

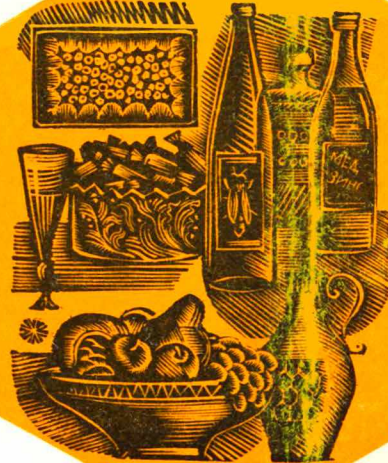
**ПЧЕЛЫ И МЕДИЦИНА**

**Н. П. ИОЙРИШ**



81 н.

20-34  
M  
11





н. п. иойриш

**ПЧЕЛЫ  
И  
МЕДИЦИНА**





# THE BEEHIVE

THE BEEHIVE





---

Н. П. ИОЙРИШ

**ПЧЕЛЫ  
И  
МЕДИЦИНА**

Издательство «МЕДИЦИНА» УзССР  
Ташкент — 1974

УДК 638.1

515.9

И 75

**Иойриш Наум Петрович.**

Пчелы и медицина. 2-е доп. изд. Т.,  
«Медицина», 1974.

280 с. Библиогр. 277—278.

615.9

Книга посвящена медицинскому пчеловодству. В ней рассказывается о значении пчел и продуктов пчеловодства с древнейших времен и до наших дней. Цель книги — подробно и на основе современных научных данных показать, что увлекательная работа на пасеке, доставляющая человеку огромную эстетическую радость, употребление меда и правильное применение могучих природных медикаментов крылатой аптеки (пчелиный целебный яд, воск, цветочная пыльца, перга, прополис, маточное молочко, экстракт трутневых личинок) — это исключительно важные звенья в цепи факторов, благоприятно влияющих на сохранение крепкого здоровья, высокой работоспособности и активного долголетия.

В новом издании (по просьбе многих читателей) расширены все главы, особенно «Мед и здоровье», и написаны новые — «Лес, пчелы и человек», «Пчелы и бионика», «Мед или сахар», «Продукты пчеловодства и аллергия» и др.

Книга написана популярно, хорошо иллюстрирована, снабжена библиографией отечественной и иностранной литературы.

Издание адресовано всем интересующимся медицинским пчеловодством — и медицинским работникам и пчеловодам-любителям.

615.9

И 52400—076  
М 354(06)74 52—74

© Издательство «Медицина» УзССР, 1974.





## Предисловие к I изданию

В предлагаемой читателю книге Н. П. Иойриш сумел осветить многие вопросы, связанные с пчеловодством, жизнью пчел, применением их специфических продуктов, используемых человеком для пищевых и медицинских целей со времен древнего Египта и до наших дней.

Весьма знаменательно, что еще в апреле 1919 года В. И. Ленин подчеркнул огромное значение пчеловодства. Им было подписано специальное Постановление Правительства «Об охране пчеловодства».

Значение меда, пчелиного яда, воска, прополиса, цветочной пыльцы и маточного молочка для здоровья человека умело преподано автором на достаточно высоком научном уровне.

Н. П. Иойриш не новичок в области популяризации увлекательной темы «Пчелы и медицина». Им уже не раз публиковались книги, изданные большими тиражами и распроданные в весьма короткие сроки. Настоящая книга являет собой плод зрелого труда, насыщена познавательным материалом. Она изобилует новыми фактами, не печатавшимися ранее.

Интересен медицинский аспект раздела о целительных свойствах меда и яда пчел. От внимания автора в нем не ускользает ни одна деталь, он полностью владеет темой, умело строит ткань книги.

Н. П. Иойриш увлекает читателя неожиданными ассоциациями — пчелы, пчеловодство и проблема долголетия. В виде эксперимента, возможно, осуществимого в будущем, он мечтает о макробиотопии и Пчелограде!

Читатель встретит в книге рассказ о том, как пчела — пример неиссякаемой энергии — без устали хлопочет на протя-



жении дня, собирая драгоценный цветочный нектар. Для получения ста граммов меда она посещает не менее миллиона цветочных головок. А для получения килограмма меда пчеле приходится летать по маршруту полумиллионной протяженности!

Для человека мед полезен содержанием значительного числа целебных ингредиентов. В нем заключены ферменты, минеральные соли, микроэлементы, органические кислоты, витамины и многие иные компоненты, полезные для нас. Мед по своим могучим лечебно-профилактическим свойствам — настоящее эльдорадо. Потому-то его и применяют при болезнях сердца, печени, почек и других жизненно важных органов.

Яд, продуцируемый пчелой, в малых дозах обладает столь же целебными свойствами при лечении ревматизма, кожных заболеваний, гипертонии. Он понижает содержание холестерина в крови, предотвращает возникновение атеросклероза и других болезней, считающихся предтечей старости. Старость, по И. И. Мечникову, не должна обязательно сопровождаться болезнями. Существует здоровая физиологическая старость. Л. Н. Толстой утверждал, что после 60 лет ему легко трудилось и мыслилось. Надо уметь поддерживать в себе такую счастливую старость. На помощь здесь может прийти все то, что дают пчелы с их медом и богатным пчелиным ядом. По мнению автора, даже сама пасека с насыщенным кислородом и цветочной пылью воздухом как бы превращается в природную лечебницу. Работа на пасеке — предпосылка оздоровляющего влияния всей совокупности таких компонентов, как мед, аромат цветов, запах свежей травы. Все это активизирует защитные силы организма против болезней, косвенно способствует продлению жизни человека.

Н. П. Иойриш справедливо замечает, что мед и яд пчел, разумеется, не могут быть признаны панацеей — средством, действенным при любой болезни. «Разумеется, пчелы и продукты пчеловодства, — пишет он, — не могут быть таким средством, но мы уверены: в лечении многих болезней и их профилактике, а также в решении проблемы долголетия они могут и должны сыграть немаловажную роль».

Обосновано также предупреждение автора тем, кто непродуманно рекомендует чрезмерно большие порции меда (по 500—600 г в день!) для лечения недуга. Подобные «лошадиные» дозы в состоянии причинить вред даже здоровому организму. Следует помнить и то, что любой препарат, предназначенный для практического применения, должен обязательно пройти тщательное испытание и только тогда может быть рекомендован для широкого использования. Мед и пчелиный яд такую рекомендацию имеют.

Книга Н. П. Иойриша изложена в весьма жизнеутверждающем тоне — пронизана оптимизмом, верой в лучшее, о чем мечтает человек,

строящий коммунизм, ждущий доступных целебных источников для собственного здоровья и благополучия.

В тон автору говорит об этом же и процитированный Н. П. Иойришем академик И. Р. Тарханов: «Мы твердо верим в то, что наступит наконец такое время, когда ... стыдно будет умирать человеку ранее ста лет».

Н. П. Иойриш написал нужную и увлекательную книгу. Она насыщена фактами, удачными сравнениями, взятыми из области биологии и медицины. В ней много познавательного материала; книга читается легко. Нет сомнений, она вызовет интерес не только у медиков, биологов, но и среди широкого круга читателей.

*Член-корреспондент АМН СССР,  
Заслуженный деятель науки РСФСР  
Ф. Ф. ТАЛЫЗИН*



## Предисловие к II изданию

Говорят, книги имеют свою судьбу. Если это так, то на долю книг Н. П. Иойриша выпала добрая, завидная судьба. Вот что писал журнал «Пчеловодство» (1970, № 5) про одну из его книг: «Книги Наума Петровича Иойриша пользуются большой популярностью среди пчеловодов нашей страны и за рубежом, а также среди людей, не имеющих отношения к пчеловодству. Вот почему издаваемые в разное время разными издательствами, а некоторые и не одним тиражом, они не залеживаются на прилавках магазинов, а быстро находят своих читателей. Такой успех книг Н. П. Иойриша связан с большим интересом к пчеловодству вообще и медицинскому в частности, пропагандистом которого он является в течение не одного десятка лет, а также и тем, что рассчитанные на широкую аудиторию, они написаны просто и доходчиво, содержат много ценных рекомендаций и большое число ярких запоминающихся примеров».

На первое издание книги «Пчелы и медицина» (несмотря на то, что она была издана сравнительно небольшим тиражом — всего 30 тысяч экземпляров) появилось много положительных откликов от читателей Советского Союза и других стран, а также опубликованных в печати рецензий.

Автору первому в мире удалось объединить две увлекательные темы — пчеловодство и медицину в одно весьма важное направление, названное им медицинское пчеловодство.

Автор не только большой энтузиаст, который из груди многовековых описа-



ний по пчеловодству и медицине выбирал наиболее ценные и важные факты, не потерявшие своего значения и в наши дни, он вдумчивый наблюдатель и энергичный экспериментатор. Облюбовав около полувека назад медицину и пчеловодство, он вкладывает в свои книги не только знания и опыт, но и большую искреннюю любовь к людям. К тому же автор обладает талантом писать о сложных вопросах просто, доходчиво, порой даже увлекательно.

Максим Горький как-то сказал, что популярность автора — это тиражи его произведений. Если учесть, что книги Н. П. Иойриша изданы тиражом более полуторамиллиона экземпляров на языках народов Советского Союза и многих зарубежных стран, где они неоднократно переиздавались, то, как говорят, комментарии излишни.

На французское издание одной из книг Н. П. Иойриша газета «Юманите» (1960, 30 августа, стр. 2) писала: «Старики в возрасте более ста лет, суждения которых приводит Жильбер Хансак в своей работе «Мы будем жить 150 лет» (издание Дель Дюка), убеждены, что мед во многом способствует сохранению их необыкновенной жизненности... Не будучи столь категоричным, Н. П. Иойриш, автор «Лечебных свойств меда и пчелиного яда»..., создал научный труд, методически изложив результаты личных наблюдений и представив итоги наших знаний о продуктах пчелиного производства... Автор, применив учение Мичурина и Павлова, получил 85 новых видов лечебного меда, богатого витаминами...»

В. Сухоруков, старший научный сотрудник Государственной сельскохозяйственной опытной станции Коми АССР, — в большой статье «Ода меду», опубликованной в газете «Красное знамя» (1967, № 953), пишет: «...До сих пор речь шла лишь о природном пчелином меде. Человек с помощью пчел «конструирует» мед с заданными свойствами. Предо мной книга Н. П. Иойриша, известного своими трудами в области медицинского пчеловодства. Начинаете читать — не оторветесь до конца. Каких только витаминно-лекарственных медов не создано ученым...»

Почетный президент Академии Социалистической Республики Румынии профессор Константин И. Пархон в предисловии к книге автора «Пчелы — крылатые фармацевты» сказал: «Автор книги известен своими трудами в области медицинского пчеловодства. Его работы посвящены использованию пчел и продуктов пчеловодства в лечебно-профилактических целях. Читатель, познакомившись с книгой, чувствует горячее желание автора привить миллионам людей большую любовь к пчелам и рационально использовать этих трудолюбивых насекомых на собственное благо...».

Известный советский гигиенист и геронтолог проф. Г. З. Пичхелаури в своей рецензии («В мире книг», 1965, № 3) отметил, что «Н. П. Иойриш большой энтузиаст в деле пропаганды медицинского пчеловодства».

Во многих рецензиях на книгу «Пчелы и медицина» особый интерес читателей привлек раздел «Макробиотопия и Пчелоград». Один из старейших и популярнейших французских журналов «Газетт Апиколь» (*La Gazette Apicole*) в 1968 г. (№ 378) в предисловии к статье Виктора Лебрена «*Retour d'URSS, Un rêve Sociétique pour les retraités*» писал: «Наш сотрудник и друг Виктор Лебрен, которому исполнилось 85 лет, в течение десяти лет бывший личным секретарем Льва Толстого, нам пишет: «Оценивая чудесное пребывание в Москве... мы считаем необходимым рассказать о щедрой и великолепной идее Иойриша, которая может быть равнозначной полету из Москвы на Марс...». Далее Виктор Лебрен подробно описывает проект Макробиотопии и Пчелограда, представленный Н. П. Иойришем в его книге «Пчелы и медицина», приводя почти все содержание этого раздела в своей статье.

Книга «Пчелы и медицина» получила хорошие отзывы, особенно подробно о «Макробиотопии и Пчелограде». Об этом пишут Филипп Димитров — известный болгарский журналист; Нияз Абаджич — трижды лауреат журналистской премии Югославии; Иржа Саввин — известный деятель пчеловодства Чехословакии; Фридрих Эйсфельд — лауреат премии немецких профсоюзов, видный деятель пчеловодства ГДР; Эдмунд Герольд — профессор, редактор и издатель журнала «Друг пчел» и автор интересной монографии о значении продуктов пчеловодства для здоровья людей (ФРГ); Николас Топалидис — директор и издатель журнала «Мелиссокомики Эллады» (Греция); Жорж Альфандери — издатель журнала «Газетт Апиколь» (Франция); Джозеф Бродмэн — доктор медицины (США); Аделина Деревич — профессор (Румыния) и многие другие.

Во втором издании книги некоторые главы значительно расширены, включены новые главы и разделы. Автором учтены многие пожелания читателей.

Огромный интерес для любителей пчел, врачей, биологов представляет глава, посвященная экспрессному методу получения витаминно-лекарственных медов. Следует напомнить, что еще 16 декабря 1938 г. лечебно-профилактический Комитет Ученого медицинского совета Наркомздрава СССР под председательством проф. Е. К. Сеппа постановил (по предложению Н. П. Иойриша) «считать желательным изучать лечебное действие препаратов меда не только на животных, но и на людях».

Кандидата медицинских наук Иойриша поддержали академик Н. В. Цицин, академик ВАСХНИЛ М. В. Кулагин и другие ученые. В 1939 г. Главный Комитет Всесоюзной сельскохозяйственной выставки вручил автору свидетельство, которое гласит: «Иойриш Наум Петрович, военный врач, г. Хабаровск, — получил 53 сорта лекарственного высокопитательного... меда, за что утвержден участником Всесоюзной сельско-

хозяйственной выставки и занесен в Почетную книгу, № 200171. Москва, 1939».

На протяжении многих лет автор проводил опыты с пчелами на Дальнем Востоке, Украине, в Средней Азии, на Урале, в Москве и других районах Советского Союза. Экспрессным методом автором получено 85 различных сортов лекарственно-витаминных медов, большинство которых изучено в лаборатории, в эксперименте, а некоторые образцы и клинически.

Экспрессному методу получения меда по рецепту человека посвящено много статей в Советском Союзе и других странах, особенно в странах социалистического содружества. Не только пчеловоды-любители, но и просто любители меда на своих маленьких пасеках на даче, чердаке получали экспрессный мед (молочный, витаминный и др.) для своей семьи, друзей, родных. Некоторые совхозы, как например, Краснодарский совхоз Всесоюзного объединения «Лекраспром», производят мед в больших количествах для розничной продажи.

Помимо экспрессного (биологического) метода, когда пчелы трансформируют искусственный нектар в желаемый состав меда, автор предложил еще второй вариант экспрессного метода — механический. При втором варианте натуральный высокосортный мед механически (при помощи миксмашины) очень аккуратно смешивается с желаемыми ингредиентами (витаминами, лекарствами и т. п.) в нужных дозах. Этот метод испробован автором и дал прекрасные результаты.

Полученный экспрессным (механическим) путем мед, то есть обогащенный витаминами, автор назвал витаминизированным. На некоторые сорта новых медов, полученных экспресс-механическим способом, в частности «для больных диабетом», и другие, получены положительные отзывы от известных ученых. Герой Социалистического Труда академик АМН СССР Ф. Г. Кротков, будучи вице-президентом АМН СССР, академик АМН СССР Г. Н. Сперанский, академик АН СССР А. И. Опарин, член-корр. АН СССР В. Н. Букин, профессора В. В. Ефремов, Е. С. Жданович и другие дали этому методу и полученным с его помощью медам весьма хорошие отзывы.

Во втором издании книга дополнена также разделами «Пчелы и бионика», «Лес, пчелы и человек», последний читатели прочитают с большим удовольствием, он будет способствовать не только широкому использованию ценных даров леса для укрепления здоровья, но также охране и приумножению его богатств. Это является одной из важнейших проблем нашего времени.

Книга также дополнена разделами «Мед или сахар», «Зубы и мед». Разделы «Аллергия к продуктам пчеловодства» и «Поллинозы» живо интересуют людей, страдающих аллергией. Раздел «Пчеловодам-любите-

лям нужен Союз» — имеет важное практическое значение, так как объединит пчеловодов-любителей нашей страны и поможет увеличить сборы меда.

Расширен и раздел «Макробиотопия и Пчелоград», в основном за счет высказываний читателей.

Вся книга пронизана настойчивым желанием автора добиться такого положения, чтобы на обеденном столе каждого трудящегося был мед, чтобы поливитаминизированные меда и цветочная пыльца появились в магазинах диетических продуктов.

В книге «Пчелы и медицина» подробно и на высоком научном уровне рассказывается о лечебно-профилактических свойствах меда и других продуктах пчеловодства. Особое внимание автор уделяет благоустроенной пасеке, которая, по его мнению, является подлинной природной лечебницей и профилакторием. Он считает, что помимо увлекательной работы с пчелами на лоне природы, где полной грудью человек вдыхает целебный воздух, напоенный ароматами цветов, меда, воска, прополиса, вся окружающая обстановка радует глаз и повышает иммунобиологические свойства организма.

Написанная живым литературным языком, иллюстрированная оригинальными рисунками книга адресована широкому читателю.

Второе издание книги «Пчелы и медицина» выходит в свет, когда автору исполняется 70 лет. От своего имени и от многочисленных читателей поздравляю юбиляра и желаю ему здоровья, новых творческих достижений.

*Академик АМН СССР,  
Действительный член Международной Академии истории медицины,  
Почетный член Римской академии истории медицины*  
**В. Н. ТЕРНОВСКИЙ**





## ОТ АВТОРА

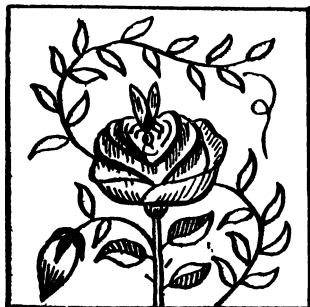
Решения XXIV съезда КПСС являются прекрасной канвой, на которую наносится чудесный рисунок счастливой и здоровой жизни советских людей. В свете этих решений пчелы должны заинтересовать пчеловодов, врачей, ученых, практиков и всех тех, кто любит величественную отечественную природу, кто стремится использовать и приумножить все ее богатства на благо людей.

Пчелы существовали примерно за 56 миллионов лет до появления первобытного человека. На основании сохранившихся памятников древней материальной культуры можно предполагать, что первобытный человек считал мед важным и питательным продуктом.

Устные предания, древние мифы, иероглифы, высеченные на каменных плитах, письма на пергаменте и на бумаге воскрешают в нашей памяти далекие времена, когда пчелу высоко чтили за ее незаметные дары — мед и воск.

Пчелу воспевали поэты и писатели, художники создавали великолепные полотна, правители государств чеканили монеты с изображением крылатого друга людей, на гербах многих стран красовалась пчела. Ей посвящались специальные почтовые марки, конверты, даже этикетки к спичечным коробкам.

В течение многих веков пытливый ум человека стремился разгадать удивительную работу пчел. Сравнительно недавно биологи, уче-



ные-пчеловоды показали, что пчелы и цветы друг без друга существовать не могут, что их жизнь взаимосвязана.

Пчелы — это не только мастера меда, воска и других продуктов пчеловодства, но и прекрасные опылители садов, лугов, огородов... Известный исследователь М. М. Глухов писал: «Не подлежит сомнению, что 80—90% нектара в растениях нашей страны пропадает, оставаясь несобраным из-за недостатка пчел. Множество фруктовых деревьев и ягодных кустов опыляются далеко несовершенно вследствие того, что поблизости не имеется достаточного количества пчел для использования цветочного конвейера, а следовательно, и производства опыления».

В наши дни никто не сомневается в том, что мед — это не простая обыкновенная сладость, а сложный продукт, созданный самой природой — пчелами и цветущими растениями.

СССР располагает большими возможностями развития высококачественного пчеловодства. Наши исследователи подсчитали, что площадь с культурными медоносными растениями занимает более 20 млн. га, кроме того, имеются огромные массивы естественной медоносной растительности. Только в лесной зоне РСФСР насчитывается около 2 млн. га липы и более 70 млн. га вырубков и гарей, на которых произрастают такие ценные медоносы, как малина и кипрей. Если сумеет полностью использовать медоносную растительность этой зоны, то производство товарного меда можно увеличить до 500 тыс. т в год (мировое производство меда в 1969 г. составило около 400 тыс. т<sup>1</sup>).

Чтобы использовать колоссальные количества нектара для превращения его в высококачественный мед, нужны пчелиные матки и пакетные пчелы. И в этом направлении работает творческая мысль ученых. К. К. Рахманов выступил в печати с интересной статьей («Ранние матки в Узбекистане». Пчеловодство, 1969, № 5), в которой рассказывает о результатах работы, проведенной Узбекским научно-исследовательским институтом животноводства. Автор считает, что Узбекистан может стать одним из основных поставщиков ранних пчелиных маток и пакетных семей для пчеловодных хозяйств страны и ближайших стран Европы. Опыты показали, что в



<sup>1</sup> В. Харнаж, «Пчеловодство», 1971, № 1.

условиях Ташкентской области Узбекской ССР можно получить плодных маток начиная с апреля, то есть на полтора-два месяца раньше, чем в питомниках других районов страны. Установлено также, что наиболее крупные маточники и матки получают в апреле, мае и июне.

В декабре 1973 г. в Ташкентском пчелоразведенческом совхозе состоялось Всесоюзное совещание по проблемам выведения маток и дальнейшего развития пакетного пчеловодства. В республике за 3 года девятой пятилетки производство меда выросло в 4,5 раза; сейчас в Узбекистане 5 специализированных пчелосовхозов, а в перспективе предполагается создать еще 10.

Опыление всех посевов хлопчатника в Узбекистане позволит получить дополнительно 300—500 тыс. т хлопка и значительно увеличить производство меда.

Заслуживает большого внимания организация производства и использования на сборе меда бессотовых пакетов с последующим закуриванием пчел. Например, от каждого бессотового пакета, завозимого в мае из Узбекской ССР в пчелосовхоз «Лысинский» Кемеровской области, получают по 30 кг товарного меда, в то время как в среднем по этому совхозу от зимовальных семей получают по 25—30 кг валового меда, из которых только 5—10 кг товарного.

Себестоимость 1 ц меда, полученного от местных пчел, — 220—250 руб., а от пакетных — 160—180 руб. Каждый бессотовый пакет, используемый на медосборе в этом хозяйстве, дает около 20 руб. чистой прибыли.

Понятно, что работа узбекского института представляет большой научно-практический интерес, но чтобы собрать мед с лесной целины, нужны пчеловоды, и не просто пчеловоды, а энтузиасты, для которых работа с пчелами — подлинная романтика. В стране насчитывается более миллиона пчеловодов-любителей, среди которых очень много пенсионеров. Пчеловоды-любители приносят большую пользу стране, но они не организованы. Нужен Союз пчеловодов-любителей, который руководил и помогал бы в организационных и других вопросах.

Во втором издании книги мы стремились максимально ответить на вопросы читателей, ввели новые главы и расширили старые, надеясь этим частично удовлетворить пожелания читателей. Однако следует учесть, что эта книга — не лечебник и не учебник, а только отдельные научно-популяр-

ные очерки о пчелах, которые уже стали помощниками врачей всех специальностей.

В книге мы старались показать, что мед и другие продукты пчеловодства, а также работа на пасеке являются звеньями в цепи факторов, благотворно влияющих на здоровье и долголетие человека. Какое же звено в этой цепи наиболее важное, решающее? Многовековая история человечества показывает, что самое основное звено — это социальные условия. Для доказательства вовсе не нужно рыться в древних манускриптах, об этом свидетельствует сама жизнь. В наше время существуют целые континенты голода. Нам думается, что организация широкой сети пасек, особенно кочевых, в этих странах может оказать неоценимую услугу в борьбе с голодом. Известный американский ученый, большой специалист в области пчеловодства, проф. Фаррар считает, что пчелы собирают не более 10% нектара. Если бы на нашей планете было достаточно пчел, то население Земли получало огромные количества чудесного меда и колоссальные урожаи семян и плодов. Из-за недостатка пчел в природе ежегодно пропадает примерно 90% нектара. Люди еще не изобрели такого прибора, который смог бы заменить пчел. Нет сомнения, что в борьбе с голодом пчелы могут оказаться весьма полезными.

Вопросы охраны окружающей среды ныне являются первостепенными, актуальными. В СССР охране природы уделяется много внимания со стороны правительства и народа. С исключительной любовью советские люди охраняют леса, сады, пчел, ибо все это не только источник здоровья. Теперь общеизвестно, что благоустроенная пасека оказывает благотворное влияние на здоровье, работоспособность и способствует продлению человеческой жизни. Работа здесь физически нетрудная и приятная, не предрасполагающая к тучности, от которой так часто страдают конторские служащие. Люди, работающие на пасеке, избавлены от многих нервных и психических заболеваний. Избавлены они и от городского шума, а ведь тишина очень важна для нервной системы. На пасеке человек становится более добродушным, жизнерадостным и веселым. Правда, для некоторых пасеки и пчелы являются аллергенами, но таких людей сравнительно мало.

Всем известно, какое важное значение имеет работа по интересной для человека и облюбованной им специальности. Очень ярко выражена эта привязанность и любовь к своей

работе у большинства пчеловодов-профессионалов, еще более — у пчеловодов-любителей. С пчелами обычно знакомятся в детстве, с ними начинают дружить в юношестве, работают в зрелом возрасте и не могут уже расстаться в старости. В 1971 г., во время работы XXIII Международного конгресса пчеловодов в Москве, меня любезно посетил известный матковод д-р Пауль Хаккур из Марокко (бельгиец по национальности). Давно перешагнув пенсионный возраст, он чувствует себя превосходно, и в его разговоре чувствуется юношеский задор.

Людям во всем мире нужен прочный и длительный мир. Самая мирная профессия на Земле — это пчеловодство. Пчеловоды и любители пчел, как и медики, всегда выступали за мир на Земле, против войны. Делегат XIX Международного конгресса пчеловодов в Праге (1963) 86-летний швед Т. Зельман вместе со сторонниками мира совершил 600-километровый поход против атомной бомбы. Т. Зельман имеет маленькую приусадебную пасеку в Заполярье и счастлив, что всю жизнь дружит с чудесными крылатыми труженицами. Вряд ли нужно приводить примеры, доказывающие, что работа на пасеке воспитывает в человеке чувство коллективизма, дружбы, мира, созидания, любви к природе и желание максимального использования природных богатств на пользу людям.

Автор считает своим приятным долгом поблагодарить рецензентов (отечественных и зарубежных) за положительные рецензии в печати, а многочисленных читателей — за письма в адрес издательства и автора. Глубокую благодарность хочется выразить научным редакторам — члену-корреспонденту АМН СССР, Заслуженному деятелю науки РСФСР Ф. Ф. Талызину, а также академику АМН СССР и Международной Академии истории медицины В. Н. Терновскому за ценные советы при подготовке первого и второго издания книги.

*Пчеловодство играет важную роль в повышении урожайности многих сельскохозяйственных культур, рациональном использовании природных богатств для производства ценных продуктов питания, промышленного сырья, а также эффективных медицинских препаратов.*

(Из приветствия Совета Министров СССР участникам и гостям XXIII Международного конгресса пчеловодов в Москве в 1971 году).



## ВВЕДЕНИЕ

Латинская эпиграмма Марциала — великого мастера поэзии — о медицине и здоровье гласит: «Жизнь — не в том, чтобы жить, а чтобы быть здоровым».

Замечательный русский революционер-демократ Н. Г. Чернышевский утверждал: «Прекрасное есть жизнь, прекрасное и красивое в человеке немислимо без представления о гармоническом развитии организма и здоровья человека». Великий немецкий поэт Генрих Гейне говорил: «...единственная красота, которую я знаю, — это здоровье». Можно было бы продлить перечень великих мыслителей, считавших, что основное счастье человека заключается в его здоровье.

Можно вспомнить и другую латинскую мудрость: «В здоровом теле — здоровый дух». Действительно, физическое здоровье — это неисчерпаемый источник бодрости, здоровый человек всегда деятелен, энергичен. Только абсолютно, идеально здоровым по плечу такие дела, как полеты в космос.

Здоровье людей... Это, пожалуй, самое главное, самое ценное в наше время. И стремиться к нему, укреплять его, всемерно сохранять его — задача не только врачей, но и всех нас. Надо внимательно относиться к своему здоровью, ведь оно — самый верный путь к долголетию, жизнерадостной и деятельной старости.

Даже беглого взгляда достаточно, чтобы установить любопытный



факт: почти все выдающиеся деятели пчеловодства, те, кто посвятил этим удивительным насекомым свою жизнь, дожили до глубокой старости, получая огромное удовольствие от общения с пчелами и сохраняя бодрость и деятельность. До последних дней они пропагандировали рациональные методы содержания пчел, предлагали множество нововведений — будь то оригинальная конструкция ульев или идеи организации пчеловодства.

Можно назвать множество известных имен русских и зарубежных пчеловодов. Для многих из них пчеловодство стало второй специальностью. Так, знаменитый швейцарский натуралист Франсуа Губер прожил 81 год, талантливый украинский пчеловод П. И. Прокопович — 75 лет, известный русский общественный деятель Н. М. Витвицкий — 89, польский пчеловод Ян Дзержон — 95, известный французский энтомолог Жан-Анри Фабр — 92 года, американский пчеловод Амос Ивес Рут — 85 лет, профессор сельскохозяйственной академии имени Тимирязева в Москве П. Н. Кулешов — 82 года, известный астроном академик С. П. Глазенап — 90 лет, профессор зоологии Московского университета Н. В. Насонов — 84 года, академик Н. М. Кулагин — 81, известный химик И. А. Каблуков — 85 лет, знаменитый русский пчеловод П. П. Корженевский — 88 лет, выдающийся американский пчеловод Лоренц Лангстрот — 85 лет, известный ученый пчеловод А. С. Буткевич — 83 года и т. д.

Все эти и многие другие замечательные исследователи внесли большой вклад в развитие пчеловодства, всемерно пропагандируя этот увлекательный род деятельности.

Медоносные пчелы — подлинные друзья и прекрасные помощники человека в создании материальных благ и прежде всего в повышении урожайности насекомоопыляемых сельскохозяйственных культур. В этом большом и важном деле трудно переоценить колоссальное значение пчел, которых надо по праву называть «крылатым урожаем».

В СССР возделывается около 150 видов сельскохозяйственных культур, нуждающихся в перекрестном опылении. Знаменательно, что доход, который можно получить от урожайности насекомоопыляемых культур благодаря опылительной работе пчел, в 7—8 раз превышает доходы от меда, воска и других продуктов пчеловодства.

Установлено, что благодаря перекрестному опылению пчелами хлопчатника только в Средней Азии и Закавказье



наша страна может получить дополнительно 6 млн. ц хлопка, а от опыления подсолнечника (по СССР) — дополнительно 12—16 млн. ц семян. Но к сожалению, из-за нехватки пчел мы недополучаем колоссальных количеств меда, а множество фруктовых деревьев и ягодных кустов опыляются совершенно недостаточно.

Пчеловоды давно заметили, что потенциальная производительность пчел значительно выше практической их производительности: ее ограничивает недостаток цветочного нектара (взятка). В связи с этим мы предложили экспрессный метод получения меда, который открыл новые широкие перспективы в пчеловодстве. Этот метод дает пчеловоду возможность стать подлинным руководителем пасеки и заставить пчел делать мед по рецепту человека в любое время года, независимо от породы пчел, конструкции улья, климатических, метеорологических и других условий. Правильное и рациональное использование могучей потенциальной энергии миллионов пчелиных семей даст возможность обеспечить пищевой рацион каждого трудящегося пчелиным медом.

Значение меда как продукта питания известно всем. Но не столь уж многие знают, какими замечательными свойствами, помимо вкусовых, обладает мед, как велика его роль в лечении ряда заболеваний, особенно в их профилактике.

А пчелиный яд? Многие на себе испытали целительную силу воздействия на организм пчелиного яда и препаратов из него.

Заслуживает большого внимания и применение воска, представляющего собой ценнейшее сырье для 40 отраслей промышленности. Воск является незаменимой основой многих лечебных мазей, пластырей, косметических кремов.

Пчелы дают человеку также много прополиса (пчелиного клея), применяемого в народной и научной медицине как лечебно-профилактическое средство. В последнее время пчелы стали также поставщиками цветочной пыльцы — хорошего продукта диетического питания, богатого белками, витаминами, минеральными солями, микроэлементами, гормонами и другими ценными веществами.

Важное лечебно-профилактическое значение приобрело пчелиное маточное молочко — ценный природный концентрат аминокислот, витаминов, гормонов и многих других важных для организма веществ. Натуральное маточное молочко справедливо можно назвать природным биопрепара-

том, обладающим не только лечебно-профилактическими, но также гериатрическими<sup>1</sup> свойствами. Наши наблюдения показали, что экстракты трутневых личинок обладают высокими свойствами натуральных стимуляторов.

Трудно переоценить значение интересной и увлекательной работы с пчелами на пасеке, напоенной ароматом цветов, меда, воска, прополиса. Работа на пасеке доступна не только людям, для которых тяжелый физический труд непосилен, она особенно полезна для людей с повышенной нервной возбудимостью.

Понятно, не все люди могут стать пчеловодами, но многие с большой пользой для себя проведут воскресный летний день на коллективной пасеке. Для хронически больных, инвалидов труда и войны, пенсионеров работа с пчелами — лучший метод трудовой терапии.

Колхозно-совхозное и любительское (индивидуальное) пчеловодство получает у нас все более широкий размах. Необходимо лишь, чтобы подсобные хозяйства больниц, курортов, домов отдыха и других медицинских учреждений имели свои пасеки, способные обеспечить больных высокосортным медом, а также апитоксином<sup>2</sup>, прополисом, цветочной пыльцой, маточным молочком, экстрактом из трутневых личинок и воском.

Мы против универсализма и упрощенчества в применении продуктов пчеловодства, так как считаем, что в природе не существует панацеи от всех болезней. Разумеется, и пчелы, и продукты пчеловодства не могут быть таким средством, но мы уверены: в лечении многих болезней и их профилактике, а также в решении проблемы долголетия они могут и должны сыграть немаловажную роль.



<sup>1</sup> Гериатрия — учение о заболеваниях старческого возраста, составная часть геронтологии — науки о старости.

<sup>2</sup> Апитоксин — от латинского слова *apis* — пчела и греческого *toxikon* — яд.



## ЛЕС, ПЧЕЛЫ И ЧЕЛОВЕК

Пожелтевшие от многовековой давности страницы летописей, данные истории и многочисленные высказывания иностранцев, посетивших Киевскую Русь и Московию, свидетельствуют о колоссальных лесных богатствах нашей страны. Лесные богатства России восхищали и увлекали знаменитых отечественных ученых и исследователей, создавших учение о лесе и указавших на государственную важность лесов и необходимость их охраны. Много ярких страниц написали о лесе наши прославленные писатели, русский лес вдохновлял знаменитых художников на создание чудесных полотен, он воспет поэтами и композиторами.

Лесная площадь Советского Союза составляет примерно пятую часть лесной площади всего земного шара (П. Погребняк, 1968), поэтому за рубежом СССР справедливо называют страной зеленого золота.

Советское правительство на всех этапах социалистического строительства придавало весьма важное значение лесу, рациональному использованию его многочисленных и очень ценных даров, его охране и правильному развитию лесного хозяйства.

Центральный Комитет КПСС и Совет Министров Союза ССР в своих постановлениях важное место отводят полезащитному лесоводству, охране одного из сложнейших явлений природы — лесного растительного сообщества, лесного



биоценоза — то есть совокупности растений и животных, населяющих лес. Лес защищает сотни миллионов гектаров пашен и лугов от губительного влияния суховеев, сохраняет влагу и тепло, улучшает микроклимат окрестных сел и городов. Лес служит людям для постройки жилища, для обогрева во время зимней стужи, для создания комфорта.

Лес снабжает нас продуктами питания (растительного и животного происхождения), лекарствами, витаминами, служит поставщиком сырья для лесохимической, лесобумажной, лесозаготовительной и других видов промышленности, дает сырье для получения скипидара, спирта, ацетона, дегтя, креозота, нитроглицерина, лигнина, целлофана, глюкозы, белковых дрожжей, сухого льда, лимонной кислоты, витаминов (С и каротина).

В лесах СССР произрастает очень много ягод разных видов, которые имеют не только важное пищевое, но и лечебное значение — черника, брусника, клюква, малина, рябина, земляника, черная и красная смородина, плоды черемухи.

Лес — богатейший источник ценных лекарств. В народе лес справедливо называют «зеленой аптекой». Это название вполне себя оправдывает, если учесть, что лес снабжает нас не только чудесными ягодами, но и целебными корнями (валерианы, зверобоя, девясила, дягиля лекарственного и золотого, жень-шеня и др.).

Еще в глубокой древности было замечено, что чистый лесной воздух благотворно влияет на здоровье человека, так как он чист, прозрачен и насыщен целебными фитонцидами, отрицательными ионами. В лесу человек дышит реже и спокойнее, увеличивая поглощение кислорода. Освежающее действие лесного воздуха очень велико и тонус нервной системы значительно повышается. Отсутствие городского шума тоже имеет большое значение для здоровья.

Аромат цветов и бальзамов, пение птиц и красота деревьев вызывают у человека бодрое настроение, и он чувствует приток сил и оптимизма. Недаром для детей, ослабленных такими тяжелыми заболеваниями, как туберкулез и ревматизм, в СССР и в других странах мира созданы лесные школы, которые себя оправдали.

Это и понятно, так как к лекарствам, питанию и уходу прибавляется такой могучий естественный медикамент, как чистый воздух, обогащенный фитонцидами и другими ценны-

ми веществами, а торжественная тишина и красота природы также оказывают эффективное действие на организм.

И все-таки лес и его многочисленные обитатели вправе жаловаться, что человек недостаточно использует все дары леса и ежегодно безвозвратно пропадают миллиарды рублей. Сотни тонн чудесной земляники, ароматной малины, вкусной черники и десятков других ягод и плодов остаются несобранными и погибают в лесу. Сотни и тысячи тонн белых грибов, маслят, лисичек просятся на стол трудящихся, но из-за отсутствия сборщиков пропадают. Сколько замечательных лекарственных и других плодов ежегодно пропадает зря в наших лесах!

Медоносных пчел по праву можно назвать лесными обитателями, а пчеловодство — одной из отраслей лесного хозяйства.

Почти тысячу лет назад в письменных законах «Русская правда» (1016 г.) на Руси уже было упорядочено бортевое (лесное) пчеловодство и ограждающие права пчеловодов-бортников.

В 1649 г. было обнародовано «Уложение» царя и великого князя Алексея Михайловича, снабдившее Русь более определенными законами, касающимися бортевого пчеловодства. В этом «Уложении», наряду с бортью, впервые упоминаются слова «улей» и «пчельник».

Постановление «Об охране пчеловодства», подписанное В. И. Лениным в 1919 г., вошло в историю отечественного пчеловодства как новая яркая страница в развитии этой отрасли сельского хозяйства страны.

Колоссальные площади наших лесов заняты медоносными деревьями, кустарниками и травянистыми растениями. Лесная зона занимает большую площадь территории СССР. В лесах произрастают такие первоклассные медоносы, как липа, малина, кипрей, клен, акация (белая и желтая), смородина.

Опыт показывает, что рекордные медосборы получают именно в лесных зонах, особенно расположенных на неровной поверхности, прорезанной оврагами, речками, лощинами, болотами. В таких лесах медоносные растения бывают разнообразнее и поэтому дают более ровный и продолжительный взятки.

Однако лесное пчеловодство развивается все еще недостаточно. Если полностью использовать медоносную расти-

тельность этой зоны, можно увеличить производство товарного меда до 500 тыс. т в год.<sup>1</sup>

Общеизвестно, что не все люди одинаково реагируют на многообразное влияние леса. Для примера укажем, что некоторые больные, страдающие заболеваниями сердечно-сосудистой системы, плохо себя чувствуют в жаркие дни в сосновом лесу. Об этом, понятно, они должны помнить и раньше посоветоваться со своим лечащим врачом. Есть также люди, для которых цветочная пыльца, которой весной и летом много в лесном воздухе, является аллергеном.

Миллионы людей целесообразно используют выходные и праздничные дни в лесу на лоне природы, укрепляя свое здоровье. Лесные коллективные и индивидуальные пасеки — это новый вид активного отдыха, которым должны заинтересоваться не только молодежь, но и пенсионеры.

В СССР заготовкой ягод, грибов, орехов ведает потребительская кооперация, которая имеет большую разветвленную сеть пунктов по приему и переработке даров леса. К этому большому и важному делу надо привлечь молодежь, пенсионеров, туристов...

Правильная организация лесных пасек и их рациональное использование может создать такое изобилие меда, что в стране потекут медовые реки, и не сказочные. Будем надеяться, что богатый сбор лесного урожая станет подлинной романтикой для миллионов людей — любителей леса, которые стремятся, чтобы на столе каждого трудящегося было вдоволь меда, ягод, грибов, орехов и других ценных продуктов, которыми так богаты наши леса.

Следует напомнить, что лес — это «зеленые» легкие Земли. Академик И. С. Мелехов указывает, что посадка из 400 молодых тополей за летний сезон задерживает 340 кг пыли, а листья вяза — в шесть раз больше. Вот какую колоссальную услугу оказывают нашему здоровью деревья! Кроме того, летом воздух в сосновом лесу практически лишен микробов.

Установлено, что в воздухе лесов содержится много легких (отрицательных) ионов, которые характеризуют чистоту



<sup>1</sup> Василиади Г. К., Котова Г. Н. Сохранение запаеных пчелиных плодных маток зимой. М., 1970.

воздуха: Отрицательно ионизированный воздух оказывает благотворное влияние на организм, улучшая самочувствие, повышая общий тонус и работоспособность. Советскими учеными отмечено, что среди населения, проживающего в микрорайонах с загрязненным воздухом, заболеваемость органов дыхания чуть ли не вдвое выше, чем в микрорайонах с чистым воздухом.

В незабываемом 1919 г., когда в Москве сложилось исключительно тяжелое положение с топливом, Моссовет вынес постановление начать заготовку дров в Сокольническом парке. В. И. Ленин категорически выступил против этого решения, указав, что необходимо везде сохранять места отдыха для трудящихся. Теперь, спустя более полувека, москвичи с наслаждением проводят свой досуг в Сокольниках.

Красота леса не только ласкает глаз и радует сердце, но также учит понимать прекрасное, вызывает бодрое настроение, повышает веру в собственные физические и творческие силы. Зеленый цвет травы не только успокаивающе действует на психику человека, но и снижает внутриглазное давление. Именно поэтому людям, страдающим повышением внутриглазного давления, для профилактики тяжелого заболевания глаукомы врачи рекомендуют ношение очков с зелеными стеклами.

Наш лес — это прекрасное и огромное пастбище для пчел. Известны случаи, когда в Приморье во время цветения липы одна семья за день приносила до 30 кг нектара. В лесной зоне валовый сбор меда на каждую семью в благоприятные годы достигает 180—200 кг. В районах с сохранившимися естественными природными условиями, особенно в лесу, у пчеловодов нет беспокойства за взятки, которое обычно возникает в связи с применением инсектицидов, гербицидов и фунгицидов.

Непосредственный доход от пчеловодства (меда, воска и т. д.) составляет небольшую часть косвенного дохода от опылительной деятельности пчел, которая является необходимой предпосылкой примерно для 75% урожая культурных растений, опыляемых насекомыми.

Партия и правительство придают исключительно важное значение охране природы. Это нашло яркое отражение в директивах XXIV съезда КПСС, в специальных постановлениях ЦК и Совета Министров СССР, Верховного Совета СССР.

14 января 1973 г. в передовой статье газеты «Правда» «Бережь природу» указывалось: «...Лес — наше богатство, и потому первой заповедью любого, ступающего под его сень, должно быть: «Не повреди! Не допускай, чтобы твое пребывание было отмечено печатью лихости и бескультурия!».

Охрана природы — это охрана леса, парков, полезных насекомых, чистоты воздушного бассейна... Для примера укажем, что за последние годы вокруг Москвы на субботниках и воскресниках были посажены миллионы декоративных деревьев, кустарников, не говоря уже о цветах. Эта огромная зона зеленых насаждений, среди которых много медоносов, даст возможность сотням пчелиных семей собрать дополнительно большие количества целебного меда.

---





---

**ПЧЕЛИНАЯ  
СЕМЬЯ**

*Уже в древние времена эти странные маленькие насекомые (пчелы — Н. И.), живущие лишь обществами, управляемые сложными законами, выполняющие в темноте свою производительную работу, привлекали к себе внимание человека.*

*Морис Метерлинк<sup>1</sup>*

- ◆ КОРОТКО ОБ ИСТОРИИ ПЧЕЛОВОДСТВА.
- ◆ О БИОЛОГИИ ПЧЕЛ.
- ◆ УЛЕЙ КАК ЖИЛИЩЕ ПЧЕЛ
- ◆ УЧАСТИЕ ПЧЕЛ В ГИБРИДИЗАЦИИ РАСТЕНИЙ,



**М**едоносные пчелы относятся к общественным насекомым, то есть таким, которые живут только большими семьями. В каждом улье обитает лишь одна семья пчел, состоящая из пчелиной матки, нескольких сотен трутней (пчел-самцов) и нескольких десятков тысяч (до 100 тыс. и более) пчел-работниц.

Если посмотреть на соты, где неутомимо копошатся тысячи пчел, кажется, что пчелы никогда не отдыхают, вечно заняты своей кропотливой работой, на первый взгляд, не подчиняющейся никаким законам. Однако так кажется только на первый взгляд. Вообще же пчелы — столь удивительные создания, что во все времена к ним было приковано пристальное внимание человека. Лишь постепенно, с веками, пчеловодство приобрело современные формы, человек научился использовать пчел с максимальной выгодой для себя и без ущерба для самих пчел.

Чтобы представить себе сложный путь, пройденный пчеловодством от его зарождения до наших дней, небезынтересно вспомнить некоторые сведения.



◆<sup>1</sup> Морис Метерлинк, известный бельгийский писатель, был еще и страстным пчеловодом. Более двадцати лет посвятил он пчелам. Будучи вдумчивым наблюдателем, он уделяет им много внимания в своей книге «Жизнь пчел». Там же собраны уникальные сведения о многих ученых и философах, также увлекавшихся жизнью пчел, — об Аристотеле, Катоне, Варроне; Плиний, Колумелле, Паллади, Реомюре, Сваммердаме и других.

## ИЗ ИСТОРИИ ПЧЕЛОВОДСТВА

Пчелы существовали уже в третичном периоде земли, то есть примерно за 56 млн. лет до появления первобытного человека. Сохранившиеся памятники древней материальной культуры свидетельствуют, что первобытный человек энергично охотился за медом, зная о его вкусовых и питательных свойствах. Вероятно поэтому почти у всех древних народов пчела занимала исключительно почетное место в сравнении с другими насекомыми и животными; о пчелах создано много мифов, легенд, сказаний, сказов. Так, на обелиске Флемиш, возведенном около 6 тыс. лет назад в Древнем Египте, воспроизведено изображение пчелы с наклоненной головой и приподнятыми крыльями. Эмблемой Верхнего Египта был цветок лотоса, Нижнего Египта — пчела. Египтяне, выражая свою покорность фараону, на прошениях рисовали пчелу как эмблему преданности. На гробницах первой династии фараонов, как правило, изображалась пчела.

Интересно, что уже древние египтяне широко и успешно применяли кочевой образ ведения пчеловодства: из Нижнего Египта пчел перевозили в Верхний Египет, где медоносные растения цвели на 6 недель раньше.

В древнеиндийской мифологии пчелы занимали почетное место и считались священными. Главный бог Вишну, который олицетворял солнце и давал жизнь вселенной, изображался в виде маленькой пчелы, отдыхающей на цветке лотоса. Бог Кришна изображался с летающей над его головой пчелой голубого цвета. Бог любви Кама был представлен с луком в руках, тетиву которого составляли цепляющиеся друг за друга пчелы, что символически показывало, как стрелы этого бога приносили кроме любви и страдание.

Древним евреям пчеловодство также было известно очень давно: около 4 тыс. лет назад. В библии неоднократно упоминается о Ханаане как земле, с текущими по ней молоком и медом. Иудейский царь Соломон советовал многократно своему сыну: «Сын мой, ешь мед, потому что он хорош, и медовые соты, которые сладки для твоего вкуса».

Страной меда и масличного дерева называлась в древности Ассирия. Еще за 2 тыс. лет до новой эры тела умерших покрывали там воском и погружали в мед. Имеются литературные указания, что ассирийцы исключительно ис-

кусно обращались с пчелами, им был известен какой-то звуковой секрет, дававший власть над пчелиным роем. Обладая этим секретом, они могли выгнать пчелиный рой из улья и снова его вернуть туда. Знаменитый римский поэт и пчеловод Вергилий считал, что, играя на цимбалах, можно посадить рой. Интересно, что такого же мнения многие пчеловоды придерживаются и в наше время, как об этом свидетельствует известный американский пчеловод Амос Ивес Рут.

В Древнем Риме при жертвоприношениях, особенно Эскулапу и Бахусу, животные и фрукты обливались медом.

В Греции был построен для богини Артемиды прославленный храм в городе Эфесе. Статуя богини была украшена венком из разных фруктовых веток с отдыхающими на них пчелами. Жрицы этого храма назывались мелиссами (пчелами). Гербом Эфеса было изображение пчелы.

Археологические раскопки, устные предания и пожелтевшие страницы многовековых летописей повествуют о том, что наша Родина, начиная с седой древности, славилась высококоразвитым пчеловодством. Геродот, древнегреческий историк, живший около пяти столетий до нашей эры, уже писал о скифах, которые жили на территории нашей страны и вели обширную торговлю медом и воском. Около 2 тыс. лет назад племена Урарту — предки кавказских армян — уже занимались пчеловодством и содержали пчел в ульях, изготовленных из прутьев, обмазанных глиной.

Сохранившиеся письменные документы свидетельствуют, что в Армении еще в 95—55 гг. до нашей эры пчелы широко использовались в крестьянских хозяйствах. Книга Барсега Кесареци «История армян» (329—337 гг.), написанная на греческом языке, затем в 5 веке переведенная на армянский, показывает, что армяне в те далекие времена хорошо знали пчеловодство.

Карабахский народ также всегда высоко ценил продукты пчел — мед и воск. По сохранившимся старым традициям, когда в семье рождается мальчик, мать поздравляют и дарят ей несколько кусков сотового меда. В богатой семье, если рождался мальчик, то в доме 40 суток горела восковая свеча, а роженицу в течение 7 дней поили слабым медовым вином по 3 раза в день.

Еще задолго до нашей эры охотники Нагорного Карабаха, обнаружив дуплистое дерево или щель в горах с пчела-

ми, огораживали дерево или участок леса. Этот своеобразный знак означал, что данное место переходит в собственность. В осеннее время пчеловладельцы забирали только часть меда, а часть оставляли на зимний корм пчелам.

В Грузии с домашним пчеловодством были знакомы еще в IV веке до нашей эры. Вахушти Багратиони, описывая ущелье Кциа в Южной Грузии, указал: «Места эти недоступны для человека, а водится там столько пчел, что мед буквально течет с них»... (по Д. Андгуладзе). В летописях Нестора, нашего первого историка, подробно описано, как широко было развито на Руси пчеловодство. В ту пору мед и воск служили не только для удовлетворения потребностей населения, они являлись также главными продуктами экспорта, в больших количествах вывозившимися в Грецию через Переяславль. По торговым договорам того времени, более тысячи лет назад, главнейшими продуктами обмена были мед и воск.

В Новгородской летописи за 1016 год, то есть в первых русских письменных законах под названием «Русская правда», опубликованы первые законоположения относительно русского бортного пчеловодства.

Можно считать установленным, что до 1500 г. медоносные пчелы имелись только в Европе, Азии и Африке. В Америке, Австралии и Новой Зеландии их не было. Ева Крейн (1969) пишет, что подобно собаке, пчелы сопровождали человека в большинстве его переселений, и ранние переселенцы Нового Света привозили с собой ульи с пчелами. Имеются литературные данные, что в Бразилию пчелы были завезены из Португалии в 1530 г., и, по всей вероятности, тогда же в Южную и Центральную Америку, а в Северную — в 1638 г. В Австралию пчелы были завезены в 1822 г., а в Новую Зеландию — в 1842 г. из Англии.

Расцветом примитивного пчеловодства (бортничества) считают XVI и начало XVII века. В те времена в нашей стране часто встречались деревни и села, население которых занималось только пчеловодством. Но вскоре роль и значение бортничества постепенно начинают уменьшаться; оно теряет свое экономическое значение главным образом в связи с началом усиленной рубки леса, что лишало пчел богатейшей кормовой базы. Развитие винокуренной, а затем и сахарной промышленности также повлияло на сокращение бортничества.

К этому времени значение пчеловодства стало резко падать и в Европе. Открытие Нового света (Америки) и нового морского пути в Ост-Индию расширило возможности мировой торговли. В Европу мед стал доставляться из других частей света. Только Америка ежегодно вывозила в Европу 500 тыс. ц меда, а из вновь открытых стран поступали огромные количества сахара, ставшего сильным конкурентом меда. Крестьяне вводили такие новые растения, как картофель и свекловица, это также значительно сокращало медоносные пастбища.

Большую роль в деле развития отечественного пчеловодства на новых началах сыграл талантливый украинский пчеловод Петр Иванович Прокопович. В 1814 г. он изобрел первый разборный рамочный улей. Эта новинка явилась делом огромной важности, так как рационализировала технику пчеловодства, значительно повысив его продуктивность и доходность. С применением ульев Прокоповича канула в вечность так называемая «роебойная система пчеловодства», при которой наиболее сильные семьи пчел, собравшие наибольшее количество меда, «закуривались», то есть умерщвлялись, а весь мед отбирался.

П. И. Прокопович в сконструированные им разборные ульи поместил более 3 тыс. пчелиных семей. Организованная им первая не только в России, но и в Европе школа пчеловодства явилась подлинным рассадником пчеловодной культуры и рационального пчеловодства.

Известный американский пчеловод Амос Ивес Рут писал: «Прокопович был действительно пчеловодом с необыкновенными дарованиями. Он применил способы, далеко опережавшие его время. Некоторые писатели утверждали, что подвижные рамки изобрел Держон из Германии, в 1845 г., но без сомнения, последний не имеет никакого права на эту честь».

Капиталистический уклад жизни царской России не способствовал развитию этой важной отрасли сельского хозяйства, хотя и имелись определенные достижения в области пчеловодства. Достаточно указать, что в 1910 г. в России насчитывалось 5715 тыс. семей пчел (из них только одна пятая часть содержалась в рамочных ульях) и экспортировалось 1957450 пудов меда. Особенно сильно пострадало отечественное пчеловодство в годы первой мировой и гражданской войн.

Советский писатель И. Бабель в «Конармии»<sup>1</sup> прекрасно нарисовал картину состояния пчеловодства на Воляни во время гражданской войны. Он пишет: «Я скорблю о пчелах. Они истерзаны враждующими армиями. На Воляни нет больше пчел. Мы осквернили ульи. Мы морили их серой и взрывали порохом. Чадившее тряпье издавало зловоние в священных республиках пчел. Умирая, они летали медленно и жужжали чуть слышно. Лишенные хлеба, мы саблями добывали мед. На Воляни нет больше пчел».

Великая Октябрьская социалистическая революция открыла огромные перспективы в развитии пчеловодства. В апреле 1919 г. Владимир Ильич Ленин подписал Постановление «Об охране пчеловодства». В. Д. Бонч-Бруевич, — бывший управляющий делами Совета Народных комиссаров, — писал: «Именно в этот героический период Владимир Ильич, кроме руководства военным делом, очень много времени уделял хозяйственному строительству в нашей молодой республике, в частности и сельскому хозяйству. По его указанию были разработаны, утверждены и введены в жизнь законы о племенном скотоводстве, о совхозах, сельскохозяйственных коммунах, колхозах, о механизации сельского хозяйства. Было также обращено внимание на старинную отрасль сельского хозяйства — пчеловодство, которое резко сокращалось».<sup>1</sup>

И в дальнейшем Партия и Правительство уделяли пчеловодству большое внимание и заботу. В частности, в Постановлениях VII съезда Советов были указаны конкретные мероприятия по развитию этой важной отрасли народного хозяйства. А к 1940 г. Советский Союз имел уже свыше 100 000 колхозных пасек с 10 млн. пчелиных семей и занял первое место в мире по сбору меда.

В период Великой Отечественной войны 1941—1945 гг. отечественное пчеловодство сильно пострадало. Немецко-фашистские варвары разграбили тысячи колхозных и совхозных пасек и уничтожили свыше 2 млн. семей пчел. И лишь благодаря неустанной заботе Коммунистической партии и Советского правительства колхозно-совхозное пчеловодство в нашей стране было полностью восстановлено. В начале 1945 г. было принято специальное постановление, наметив-



<sup>1</sup> В. Д. Бонч-Бруевич. К 30-летию декрета об охране пчеловодства. «Пчеловодство», 1949, № 4.



шее конкретные пути дальнейшего развития отечественного пчеловодства.

В настоящее время Советский Союз насчитывает около 10 млн. пчелиных семей, а в странах социалистического содружества — всего около 20 млн. семей пчел (примерно половина всей мировой численности пчел).

Партия и Правительство всегда, на всех этапах коммунистического строительства, придавали важное значение развитию пчеловодства.

Решения исторического XXIV съезда КПСС, решения декабрьского (1973 г.) Пленума ЦК КПСС и седьмой сессии Верховного Совета СССР, а также Обращение Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза и Совета Министров Союза ССР к колхозникам, колхозницам, работникам совхозов, к партийным, профсоюзным и комсомольским организациям, к советским и сельскохозяйственным органам, специалистам и ко всем работникам сельского хозяйства, опубликованное в «Правде» от 21 января 1958 г., еще раз подчеркнули роль и значение пчеловодства в общей системе народного хозяйства и призвали всемерно содействовать его улучшению.

Работники колхозов и совхозов, все советские люди с огромным удовлетворением восприняли постановление мартовского Пленума ЦК КПСС «О неотложных мерах по дальнейшему развитию сельского хозяйства СССР» (1965 г.).

Решения Пленума открывают большие горизонты перед тружениками полей, дают простор инициативе и творческой энергии самых широких масс. Производство гречихи, подсолнечника и других насекомоопыляемых сельскохозяйственных культур может быть увеличено при активной помощи пчел — этих крылатых друзей урожая. Естественно, для этого требуется уделять больше внимания и развитию пчеловодства, — отрасли очень перспективной и доходной, если к ней относиться заботливо и вдумчиво, по-хозяйски.

Ведь польза пчел не ограничивается только их участием в опылении большого числа сельскохозяйственных культур и тем, что пчеловодство поставляет стране мед, воск. Мы уже отмечали, что и остальные продукты пчеловодства приобретают сейчас все большее значение.

Поскольку не все помнят, и быть может, и не все знают, как пчелы производят мед и воск, как получают остальные продукты пчеловодства, напомним коротко основные сведения.

## О БИОЛОГИИ ПЧЕЛ

Обитатели улья — матка, трутни и рабочие пчелы — живут одной семьей, в улье действуют определенные законы, свои правила. Каждый живущий здесь знает свое рабочее место, свои обязанности и неукоснительно их выполняет.

Матка от других пчел отличается внешним видом: она почти в 2 раза длиннее; кроме того, она в 2,8 раза тяжелее пчелы-труженицы. Биологическая функция пчелиной матки — воспроизведение потомства; она ежедневно откладывает в сотовые ячейки 1—2 тыс. и более оплодотворенных яиц. Из них, в зависимости от состава корма и величины восковой ячейки, развиваются пчелы-труженицы или пчелиные матки. Матка откладывает и неоплодотворенные яйца, из которых развиваются только трутни. Таким образом, в пчелиной семье сохранилось также девственное размножение — партеногенез.

Пчелы-труженицы также могут откладывать яйца при особых условиях: когда погибает пчелиная матка и отсутствуют личинки, из которых пчелы могли бы вывести новую матку, при избытке кормилиц и недостатке личинок. Из этих яиц развиваются трутни. Такие пчелы называются трутовками. Одна пчела-труженица за свою жизнь способна отложить примерно 28 яиц.

И. И. Мечников в книге «Этюды оптимизма» по этому поводу писал: «Работницы, столь много трудящиеся для блага общества, суть лишь не вполне развитые особи. Одаренные очень развитым мозгом и снабженные очень совершенными органами для производства воска и для собирания пищи, работницы обладают лишь зачаточными половыми органами, неспособными к нормальному отправлению».

Пчелиная семья, в которой нет матки, обречена на гибель, так как в этом случае в улье все время будет увеличиваться только число трутней.

Знаменитый греческий историк и писатель Ксенофонт так описывал роль матки в пчелиной семье: «Матка находится в улье и не позволяет пчелам бездельничать. Она посылает их за взятком, проверяет, что они принесли, укладывает и хранит принесенный пчелами материал. Когда приходит время, она справедливо разделяет накопленные в улье запасы между пчелами. Матка следит за тем, чтобы соты в улье

были сделаны прочно и красиво, а расплод воспитывался должным образом».

Когда пчелиная семья лишается матки, то своим поведением тотчас же обращает на себя внимание пчеловода: пчелы гудят и встревоженно бегают по всему улью. Долго жить без матки пчелы не могут, они выбирают одно или несколько яиц трехдневной кладки и начинают выводить новую матку. Из жемчужно-белого яйца цилиндрической формы, а затем личинки, благодаря тому, что ее кормят маточным молочком и она развивается в просторной восковой колыбели в виде желудя — маточнике, через 16 дней выводится пчелиная матка.

Жало пчелиной матки служит одновременно яйцекладом и органом защиты. Однако человека она никогда не жалит, даже если он причиняет ей сильную боль. Зато при встрече с пчелиной маткой-соперницей она с яростью пускает в ход свое жало.

Пчелиная матка живет в среднем 5—6 и даже 8 лет, но ее плодовитость с возрастом уменьшается, вследствие чего через один-два летних сезона пчелиную матку рекомендуется менять.

Пчел, заботливо ухаживающих за пчелиной маткой, которая после брачного полета не вылетает из улья, называют ее свитой. Пчелы свиты не только следят за чистотой тела матки (умывают ее, расчесывают волосики, выносят из улья ее испражнения и т. д.), но и кормят ее очень калорийным и питательным молочком. Однако иногда пчелы из свиты, по какой-нибудь причине недовольные пчелиной маткой, внезапно окружают ее и стремятся ужалить или оторвать у нее крылья, ноги. О подобных явлениях рассказывал А. И. Рут, который неоднократно, раскопав клубок пчел, находил жало в мертвой пчелиной матке. Было замечено, что иногда как только открывается улей, пчелы по необъяснимой причине замыкают в клубок свою пчелиную матку, несмотря на то, что она отлично выполняла до этого свои обязанности. Еще и сейчас наука точно не может объяснить такой внезапной смены отношения пчел к своей матке.

Ремэ Шовен в книге «Поведение животных» (1972) подробно рассказывает, что пчелы-труженицы продолжают интересоваться пчелиной маткой даже мертвой. Известно, когда улей остается без матки, пчелы начинают строить ячейки-маточники; если вернуть в улей старую матку, — пчелы раз-

рушают новые маточки. То же самое можно отметить, если в улей помещают мертвую матку. Пчелы точно так же теснятся около нее, стараясь прикоснуться к ней, словно она живая. Такую же картину можно увидеть, если в улей поместить высохший экземпляр матки, пролежавший даже несколько лет в ящике. Научная сотрудница проф. Р. Шовена Ж. Пэн установила, что появление в улье трупа матки приостанавливает развитие яичников у пчел-тружениц. Батлер, Пэн и Барбье выделили гормональное вещество, названное ими феромон матки, которое пчелы уносят на себе при прикосновении к матке. Затем пчелы, обмениваясь пищей с другими пчелами, передают им одновременно феромон, который и подавляет развитие яичников у пчел-работниц. Через несколько часов, если матка отсутствует в улье, освобожденные от ее влияния пчелы могут откладывать по несколько неоплодотворенных яиц, из которых выводятся трутни.

Биологическое назначение трутня — оплодотворение матки. Трутень, как и матка, сам добывать себе пищу не может и находится на полном иждивении пчел. Весной и летом трутни питаются медом, приготовленным трудолюбивыми пчелами. А осенью пчелы изгоняют трутней из улья и они погибают от холода и голода. На развитие трутня из яйца в среднем требуется 24 дня. Зрение у трутня развито довольно хорошо, что имеет весьма важное значение во время брачного полета, когда он должен следовать за быстро летящей пчелиной маткой. Живут трутни только летом (около 3 месяцев).

Цикл развития пчелы-труженицы составляет 21 день. Пчелы-труженицы всю свою недолговечную жизнь проводят в неутомимой и исключительно полезной для человека работе. Уже в возрасте до трех дней они следят за санитарным содержанием восковых ячеек, очищая стенки и доньшко сотовой ячейки после выхода из нее молодых пчел. С четвертого дня они кормят старших личинок смесью из меда и цветочной пыльцы и начинают совершать ориентировочные полеты возле улья. С седьмого дня у пчел начинают функционировать железы, выделяющие маточное молочко, которым они кормят пчелиных маток и личинок будущих маток. В возрасте 12—18 дней у пчелы развиваются восковые железы и она занимается строительством сотов. В этом периоде пчела несет сторожевую службу, а также работает приемщицей нектара, поддерживает тепло около расплода, то есть следит, чтобы будущее поколение пчел развивалось



нормально и вентиляция в улье была достаточной. В возрасте 15—18 дней пчелы приступают к самой почетной своей обязанности: к сбору нектара и пыльцы с цветков. Чтобы представить, с какой энергией работают пчелы в каждой возрастной стадии, достаточно знать, что за время кормления своих будущих сестер они посещают каждую личинку от 7 до 10 тыс. раз (это всего за 6 дней!).

В улье всегда царит идеальная чистота. Пчелы искусно замазывают щели и полируют стены своего жилища прополисом — так называется пчелиный клей. Когда в улей попадает мышь или какой-нибудь другой зверек, пчелы тотчас же убивают пришельца ядом и, чтобы предотвратить разложение, быстро замуровывают жертву в воздухонепроницаемый прополисный склеп. В пчелином улье воздух всегда чист и свеж, так как пчелы не только вентилируют свое жилище, но и поддерживают в нем оптимальную температуру. Для этого существует специальный «штат» пчел-вентиляторов.

В жаркий летний день, стоя у летка, пчелы, обращенные головами в одну сторону и энергично машущие крыльями, сильной струей гонят охлажденный воздух в улей. Внутри улья такую же работу выполняют другие пчелы. При понижении температуры наружного воздуха пчелы собираются плотнее на рамках, уменьшая этим поверхность теплоотдачи и повышая температуру тела.



· Некоторым пчелам выпадает жребий нести сторожевую службу по охране летка (вход в улей), и при первой же тревоге они отважно вступают в бой с непрошенными пришельцами. Очень образно пишет об этом Д. И. Писарев: «У пчел нет постоянного войска; всякий пролетарий постоянно имеет при себе оружие и умеет владеть им; каждый солдат этой национальной гвардии воодушевлен патриотическим чувством, выражающимся в самой пламенной ненависти к шмелям, осам и даже пчелам других ульев; если в улей вздумает влететь какой-нибудь неосторожный или дерзкий иноплеменник, то ему придется очень плохо: на него бросятся сотни рабочих пчел, пуская в ход и челюсти, и жало; путешественник будет непременно убит, и тело его, на страх другим, будет выброшено за пределы улья».

Гармоническая работа всех органов пчелы регулируется и направляется нервной системой, состоящей из трех отделов: центральной, периферической и симпатической. В центральной нервной системе различают два участка: головной мозг и брюшную нервную цепочку. Назначение головного мозга пчелы отдаленно можно сравнить с ролью мозга высших животных, а назначение брюшной цепочки — с ролью спинного мозга. Доказано, что у пчелы-работницы головной мозг значительно крупнее, чем у пчелиной матки и трутня. Головной мозг пчелы состоит из клеточного слоя, который во внутренней части образует особые стебельчатые или грибовидные тела, считающиеся центрами высшей нервной деятельности. Грибовидные тела мозга лучше всего развиты у пчелы-труженицы, что объясняется разнообразием ее работы, сложностью поведения.

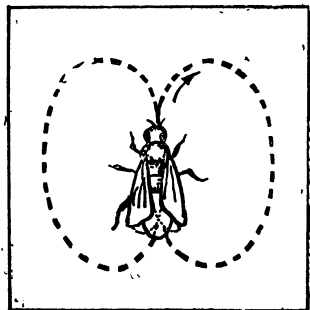
Пчела имеет пять глаз: два сложных и три простых. Предполагают, что при помощи простых глаз пчела способна различать предметы на близком расстоянии (1—2 см) и ориентироваться при работе в улье, на цветах. Сложными глазами пчела различает предметы, находящиеся на далеком расстоянии. Высказывалось и такое предположение, что простые глаза являются органами, способствующими более совершенному выполнению функции сложных глаз. Поверхность сложного глаза пчелы-работницы и пчелиной матки состоит почти из 5 тыс. (у трутня — более 8 тыс.) фасеток шестиугольной формы, от которых отходят вглубь суживающиеся трубочки, заканчивающиеся нервными разветвлениями. Каждая фасетка воспринимает изображение не всего



предмета в целом, а только его части. Несколько тысяч отдельных частей предмета в мозгу пчелы сливаются, и получается изображение предмета в целом. Такое зрение называется мозаичным. Было установлено, что пчелы различают синий, желтый и белый цвета; красный они совершенно не воспринимают, а зеленый путают с желтым и синим. У пчелы-труженицы сложные глаза расположены по бокам головы, а простые — на темени.

Исследователи К. Фриш, Ж. Леконт и другие считают, что пчелы-труженицы, по-видимому, способны разнообразно ориентироваться в соответствии с положением солнца, скрытого за тучами. Если проглядывает кусочек синего неба, пчелы, возможно, руководствуются какими-то естественными явлениями, обусловленными положением солнца, например, частичной поляризацией света, исходящего с синего неба. Когда же небо полностью закрыто тучами, пчелы ориентируются, по мнению К. Фриша, благодаря ультрафиолетовым лучам, проходящим сквозь тучи. Следовательно, пчелы ощущают ультрафиолетовые лучи, совершенно невидимые глазу человека.

Органы обоняния у пчелы находятся на усиках или антеннах. Количество обонятельных пор на каждом усике, по данным различных исследователей, колеблется от 15 тыс. до 0,5 млн. Установлено, что пчелы различают пахучие вещества в разбавлении 1 : 500 и более, что уже недоступно обонянию человека.



В каждой поре имеются нервные окончания. Между обонятельными порами расположены осязательные волоски. Таким образом, усики служат одновременно органами обоняния и осязания. Пчелы-стражи, находящиеся у летка, «обнюхивают» усиками каждую прилетевшую пчелу, прекрасно отличая своих от чужих.

К органам вкуса пчелы, расположенным около рта в виде хитиновых палочек, подходят нервы. Благодаря такому устройству органов вкуса пчелы-труженицы, у которых они наиболее развиты, являются весьма тонкими дегустаторами.

Хорошо развито у пчел-тружениц и чувство времени. Они прилетают к цветущим растениям лишь в то время, когда могут получить нектар или пыльцу. Наблюдения, проведенные рядом исследователей, показали, что пчелы обладают чувством времени и регулируют свои действия независимо от движения солнца, атмосферных условий и географического местонахождения. Было установлено, что подопытные пчелы с хронометрической точностью ежедневно в одно и то же время отправлялись к поилкам за подслащенной водой, причем лишение пчел естественного света ничуть не влияло на их поведение: они отправлялись за сладкой водой минута в минуту, точно так же, как и при солнечном освещении.

По мнению различных исследователей, местонахождением органа слуха пчел являются либо усики, либо голени передних ножек, т. е. пчелы лишены органа слуха в обычном понимании. Однако, как показали наблюдения пчеловодов-трактиков (Амос Ивес Рут и другие) и как об этом свидетельствуют исторические и литературные памятники (произведения Вергилия, Павла Иовия, Франсуа Рабле), пчелы обладают хорошим слухом; особенно хорошо воспринимают они звон металла.

Один из самых интересных моментов из жизни пчел — это их взаимное общение. Что пчелы как-то сообщают друг другу о находке обильного взятка нектара или цветочной пыльцы, натуралисты заметили давно. Однако вопрос этот прояснился сравнительно недавно.

Австрийский биолог К. Фриш, на протяжении многих лет изучавший жизнь пчел, пришел к выводу, что дело все в «танцах» пчел, т. е. в определенных летных движениях разведчиц. «Круговой» танец, к примеру, извещает о богатом источнике нектара или пыльцы, находящемся недалеко от

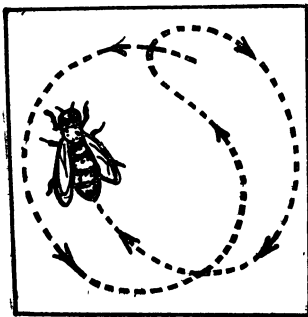




улья, а «виляющий» танец — о том, что пчелам необходимо готовиться к дальним полетам.

Работа К. Фриша по расшифровке языка пчел рассматривается мировой наукой как важное открытие.

Винцент Мартека<sup>1</sup> рассказывает, как Гаральд Эш из США (одновременно с учеными Калифорнийского университета Андреаном Веннером и Робертом Кингом, а также другими) установил, что помимо танцев пчелы используют для взаимных «переговоров» еще и звук. Поместив в улей во время танца пчел миниатюрный микрофон, Эш услышал громкое «тр-тр-трр», повторявшееся с короткими паузами. Некоторые пчелы, услышав эти сигналы, покидали улей и отправлялись на поиски нектара. Считая, что пчелиный код расшифрован, Эш сделал искусственную пчелу и пустил ее в улей, где она воспроизводила танец живой пчелы-сборщицы, будто прилетевшей с разведки с сообщением о месте нахождения источника нектара. Миниатюрный репродуктор издавал соответствующие звуки, но пчелы вместо того, чтобы покинуть улей и полететь к источнику нектара, стремились ужалить, «убить» искусственную пчелу. Вскоре Эш понял свою ошибку: он забыл, что за звуками, исходящими от крыльев пчелы-разведчицы, часто следовали другие звуки, которые издава-



<sup>1</sup> Мартека В. Бионика. М., 1967.

ли пчелы, окружавшие танцовщицу. Эти звуки, по-видимому, означали: «Поняли, летим!».

Ученые полагают, что пчелы слышат звуки чувствительными усиками-антеннами, улавливая звуковые колебания, и информируют друг друга об источнике нектара также с помощью звуков.

Как установлено, пчелы пользуются также сигнализацией запахом — продуктом деятельности так называемых насонных желез. Эти кожные железы пчелы (имеющие форму валика) называются также «пахучими». Выделяемый ими секрет обладает специфическим лимонным запахом, напоминающим запах медоносного растения Melissa.

А. Рут, К. Фриш, И. Халифман и другие исследователи считают, что каждой пчелиной семье свойствен свой, специфический, ульевой, «фамильный» запах. И далеко не всякая пчела рискует войти в чужой улей; это надежно защищает от грабежа медовые запасы. Наблюдения на пасеке показывают, что пчелиная стража, зорко охраняющая вход в улей, несомненно, пользуется обонянием для пропуска своих пчел в пчелиный город, и «запах семьи» для нее лучший пароль. Запах служит пчелам компасом в полетах за нектаром и пыльцой цветов и для безошибочного возвращения домой.

К. Фриш по этому поводу пишет: «У каждой рабочей пчелы имеется всегда наготове маленький флакончик духов. Вблизи кончика брюшка со спинной стороны можно заметить складку в коже, которая обычно завернута внутрь и поэтому невидима, но которая может произвольно выпячиваться в виде влажно блестящего валика. При его выпячивании особыми железами выделяется в этот мешочек вещество, распространяющее сильный лимонный запах, характерный для известного медоносного растения Melissa. Даже для человеческого обоняния этот запах явно ощутим». Вот этот-то запах и позволяет пчелам безошибочно находить свой улей.

## «ДРЕССИРОВКА» ПЧЕЛ

Это — управление летной деятельностью пчел, выработка у них условного рефлекса на определенные медоносные растения при помощи надушенного сиропа.

В старину пчеловоды чисто эмпирически, стремясь направить пчел на цветущую липу, на ночь или рано утром уго-

щали их липовым медом, а когда зацвела гречиха — гречишным медом.

Этот простой прием имеет в пчеловодстве исключительно важное значение для сельского хозяйства, ибо одна дрессированная ароматической подкормкой пчелиная семья в своей опылительной работе может заменить 10 таких же пчелиных семей, не дрессированных на соответствующий запах.

Чем чище аромат тех цветков, на которые предполагается направить пчел, тем успешнее и лучше проводится дрессировка. Чтобы переключить посещение пчел с одних растений на другие, меняют ароматизированный сироп.

В Институте пчеловодства дрессировку проводили следующим образом. Пчел запирали в ульях или ставили ульи в подвал. Для удобства опыта было взято 5 семей пчел северных (черных) и 5 семей пчел кавказских (желтых). Желтых пчел дрессировали на клевер, а черных — на вереск. Благодаря разнице в окраске северных и кавказских пчел легко удавалось установить, какие пчелы где работали. При подсчетах на клевере оказалось 2225 желтых пчел, получавших клеверный сироп, и только 149 черных, подкормленных вересковым сиропом. На вереске же было всего 69 желтых и 2250 черных пчел.

Другой опыт заключался в том, что желтым пчелам, получавшим раньше подкормку, ароматизированную клевером, стали давать вересковый сироп, а черным, наоборот, сироп, ароматизированный клевером. Подсчеты показали, что черных пчел (клеверных) оказалось на клевере — 2837, желтых (вересковых) — 266, а на вереске — желтых (вересковых) 2875, черных (клеверных) — 414.

Эти опыты наглядно показали, что дрессировка пчел ароматизированной подкормкой дает возможность не только искусственно, по желанию человека, направлять пчел на определенные цветущие растения, но и переключать полет пчел с одних растений на другие.

Установлено, что чем ближе к источнику (цветущим растениям) поставлен улей с пчелами, тем лучше они опыляют эти растения и больше собирают меда. Опыт, проведенный в колхозе «Буревестник» Орловской области, показал, что когда пасека находилась рядом с цветущим клевером, удавалось собирать 5 ц семян клевера, при отдалении пасеки на 1 километр — 4,48 ц, на 2 километра — 3 ц, а на расстоянии 3 километров — только 1,5 ц семян.

Для пчел аромат цветущих медоносов — своего рода указатель дороги, воздушный ориентир. Во время полетов пчел по маршруту от улья до цветов и обратно, пчелы сами как бы ароматизируют эту воздушную линию.

Дрессировка пчел, вырабатывая у них условный рефлекс, помогает быстрее ориентироваться в выборе соответствующего медоноса в поле или саду, где одновременно цветет много растений, и способствует значительному повышению урожайности плодов и семян желаемых насекомоопыляемых растений.

Дрессировку пчел можно также использовать с целью получения высокого медосбора. В этом отношении интересен опыт Н. Н. Калугина, проведенный им в Пензенской школе пчеловодства. Им было установлено, что при дрессировке пчел на цветущую липу пчелиные семьи собрали по 100 кг меда, тогда как контрольные (не дрессированные, не получавшие подкормки) — лишь по 66 кг.

Дрессировка — могучее средство в руках пчеловода; он получает возможность управлять летной деятельностью пчел, т. е. направлять пчелиные семьи пасеки для опыления желаемых сельскохозяйственных культур. Опыты и наблюдения, проведенные в нашей стране, показали, что, управляя летной деятельностью пчел, можно получить более высокий урожай плодов и семян.

Так, опыты А. Ф. Губина показали, что 10 пчелиных семей могут обеспечить опыление до 50 гектаров семенников клевера. Для направления пчел на опыление клевера расходуется около 7,5 кг сахара, причем 6 кг (т. е. 80% из них) пчелы откладывают в соты в виде меда. А израсходованные 1,5 кг сахара многократно окупаются тем, что пчелы повышают урожай семян клевера примерно на 1 ц с каждого гектара.

Широкое применение дрессировки пчел приобретает исключительное значение особенно после мартовского Пленума ЦК КПСС в связи с решениями Партии и Правительства, мобилизующими всех работников сельского хозяйства на значительный подъем урожайности сельскохозяйственных культур. Пчеловоды колхозных и совхозных пасек, широко и умело применяя дрессировку пчел, помогут решить основную задачу — резко повысить урожайность таких важнейших сельскохозяйственных культур, как гречиха, красный клевер, люцерна, вика мохнатая, подсолнечник, хлопчатник,

лен-долгунец, яблоня, черешня, клубника, виноград, арбуз, дыня, тыква, кабачки, огурец, капуста, лук, брюква и многие другие.<sup>1</sup>

Поистине, великое дело сотворил первый, кто додумался собрать этих замечательных тружениц вместе и использовать все продукты пчеловодства!

По преданию, как об этом писал более 2 тыс. лет тому назад известный римский поэт Овидий, первым пчеловодом был бог вина и веселья Бахус. Однажды, прогуливаясь со своими спутниками по цветущей долине Родопа, он увидел, как на звук, производимый цимбалами, стали слетаться пчелы. Бахус собрал их в рой, поместил в улей и в награду за это получил мед.

## УЛЕЙ КАК ЖИЛИЩЕ ПЧЕЛ

Древние памятники материальной культуры свидетельствуют, что около 6 тыс. лет назад человек уже стремился одомашнить пчел. В те далекие времена в Египте, а затем в других древних странах, уже существовали примитивные неразборные ульи в виде обожженных глиняных сосудов различной формы. В южных странах и на Кавказе были ульи-сапетки, изготовленные из древесных прутьев или соломённых жгутов, промазанных изнутри и снаружи глиной с добавлением вяжущих веществ. Уже около 2 тыс. лет назад в Риме практиковались неразборные дощатые ульи.

Пытливый человек стал делать домики-ульи для пчел, значительно отличавшиеся от естественного пчелиного жилища — дупла, борти, расселины и т. д. Это способствовало лучшей продуктивности пчел и повышению производительности труда пчеловода. Борт, колода и сапетка — прародительницы современного разборного рамочного улья — вынуждены были уступить ему свое место, так как он оказался более удобным для жизни пчел и работы пчеловода. Этот улей, изобретенный нашим знаменитым соотечественником пчеловодом П. И. Прокоповичем в 1814 г., явился новой вехой в рациональном содержании пчел.

Более ста лет прошло, пока разборные ульи по праву заняли свое место на наших пасеках. Это осуществилось в



<sup>1</sup> Интересующимся этим вопросом рекомендуем почитать книгу И. Халифмана «Они летят по заданию». М., 1973.

годы коллективизации сельского хозяйства и сыграло огромную роль в значительном повышении сборов меда и воска.

Если обратиться к истории, то следует вспомнить, как еще в 1789 г. известный швейцарский пчеловод-слепец Франсуа Губер изобрел первый рамочный улей, напоминавший книгу и названный «книжным». В этом улье вместо странички были прямоугольные сотовые рамки. В 1851 г. американец Лангстрот изобрел улей с вынимаемыми рамками и съемной крышкой, оказавшийся очень удобным для работы. Этот улей был затем усовершенствован другим американским пчеловодом Рутотом и стал называться «улей Лангстрота — Рута».

Пчеловоды всех стран стремились изобрести ульи новой конструкции. В настоящее время известно несколько сот имен пчеловодов — изобретателей ульев. Вот некоторые из них: в России — это Прокопович, Вальватьев, Мочалкин, Гусев, Александров, Петров, Кулланда, в Германии — Берлепш, Крист, Фридлянд, Цандер, в Польше — Держон, Левицкий, Долиновский, в Англии — Чишайр, Нутт, в США — Ханд, Квинби, Фальц, Геддак, Бингал, Лангстрот, Рут, в Италии — Дубини, Альберти, во Франции — Дебовуа, Лайанс, Дадан, в Швейцарии — Губер и т. д.

Общеизвестно, что хороший улей не только обеспечивает нормальную жизнедеятельность многотысячному пчелиному населению. Если улей имеет щели, то пчелам будет холодно, им придется тратить много энергии, чтобы удержать тепло в своем жилище. При глухом деревянном потолке в улье появится сырость, в результате чего мед станет разжижаться и закисать, а соты и внутренние стенки улья покроются плесенью. Можно считать установленным, что изобретение разборного рамочного улья, медогонки, дымаря и искусственной вошины позволило организовать современное промышленное пчеловодство.

В сконструированных нами ульях — однорамочном, четырех-, шести- и восьмирамочном основной и новой деталью является портативная кормушка, позволяющая содержать пчел, а также вести наблюдения, ставить опыты и использовать пчел для лечебных целей круглый год. Хорошая, удобная кормушка имеет исключительно важное значение. Предложенная нами пластмассовая кормушка удобна, гигиенична, облегчает работу пчеловода. Она принесет большую пользу пчеловодам при раздаче пчелиным семьям подкормки, при пополнении кормовых запасов весной и осенью, во-



время плохого медосбора, при побудительной подкормке, при дрессировке и т. д. Кормушка может быть использована также для транспортировки пчел, хранения и применения их с лечебной целью.

И чтобы еще больше понять все значение пчел и пчеловодства в наше время в цепи различных приемов и методов, обеспечивающих высокие урожаи плодов и семян, рассмотрим другую немаловажную сторону — участие пчел в гибридизации растений.

## ГИБРИДИЗАЦИЯ РАСТЕНИЙ

Классики естествознания Ч. Дарвин, К. А. Тимирязев, И. В. Мичурин считают, что органы цветков и органы насекомых хорошо взаимно прилажены друг к другу; более того, жизнь насекомых и половое размножение растений неразделимы.

Пчеловод И. А. Кирюхин, работая много лет в саду под руководством И. В. Мичурина, осуществил весьма остроумный метод гибридизации растений с помощью пчелотружениц. Его метод дал возможность по желанию пчеловода направлять пчел на цветущие деревья с определенной пыльцой. И. А. Кирюхин подсчитал, что при ручном методе опыления один человек за восьмичасовой рабочий день опыляет от 500 до 800, в среднем не более 600 цветков. А одна пчела на яблоне, вишне, клевере, подсолнухе за один вылет посещает от 100 до 900



цветков. Следовательно, 3500 пчел (такое количество их размещается в предложенном И. А. Кирюхиным улье-малютке) за 8 часов могут опылить 400 тыс. цветков. Если же эту работу поручить одному человеку, то ему понадобится для ее выполнения 1500 трудодней, то есть почти четыре года!

Улье-малютки снабжены двумя приборами: фарфоровой трубочкой с загнутым концом и металлическим исключителем. Исклучитель дает возможность пчеле входить в улей, но препятствует выходу наружу. Выход же пчеле предоставляется только через фарфоровую трубку, где насыпана пыльца желаемого сорта опылителя. Загнутый конец служит для того, чтобы пчелы при выходе бесцельно не рассыпали пыльцу. Чтобы пчелы с ценным грузом — пыльцой — направлялись к определенным цветам, а не по своему усмотрению, ставится изолятор-рама, имеющая форму квадрата, где на одной стороне натянута марля. Размеры этого изолятора зависят от величины объекта — от  $2 \times 2$  до  $20 \times 20$  кв. м; так отделяются цветущие деревья и кустарники от других опылителей. Эффективность этого метода очевидна.

И. А. Кирюхин скрещивал с помощью пчел десятки тысяч цветков в один день, одновременно изучая взаимосвязь между цветками и насекомыми в процессе оплодотворения. Им была установлена причина пустозерности подсолнечника, выяснено влияние раздражимости пестика на оплодотворение, изучена роль нектара в урожае. Кроме того, им были подобраны сорта-опылители для 40 лучших мичуринских сортов.

Как видим, гибридизация растений с помощью пчел — это еще одна замечательная победа в деле покорения и преобразования природы, причем не последнюю роль здесь играет содружество пчел и цветов. Оно основывается на том, что пчелы и цветы друг без друга обходиться не могут, поскольку устроены таким образом, что нуждаются во взаимной помощи. Цветы доставляют пчелам сладкий нектар, из него пчелы искусно делают мед, а также цветочную пыльцу, из которой изготавливается «хлебина» — пчелиный хлеб, состоящий из белка, сахара, жира, минеральных солей, витаминов. Без цветочной пыльцы пчелы не могут воспитать свое подрастающее поколение. Но пчелы, беря значительную и весьма полезную для себя дань с цветов, в свою очередь оказывают им неоценимую, жизненно важную услугу. Пчелы-опылительницы, посещая в течение дня огромное количество цветов, на свое мохнатое тельце невольно соби-



рают смесь разной пыльцы, которую наносят затем на рыльце цветков при перекрестном опылении. Таким образом, пчелы-труженицы обеспечивают выгодное растению избирательное опыление.

Выдающийся русский агроном А. Т. Болотов еще в 1780 г. указывал на важное значение содружества пчел и цветущих яблонь, считая, что без помощи опыления насекомыми цветы не могут произвести плодов и семян.

Чарльз Дарвин установил, что перекрестное опыление исключительно благоприятно влияет на биологические свойства растений: они дают потомство более крупное и мощное.

К. А. Тимирязев также указывал, что цветы «работают на пчелу, заготавливая ей пищу», а пчела бессознательно заботится о продолжении потомства растения и сохранении вида. И. В. Мичурин придавал важное значение пчелам, т. к. они, осуществляя перекрестное опыление, значительно повышают урожайность плодов.

Опыт знатных, передовых работников садов и полей показывает, что в цепи агротехнических мероприятий пчелы-труженицы — это подлинные крылатые помощники плодovода и агронома в получении высоких урожаев сельскохозяйственных культур.

При пчелоопылении значительно увеличивается урожай яблок, груш, вишен, черешен, слив, малины, крыжовника, черной смородины, персиков, абрикосов, миндаля, винограда, хурмы, мандаринов, апельсинов, лимонов, подсолнечника, хлопчатника, льна-долгунца и множества других технических, масличных, зерновых, а также бахчевых, овощных и кормовых культур.

Интересно также, что пчелы с успехом «работают» и в зимнее время, так как человек использует могучую опылительную работу пчел и в условиях закрытого грунта. Например, на первой овощной фабрике в Марфино (под Москвой) в теплично-парниковом хозяйстве пчелы являются «штатными» работниками-опылителями с 1930 г. С этой работой пчелы не только прекрасно справляются, полностью заменив ручной труд по опылению, но и способствуют получению более высокого и более качественного урожая огурцов, так как опыляют цветки значительно быстрее, полнее и аккуратнее. Урожай при этом повышается не только количественно, но и качественно: огурцы более крупные, красивой яркой окраски и правильной формы.

Свою опылительную работу пчелы производят в необычных для них условиях: в светлом (застекленном) помещении с влажным воздухом и в такое время года, когда их сестрицы, собравшись в клуб, отдыхают в тепле, скупно уничтожая зимние продовольственные запасы, оставленные заботливым пчеловодом. Необходимо отметить, что пчелы-опылительницы за зимний период интенсивной работы в теплице сильно изнашиваются, слабеют. Однако убыток от «изнашивания», потери пчел ничтожен по сравнению с той огромной полезной работой, которую они производят по перекрестному опылению. В наши дни, когда многие колхозы и совхозы имеют свои тепличные хозяйства и вопрос о снабжении населения свежими овощами зимой становится реальностью, умелое использование пчел в этом деле, несомненно, даст положительные результаты.



---

МЕД  
И  
ЗДОРОВЬЕ

*Пчела дает возможность излечивать все наши болезни. Это лучший маленький друг, какой только имеется у человека на свете.*

*Д. Мор*

- ◆ **МЕД, ЕГО СВОЙСТВА И СОРТА.**
- ◆ **ЭКСПРЕССНЫЙ МЕТОД ПОЛУЧЕНИЯ МЕДА.**
- ◆ **МЕД КАК СРЕДСТВО НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЫ.**
- ◆ **МЕД И ДРУГИЕ ПРОДУКТЫ.**



**К**ак об этом свидетельствуют сохранившиеся памятники древнейшей культуры, уже в самые отдаленные времена и всеми народами здоровью людей придавалось исключительно важное значение. Даже беглого знакомства с краткими сведениями из отдельных документов и высказываниями выдающихся деятелей древности достаточно, чтобы увидеть это.

Так, почти весь древнейший памятник египетской медицины — папирус Эберса «Книга приготовления лекарств для всех частей (человеческого) тела», написанный более 3500 лет назад, посвящен предупреждению болезней и сохранению здоровья. В этом рукописном медицинском памятнике пчелиному меду, его лечебно-профилактическим свойствам посвящено много строк. И на пожелтевших от многовековой древности страницах китайских манускриптов можно найти мудрые изречения о здоровье и значении медицины, о важных лечебно-профилактических свойствах пчелиного меда. В книге, озаглавленной «Описание растений и трав бога плодородия», дается следующая характеристика пчелиному меду: «Мед... оздоравливает все внутренние органы, порождает силу, снижает жар..., длительное его употребление укрепляет волю, придает легкость телу, сохраняет молодость, продлевает годы жизни».

Древние индийцы уже широко применяли с лечебной целью ингаляции лекарств, пиявки, банки, кровопускания и мед. В знаменитых



законах Ману говорится об искусстве продлить жизнь человека до 500 лет и более при помощи эликсиров, меда и молока. Древние индийцы считали, что мед обладает не только многими лечебными и общеукрепляющими свойствами, но способен доставить человеку удовольствие и даже «сохранить юность».

В древнем Иране мед также был в арсенале ценных лекарственных средств. Так, в Каноне Авесты — сборнике гимнов, религиозных текстов, составлявшихся на протяжении многих веков (9 в. до н. э.—3 в. н. э.), профилактике заболеваний придавалось важное значение. Врачу предписывается: «Вырви недуг прежде, чем он коснется тебя». В Каноне чаще всего рекомендуются средства животного происхождения: печень, желчь, мед и воск. Древние иранцы уже умели излечивать людей от укусов змей.

Великий Гомер — творец бессмертных произведений «Илиада» и «Одиссея» — за 9 столетий до нашей эры воспевал целительные свойства меда.

Отец математики Пифагор в своих сочинениях по медицине также отдавал должное лечебным свойствам меда.

Замечательный философ, творец атомистической теории Демокрит всегда употреблял в пищу мед и считал, что он обладает исключительным лечебно-профилактическим и омолаживающим действием.

Гениальный древний философ и естествоиспытатель Аристотель, прозванный «солнцем древнего пчеловодства», утверждал, что мед способен продлить человеческую жизнь и обладает какими-то особыми свойствами, исключительно благоприятно влияющими на человеческий организм.

Аристотель не только вел наблюдения над биологией пчелиной семьи, но и разрабатывал методы практического пчеловодства, поскольку в древней Греции и других странах в те времена продукты пчеловодства играли исключительно важную роль. Мед тогда был не только единственным сладким продуктом питания, но и редким продуктом, приносимым в жертву богам. Его клали умершим в могилы, так как считали лучшей, наиболее ценной пищей покойников.

Гиппократ — выдающийся ученый, врач, мыслитель и реформатор древней медицины — широко и успешно применял пчелиный мед при многих заболеваниях и сам употреблял его в пищу. Он справедливо указывал, что «мед, принимаемый с другой пищей, питателен и дает хороший цвет лица».

Греческий врач Диоскорид, прозванный отцом фармакогнозии<sup>1</sup>, считал, что мед можно с успехом применять для лечения некоторых заболеваний кишечника, инфицированных ран и фистул.

Римский врач Клавдий Гален также был убежден, что мед является лекарственным средством с разносторонними лечебными свойствами. Он рекомендовал лечить медом различные отравления и особенно ному — водяной рак, наблюдаемый чаще у детей.

Плиний Старший писал, что мед в сочетании с жиром рыб обладает лечебными свойствами, особенно при лечении ран, фистул, нарывов.

Александр Траллийский применял мед как слабительное, а также при болезнях дыхательных органов, печени, почек.

Арабская медицина развивалась под влиянием древнегреческой медицины и особенно современной ей высокоразвитой медицины Средней Азии, Закавказья, Ирана. Ибн Сина, прославленный в Европе под именем Авиценна, — «шейх науки», широко и успешно применял в своей терапевтической практике мед и воск. В его «Каноне врачебной науки» мы находим десятки рецептов, в состав которых входит мед и воск пчел. Например, рецепт лекарства, называемого «божий дар», найденного в сокровищнице царя Иакулуна, в состав которого входит мед, помогал «сохранить здоровье, если пить его весной и зимой три месяца».

В 30-х годах XII столетия на греческом языке был написан трактат «Алимма» — «Мази», где в главе «Гигиена питания» пчелиному меду посвящено немало строк. Автор этой оригинальной книги — первая русская женщина-врачевательница Евпраксия — Зоя, дочь великого князя Мстислава Владимировича и внучка Владимира Мономаха, прозванная народом Добродеей. Ученый историограф Х. М. Лопарев, первым обнаруживший в библиотеке Лоренца Медичи во Флоренции (Италия) этот медицинский трактат, писал: «В то время, когда современный культурный Запад еще погрязал в тумане невежества, в чертогах царственной Византии русская женщина уже серьезно думала о человеческом здо-

◆  
<sup>1</sup> Фармакогнозия (от греческих слов: *pharmakon* — лекарство и *gnosis* — знание) — наука, изучающая лекарственное сырье (высушенные растения и животные или их части) и продукты растительного и животного происхождения.

ровье, писала руководство по гигиене, передавала потомству свои наблюдения...»

В старинных русских рукописных лечебниках приводятся десятки рецептов, в состав их входит мед. Ему дается следующее определение: «Мед есть сок с росы небесной, который пчелы собирают во время доброе с цветов благоуханных, и от того имеет в себе силу многу и угоден бывает к лекарству от многих болезней...».

Народный опыт, а также научные наблюдения, проведенные за последние десятилетия, подтверждают мнение древних врачей, что мед имеет все основания считаться ценным лекарством с многогранными терапевтическими свойствами. В годы Великой Отечественной войны мед широко и успешно применялся для лечения раненых и больных. Можно смело сказать, что такого большого размаха терапевтического применения меда в госпиталях и клиниках СССР, какой он имел в годы Великой Отечественной войны, тысячелетняя история меда не знала. Мед выдержал экзамен как лечебное средство при лечении инфицированных ран, заболеваний желудочно-кишечного тракта, сердца, легких и других недугов.

В послевоенные, особенно последние годы, мед применяется при многих заболеваниях; особенно большую популярность он приобрел при лечении язвенной болезни (язва желудка и двенадцатиперстной кишки), детских заболеваний и некоторых других.

Мед имеет исключительные, свойственные только ему преимущества перед другими известными в наши дни средствами. Он обладает приятными вкусовыми качествами, может быть приобретен без рецепта врача (но, понятно, по совету врача), принят в домашних условиях, являясь одновременно ценнейшим лекарством и прекраснейшим продуктом питания.

Пчелиный мед — это чудесный дар природы, его любят дети и взрослые за тонкий аромат, приятный вкус, за ценные питательные и лечебно-профилактические свойства.

Новейшие научные исследования показали, что древние врачи и философы не без основания давали высокую оценку пчелиному меду, считая его «диетой долголетия». Теперь, на основании лабораторных исследований, экспериментальных данных и клинических наблюдений можно считать установленным, что врач, назначая больному мед, тем самым пред-



лагает ему рецепт более чем из 100 самых различных и весьма важных для организма компонентов: глюкозы, левулезы, ферментов, органических кислот, минеральных веществ, микроэлементов, витаминов, гормонов, антибиотических и других весьма ценных лекарственных веществ.

Можно удивляться тому, что столь небольшие насекомые в состоянии производить такой ценный, полезный и вкусный продукт. И сколько должны они трудиться, чтобы люди могли употреблять мед для лечения и питания!

## КАК ПЧЕЛЫ ДЕЛАЮТ МЕД

Для выработки 1 кг меда пчела должна посетить примерно 10 млн. медоносных цветов. Своим хоботком она собирает нектар и наполняет им медовый желудочек, затем летит в свой улей.

В час пчела пролетает 65 км, то есть по быстроте может сравниться со скорым поездом. Даже с ношей,  $\frac{3}{4}$  веса ее тела, пчела пролетает 30 км в час.

Подсчитано, что для сбора 1 кг меда пчеле нужно принести 120—150 тыс. нош нектара. Если цветы, с которых пчела берет взятки, находятся в 1,5 км от улья, то пчеле-труженице, пролетающей для каждой ноши 3 км, придется проделать путь от 360 тыс. до 450 тыс. км. Это расстояние в 8,5—11 раз превосходит окружность земного шара по экватору.

Пчела проходит через леток мимо пчелиной стражи, бдительно и зорко следящей за тем, чтобы чужая пчела или другое насекомое не проникли в улей. В улье пчелу встречают ее крылатые сестры — приемщицы нектара. Они освобождают сборщицу от нектара и некоторое время хранят его в своем медовом желудочке, где нектар продолжает подвергаться сложной переработке, начавшейся еще в желудочке пчелы-сборщицы.

Интересно наблюдать, как пчела-приемщица раздвигает верхние челюсти и выдвигает немного вперед и вниз свой хоботок, на поверхности которого появляется капля нектара. Затем пчела проглатывает эту каплю снова, а хоботок прячет. Эта процедура — периодическое выпускание капельки нектара на слегка выдвинутый хоботок и втягивание ее обратно в медовый желудочек — повторяется 120—240 раз.

Только после этого пчела отыскивает свободную восковую ячейку, куда и откладывает каплю нектара. Однако из этой капли еще не получилось капельки меда: другие пчелы будут продолжать сложную работу по превращению нектара в мед.

Если пчелы-приемщицы бывают загружены работой, пчелы-сборщицы подвешивают свой груз — каплю нектара — к верхней стенке восковой ячейки. Это весьма интересный и практически важный прием, так как висячие капли имеют большую поверхность испарения, благодаря чему из нектара интенсивно испаряется влага. Нектар содержит от 40 до 80% воды, а для приготовления меда пчелы должны удалить до  $\frac{3}{4}$  этого количества. Это достигается тем, что каждую каплю пчелы многократно переносят из одной восковой ячейки в другую, третью и так далее — до тех пор, пока испарится часть влаги и незрелый мед (полуфабрикат) станет густым. Множество пчел кропотливо хлопочет над одной каплей меда. Взмахами своих крыльев (каждая пчела делает 26 400 взмахов в минуту) они создают дополнительную циркуляцию воздуха в улье, ускоряющую процесс испарения. Кроме этого, чисто физического процесса, существенное значение имеет также сгущение нектара в медовом желудочке пчелы-работницы. При этом капелька нектара уменьшается в объеме за счет всасывания воды клетками медового желудочка.

В организме пчелы капелька нектара обогащается ферментами, органическими кислотами, обеззараживающими веществами и т. д. Капля нектара из медового желудочка пчелы опять попадает в восковую ячейку — и так повторяется до тех пор, пока нектар не превратится в мед, содержащий уже только 18—20% воды.

Восковые ячейки, наполненные доверху медом, пчелы запечатывают восковыми крышечками, и в таком виде мед может храниться в течение многих лет. За летний сезон одна пчелиная семья собирает до 150 кг меда и даже более.

Самый ценный по вкусовым качествам и самый дорогой по стоимости — сотовый мед, так как он находится в естественной таре — сотовых ячейках, сделанных самими пчелами. Сотовый мед, по данным многих исследователей, совершенно стерилен.

Даже простого перечисления свойств, которыми обладает мед, достаточно, чтобы понять его ценность.

## ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА МЕДА

В настоящее время доказано, что каждая капля меда содержит более 100 различных и весьма важных для организма веществ.

Пчелиный мед — это почти чистые глюкоза и левулеза, поэтому он является полезнейшим продуктом питания. Известно, что атлеты и спортсмены едят мед перед состязаниями или в перерывах между ними, чтобы быстро восстановить израсходованную мышечную энергию. С той же целью врачи рекомендуют мед, особенно с витаминами С и группы В, старым людям и детям, нуждающимся в быстром восстановлении сил.

Кроме глюкозы и левулезы, мед содержит ряд веществ, весьма ценных, важных и необходимых для нормальной жизнедеятельности клеток тканей и органов человека. Исключительно важную роль в жизни организма играют ферменты. Ферменты — это тот чудесный эликсир, о котором мечтали алхимики средневековья, это более совершенное и изумительное орудие организма, чем самые совершенные реактивы в руках опытного химика. Химики вызывают гидролиз крахмала, нагревая его с водой в запаянных трубках или в автоклаве до температуры 170°С, но значительно легче это делает фермент слюны — птиалин. Омыление жира происходит при высокой температуре (более 100°) — при кипячении жира с щелочами, тогда как в организме это совершается под влиянием фермента липазы при температуре тела. Член-корреспондент Академии наук СССР проф. В. Н. Букин пишет: «Без ферментов организм погиб бы от истощения даже при избытке самой питательной пищи, так как она не могла бы быть усвоена...».

Какие ничтожно малые количества фермента необходимы для активного ферментативного действия, можно представить себе на примере пероксидазы, выделенной академиком А. Н. Бахом из хрена и оказавшейся активной даже в разведении 1 : 200 000 000.

Пчелиный мед содержит следующие ферменты: диастазу, инвертазу, каталазу, пероксидазу, липазу. По содержанию ферментов мед занимает одно из первых мест среди продуктов питания. Диастаза (или амилаза) активно осахаривает крахмал и декстрин, инвертаза превращает свекловичный

и тростниковый сахар в глюкозу и левулезу, каталаза разлагает перекиси.

Известный ученый Енох Цандер, как и другие исследователи, исключительные свойства меда объяснял наличием в нем ферментов. Он считал, что «ферменты изменяют мертвую смесь веществ, приносимых лётными пчелами в улей, соответственным образом в живое вещество, которое потом и вне тела пчелы производит работу».

Доктор Анна Маурицио — сотрудник отдела пчеловодства швейцарской сельскохозяйственной опытной станции — также считает, что ферментативные процессы не прекращаются и после того, как пчелы запечатывают мед в сотах, эти процессы продолжают и во время хранения его. В Швейцарии в одном старом доме был найден мед, собранный пчелами еще в 1895 г. Меду было уже примерно 60 лет, когда сделали анализ и хроматограмма оказалась точно такой, какую ожидали: на ней были видны яркие пятна фруктозы и глюкозы, а также следы негидролизованной сахарозы и типичные пятна группы мальтозы и олигосахаридов.

По данным ряда авторов, мед содержит алюминий, барий, бериллий, ванадий, висмут, галлий, германий, железо, золото, калий, кальций, кобальт, кремний, литий, магний, марганец, медь, молибден, натрий, никель, радий, свинец, серебро, стронций, титан, фосфор, хром, цинк, цирконий. Установлено, что минеральный состав различных сортов меда зависит от почвы, на которой произрастают цветущие медоносные растения, из цветков которых пчелы извлекают нектар. Нами было замечено, что в пчелином меде содержание минеральных веществ (калий, натрий, кальций, магний, железо, хлор, фосфор, йод, сера) почти такое же, как и в сыроворотке крови человека.

Значение минеральных солей для организма человека и животных велико. Эксперименты показали, что при кормлении пищей; в которой отсутствовали минеральные соли, хотя в ней и имелся избыток белков, углеводов, жиров и витаминов, подопытные животные погибали. А. Войнар указывает, что микроэлементы и минеральные вещества, встречающиеся в организме в незначительных концентрациях, играют исключительно важную биологическую роль, так как благодаря взаимоотношению с рядом ферментов, витаминов и гормонов влияют на возбудимость нервной системы, на тканевое дыхание, процессы кровообразования и т. д. В связи

с возрастными изменениями обмена веществ колеблется уровень содержания в крови и в органах таких важных в биологическом отношении микроэлементов, как медь, марганец, кобальт, никель, цинк и др. В таких случаях введение этих элементов с пищей, в частности с медом, особенно важно.

Пчелиный мед богат также и органическими кислотами — яблочной, винной, лимонной, молочной, щавелевой.

Енох Цандер писал: «О природе кислот в меде раньше говорилось много вздорного. Так, существовало общее убеждение, что будто бы кислотность эта обуславливается присутствием муравьиной кислоты, которую пчелы перед запечатыванием меда вносят посредством жала из ядовитых железок в самый мед для его консервирования. В меде находятся преимущественно органические кислоты и прежде всего яблочная, лимонная, винная, щавелевая».

В пчелином меде содержатся также витамины, белки, ацетилхолин, гормональные, антибиотические, фитонцидные и другие весьма ценные для организма вещества.

Академик В. П. Филатов высказал мнение, что пчелиный мед содержит биогенные стимуляторы, то есть вещества, повышающие жизнедеятельность организма.

В ботаническом саду Львовского государственного университета проведены интересные опыты, показавшие, что пчелиный мед содержит ростовые вещества — биосы. Ветки, отделенные от дерева, после обработки водным раствором меда, будучи высажены в землю, быстро укоренялись и нормально росли.

Поскольку рациональное и лечебное питание строится таким образом, чтобы в рационе преобладали щелочные элементы, так как накопление свободных кислот в организме ведет к физиологическим расстройствам, уменьшающим его сопротивляемость, мед как продукт питания с потенциальной щелочностью имеет большое значение. Причем в темных сортах меда содержится больше минеральных солей, чем в светлых, и благодаря этому они имеют более высокие показатели щелочности.

В литературе по пчеловодству часто встречаются разноречивые указания относительно содержания витаминов, в частности, витамина С в пчелином меде. В. Ю. Некрасов утверждает: «В местностях, где плоды и овощи не произрастают (Арктика, Крайний Север), мед с успехом употребляют как противощелочное средство» (подчеркнуто нами — Н. И.).

Такое утверждение не соответствует действительности. Гуго Глязер, В. В. Ефремов и другие указывают, что англичанин Старк, окончивший Лейденский университет в 1767 г., близкий друг известного американского государственного деятеля и ученого Вениамина Франклина, вызвал у себя экспериментальную цингу, питаясь в течение шести месяцев пищей из меда и мучных изделий.

А. Ф. Фольц уверяет, что в меде «витамины отсутствуют». Такое заявление также не соответствует научным данным.

Витаминному составу пчелиного меда посвящено немало фундаментальных трудов советских и зарубежных ученых. Известно, например, что для того, чтобы обеспечить организм человека дневной дозой витамина С, потребовалось бы съесть не менее 2—3 кг меда, что, разумеется, недопустимо.

Согласно исследованиям отечественных и иностранных авторов, в меде обнаружены следующие витамины: В<sub>1</sub> (аневрин), В<sub>2</sub> (рибофлавин), В<sub>3</sub> (пантотеновая кислота), В<sub>с</sub> (фолиевая кислота), В<sub>6</sub> (пиридоксин), Н (биотин), К (филлохинон), С (аскорбиновая кислота), Е (токоферол), каротин (провитамин А). Содержание витаминов в меде в основном зависит от содержания в нем цветочной пыльцы. Опыты показали, что удаление цветочной пыльцы фильтрованием почти полностью лишает мед витаминов.

Пчелиный мед признан также высококалорийным продуктом питания: 1 кг меда содержит от 3 150 до 3 350 калорий в зависимости от содержания в нем воды.

### **Консервирующие, обеззараживающие и противогрибковые свойства меда**

Были издавна известны и другие свойства меда, которые позволяли употреблять его для консервирования свежего мяса. Еще Ибн Сина почти тысячу лет назад указывал, что мед обладает особыми свойствами «препятствовать гниению и порче мяса».

Древние греки и римляне для консервирования свежего мяса и дичи также применяли пчелиный мед. Законсервированное медом мясо не только оставалось свежим, но и не изменяло своего естественного вкуса.

Полтора века тому назад (1808) И. Сумароков писал: «Мед имеет удивительное свойство предохранять от испорченности соки растений, коренья, цветы, плоды и даже самое мясо. Почему жители острова Цейлона изрезают в куски мясо животных, обмазывают их медом и кладут в древесные дупла на аршин от земли вышиною, затыкают дупло ветвями того же дерева, оставляют так иногда на целый год, и по прошествии сего времени находят мясо сие совершенно невредительным и получившим еще лучший вкус».

Древние египтяне и греки применяли пчелиный мед и для консервирования трупов. Известно, что тело Александра Македонского, скончавшегося во время похода на Ближний Восток, было перевезено для погребения в столицу Македонии погруженным в мед для предотвращения разложения тканей во время долгого пути по азиатским пустыням.

В небольшой, но интересной книге Н. М. Сыровой<sup>1</sup> читаем: «Мухаммед Мумин, составитель авторитетной в средние века фармакопеи медицины «Тухфатул мумин» («Подарок правоверным»), писал: «В древние времена было принято мумифицировать трупы, чтобы надолго сохранить их от гниения. Тело умершего обрабатывалось мумиё, медом, смолой, дегтем и другими веществами».

Далее читаем: «Учитель Авиценны Мухаммад Тахир указывал, что в Риме внезапно погибших людей помещали в сосуд, где они долгое время сохранялись. Труп пропитывался цикутой (уксусом) в смеси с медом».

Арабский врач и путешественник XII столетия Абд-аль-Латифа нашел в одной из знаменитых Гизехских пирамид плотно закупоренный сосуд с медом, в котором находился вполне сохранившийся труп младенца.

Болгарский исследователь Ст. Младенов в 1963 г. для изучения консервирующих свойств пчелиного меда взял 5 сортов: липовый, акациевый, луговой (луговых цветов), полевой (полевых цветов), балканский (горных цветов), хранившиеся после сбора от 1 года до 3 лет. В плоских специальных стеклянных чашках помещали мед, а над ним — зерна фасоли и семена ячменя, пшеницы, ржи, кукурузы или свежие животные продукты, рыбу (речную и декоративную), куриные яйца, лягушек (водных) и змей и т. д. Чашки с со-



<sup>1</sup> Сырова Н. М. Раскрывая тайну мумиё... Ташкент, 1969, стр. 40 и 44.

держимым в закрытом виде хранили при комнатной температуре. Для контроля ставили опыт с искусственным медом (40% глюкозы, 30% левулезы в физиологическом растворе). После хранения в течение 1 года семена макроскопически (невооруженным глазом) сохранили свежий вид и имели высокую всхожесть. В контроле же всхожесть отсутствовала. Почки, печень, рыба, змеи и куриные яйца после 4 лет хранения в меде сохранили нормальный свежий вид и запах. Посевы на питательных средах дали отрицательный результат. В контроле у тех же продуктов обнаруживались признаки гниения на 5—8-й день.

И. А. Акобия предложил метод консервирования костных гомотрансплантатов пчелиным медом. Начиная с 1954 г. им были проделаны эксперименты с пересадкой консервированных гомо- и гетеротрансплантатов на 50 собаках (38 гомо- и 12 гетеротрансплантатов) при различных дефектах костей; результаты получены хорошие. В основном консервировались трубчатые кости на различные сроки (от 25 дней до 2 лет).

И. А. Акобия совместно с К. П. Чиковани разработал новые медовые растворы для консервации костных гомотрансплантатов. Продолжительность наблюдений над консервированными трансплантатами достигала 6 лет. Гистологическое изучение подтверждает, что, несмотря на длительное хранение консервированных тканей, морфологические структуры тканей сохраняются. Медовый раствор обновления не требует. Более чем 250 случаев костнопластических операций с хорошими клиническими результатами еще раз подтверждают, что мед обладает высокими консервирующими свойствами.

Л. С. Левина и Б. А. Цырлин считают, что консервированные ткани, полученные от трупа, лучше сохраняются и приживаются, чем ткани, взятые от живого человека и не подвергшиеся консервации. Известный советский офтальмолог В. П. Филатов утверждал, что ткани, отделенные от живого организма и сохраняемые в сухом виде при температуре +2 +4°C не умирают, а продолжают жить замедленной жизнью. Консервированные на холоду ткани донора вырабатывают вещества, которые, будучи пересажены в организм реципиента, возбуждают в нем процессы, названные В. П. Филатовым «продуктами консервации».

В глазной клинике II Московского медицинского института в 1945 г. были проведены опыты по консервации тканей



в растворах цветочного меда сбора 1944 г. — с содержанием влаги 21,2% и с различной концентрацией меда. В отдельных банках с 50% раствором меда в дистиллированной воде консервировались кожа, хрящ, глаз. При такой высокой концентрации меда кожа на 4-й день превратилась в одревеневший комок, глаз спал, роговица помутнела. Этот опыт заставил экспериментаторов Л. С. Левину и Б. А. Цырлина снизить концентрацию меда. При проведении 10 серий опытов с концентрациями меда 10, 16, 25 и 33% было установлено, что при длительном пребывании (5—6 месяцев) хрящи хорошо сохраняются в медовых растворах любой концентрации, а кожа и глаз — в 16% растворе. Исследователи пишут: «Метод длительного сохранения кожи и хряща в меде внедрен нами в клинику. Хрящ, сохранявшийся таким способом по несколько месяцев, мы пересаживали в конъюнктивальный мешок после энуклеации<sup>1</sup>. Кожей мы пользовались для лечебных целей как в форме пересадки на дефект, так и в виде имплантации»<sup>2</sup>.

Обеззараживающие (антибиотические) свойства меда исследователи объясняли по-разному. Итальянский врач Анжело Дубини полагал, что мед предохраняет находящиеся в нем органические вещества от гниения потому, что не только прекращает к ним доступ воздуха, но и содержит в себе муравьиную кислоту, обладающую противогнилостными свойствами. Некоторые исследователи считают, что эти свойства зависят от высокой концентрации моносахаридов (глюкозы и левулезы), а другие объясняют их комбинированным действием ферментов и моносахаридов. Обнаружены в меде фото- и термолабильные антибактериальные вещества, названные ингибиторами (от латинского — удерживать, угнетать).

По существу, антибактериальные вещества меда — продукт секреторной деятельности пчел. Искусственный мед, то есть полученный без участия пчел (см. ниже), лишен антибиотических веществ.

Б. П. Токин справедливо считает, что обычная пища пчелы — это пыльца и нектар цветов. «Образно говоря, вся пчела... это — концентраты, «консервы» цветов. Сле-



<sup>1</sup> Энуклеация — удаление глазного яблока.

<sup>2</sup> Имплантация — пересадка на новое место отдельных клеток тканей или целых органов с последующим их приживанием.

довательно, и мед должен обладать фитонцидными свойствами».

Нас заинтересовал вопрос: обладают ли антибиотическими свойствами новые сорта меда, полученные экспрессным методом (см. ниже). Ведь новые образцы меда были получены из таких веществ, как молоко, яичный белок, кровь животных и т. д., в обычных условиях служащих хорошей питательной средой для развития микробной флоры.

В лаборатории кафедры микробиологии Киевского медицинского института мы совместно с проф. М. П. Нещадименко и ассистентом кафедры А. П. Мороз изучали антибиотические свойства десяти образцов меда, полученных экспрессным методом, то есть кормлением пчел искусственными смесями. Для контроля мы брали натуральный липовый мед, а также смесь 40% глюкозы и 30% левулезы и 0,02-процентной муравьиной кислоты в физиологическом растворе.

Из десяти образцов меда особо укажем на витаминный (№ 2), кровяной (№ 13), маммино-витаминный (№ 17), какао-молочно-яично-витаминный (№ 37). Для посевов взяты бактериальные культуры гноеродных микробов и микробов, вызывающих заболевания кишечника (брюшной тиф, паратифы А и В, бактерии Бреслау, бактерии Гертнера, бактерии дизентерии Шига, бактерии дизентерии Шмитца). Бактериальную эмульсию (смыв суточных культур в физиологическом растворе) равномерно смешивали с медом. Смесь ставили в термостат при температуре 37°C. Посевы производили через 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 дней на агар-агар, сывороточный агар и бульон. Сделано 2080 посевов. Исследования повторяли дважды и результаты совпали.

Эксперименты показали, что в средах с высокой концентрацией сахаров (глюкозы — 40%, левулезы — 30%) и 0,02-процентным содержанием муравьиной кислоты в физиологическом растворе указанные выше микробы в термостатных условиях давали рост. Новые образцы меда и обычный липовый мед (контроль), обладая высокими антибиотическими свойствами, подавляли рост бактерий. По сравнению с новыми образцами обычный липовый мед оказался менее бактерицидным. Эти исследования, а также хорошо сохраняющаяся коллекция 85 образцов новых сортов меда, полученных нами экспрессным методом, убеждают в том, что антибиотические вещества меда несомненно обусловлены секреторной деятельностью пчел-работниц.



В окружающем нас воздухе находится огромное количество спор плесневых грибов. В благоприятных для них условиях, то есть при наличии соответствующей температуры, влажности и питательной среды, споры быстро прорастают, образуя мицелий. Поэтому такие продукты, как мука, сахар, макароны, разные сорта варенья, джема, мягких конфет, фруктовые воды и т. д., приобретают необычный внешний вид, запах и вкус. В отличие от других пищевых продуктов мед при правильном хранении никогда не плесневеет. Так, в Египте был найден сосуд с медом в одной из гизехских пирамид и несмотря на то, что он хранился уже более 3300 лет, обладал даже свойственным меду ароматом.

В микологической лаборатории Киевского научно-исследовательского института питания научный сотрудник Ф. О. Каганова-Иойриш исследовала антимикологические свойства липового, гречишного меда и 20 образцов меда из числа полученных нами экспрессным методом. Все эти образцы были заражены десятью различными плесневыми грибами, выделенными из пищевых продуктов. Несмотря на то, что в состав меда входят белки, углеводы, витамины, минеральные и другие вещества, необходимые для жизни любой живой клетки, плесневые грибы погибли. По-видимому, мед содержит вещества, обладающие не только противомикробными, но и противоплесневыми свойствами.



Действительно, мед обладает множеством удивительных свойств. Однако у этого драгоценного дара природы есть и другая особенность — многообразие сортов.

## РАЗНООБРАЗИЕ СОРТОВ МЕДА

Мед делится на цветочный и падевый. Цветочный мед бывает монофлерный, переработанный из нектара одного вида главнейших медоносных растений (гречиха, липа, акация белая, кипрей, подсолнечник, эспарцет, фацелия и др.) и полифлерный, переработанный из нектара различных медоносов. Понятно, абсолютно монофлерные сорта меда, то есть собранные с цветов определенного вида растения, встречаются редко. Однако для определения того или другого сорта меда достаточно, чтобы в нем преобладал нектар какого-нибудь одного растения, например, в липовом меде — нектар липы. Незначительные примеси нектара других медоносных растений не очень влияют на специфический аромат, цвет и вкус данного сорта меда. К полифлерным медам относятся луговой, степной, лесной, фруктовый, горно-таежный.

Различают сорта меда, собранные в разных областях, например, дальневосточный липовый, башкирский липовый мед.

По способу получения и обработки отличают сотовый и центробежный (спускной) мед. Залитые медом и запечатанные восковыми крышечками ячейки представляют собой сотовый мед. Он поступает потребителю не только в естественной таре, но и в идеально чистом виде, в совершенно зрелом и стерильном состоянии. Центробежный мед получается при откачивании его из сотов на медогонке. Отпускается он потребителю в расфасовке — в банках или в развес из бочек.

Некоторые сорта меда можно определить по цвету, аромату и вкусу. Многие сорта отличаются друг от друга не только основной окраской, но и множеством самых разнообразных оттенков. Мед с белой акации, например, совершенно бесцветный, то есть светлый, прозрачный, как вода. Если посмотреть на соты, наполненные этим медом, то они кажутся пустыми, а стеклянная банка с медом просвечивает. Принято считать, что светлый мед принадлежит к лучшим, перворазрядным сортам. Однако существует мнение, что мед

темной окраски содержит в себе больше минеральных солей, главным образом железа, меди, марганца, поэтому он считается более ценным для организма, чем светлый.

Сорт меда определяют также по его ароматичности. Некоторые сорта меда имеют исключительно нежный, приятный аромат, а такие, как например, табачный, каштановый и другие,—довольно неприятный. У большинства сортов натурального меда великолепные вкусовые качества.

Наиболее распространены следующие сорта меда:

Акациевый (белоакациевый) мед является одним из самых лучших сортов, обладающих приятным нежным ароматом. Ввиду большого содержания левулезы<sup>1</sup>, кристаллизация его происходит очень медленно, он долго остается жидким. В таком состоянии мед прозрачен, и только находясь в широкой стеклянной банке, кажется несколько мутноватым. При кристаллизации (засахаривании) становится белым, мелкозернистым, напоминающим снег. Акациевый мед содержит 40,35% левулезы и 35,98% глюкозы. Из нектара, собранного с 1 га душистых цветков белой акации, пчелы вырабатывают 1700 кг меда и более. Имеются сведения, что с одного дерева белой акации сильная пчелиная семья может собрать до 8 кг меда в день.

Мед из цветков желтой акации довольно светлый, с нежным вкусом, со слабым ароматом. При кристаллизации становится среднезернистым, похожим на сало, белого цвета. С 1 га цветущих акаций пчелы-труженицы собирают при особо благоприятных условиях 350 кг высококачественного меда.

Барбарисовый мед — золотисто-желтого цвета, приятного аромата и нежного сладкого вкуса. Пчелы делают его из нектара, собранного с цветков ягодного кустарника барбариса обыкновенного, произрастающего в западной, средней и южной частях Советского Союза.

Бурачниковый мед пчелы вырабатывают из нектара крупных красивых голубых цветков бурачника, или огуречной травы, разводимой у нас как ценный медонос и лекарственное растение. Бурачниковый мед прозрачный, светлый и обладает приятным вкусом. С 1 га цветущего бурачника

◆  
<sup>1</sup> Левулеза, фруктоза — плодовый сахар, изомер глюкозы, наисладчайший сахар в природе. Если принять сладость обычного сахара (свекловичного, тростникового) за 100 единиц, то сладость левулезы равняется 173 единицам.

пчелы собирают 200 кг хорошего меда. Они охотно и энергично работают на цветках бурачника и слизывают с него нектар, как с тарелки.

Вересковый мед пчелы делают из нектара мелких розовых цветков вечнозеленого ветвистого кустарника — вереска обыкновенного. Мед темного, темно-желтого и красноватого цвета, со слабым ароматом, терпким или горьковатым вкусом. Очень тягуч, медленно кристаллизуется. С 1 га цветущего вереска пчелы собирают 200 кг меда. Вереск — основное медоносное растение севера и северо-запада СССР.

Горчишный мед — золотисто-желтого цвета, после кристаллизации приобретает желтовато-кремовый оттенок. Из нектара, собранного с 1 га крупных желтых цветков белой горчицы, пчелы вырабатывают до 40 кг меда. По размерам посевной площади белая горчица занимает в СССР второе место после подсолнечника.

Гречишный мед. Гречиха — одно из ценнейших медоносных растений и производство ее тесно связано с пчеловодством. Мед гречишный темный — от темно-желтого с красноватым оттенком до темно-коричневого цвета, обладает своеобразным ароматом и специфическим вкусом. При кристаллизации превращается в кашицеобразную массу. Некоторые дегустаторы отмечают, что гречишный мед «щекочет горло». Содержит 40,29% левулезы и 36,75% глюкозы, а также значительно больше белков, минеральных солей и микроэлементов, особенно железа, чем светлые сорта меда. Именно поэтому гречишный мед рекомендуется принимать при лечении от малокровия. В народе говорят: «Темный мед бледнолицым весьма полезен». Гречишный мед по внешнему виду (цвету) похож на падевый.

Из нектара, собранного с 1 га цветущей гречихи, пчелы вырабатывают 60 кг меда.

Донниковый мед. На территории СССР произрастает более 7 видов донника, но наиболее важное значение имеет донник лекарственный. Донниковый мед относится к числу перворазрядных, превосходных продуктов и отличается высокими вкусовыми качествами. Этот мед светло-янтарного или бледного цвета с тонким приятным ароматом, напоминающим запах ванили. Содержит 39,59% фруктозы и 36,78% глюкозы. Из нектара, собранного с 1 га дикорастущего донника лекарственного или желтого, пчелы производят 200 кг меда, а с 1 га культурного донника — 600 кг.

Дягильный мед пчелы собирают с мелких, светло-желтых или зеленовато-желтых цветков двухлетнего растения дягиля лекарственного, широко распространенного в Советском Союзе. Мед обладает сильным ароматом, приятным вкусом и красивым красноватым цветом. Дягиль — хороший медонос, снабжающий пчел нектаром и пыльцой.

Ежевичный мед пчелы добывают из нектарников красивых цветков широко распространенного в Советском Союзе кустарника ежевики. Он прозрачен как вода и обладает слабым ароматом и приятными вкусовыми качествами. С 1 га цветущей ежевики пчелы собирают 20 кг меда.

Змееголовниковый мед — светлый, прозрачный, имеет приятный лимонный запах и хороший вкус. Змееголовник — очень ценное медоносное растение, так как содержит много высокосахаристого нектара с лимонным запахом. Пчелы энергично работают на сине-фиолетовых цветках одностолбчатого эфиромасличного растения змееголовника, или маточника, растущего на Кавказе, Алтае, Украине, в Крыму и других районах страны.

С 1 га цветущего змееголовника пчелы получают 200 кг вкусного светлого меда.

Ивовый мед. С крупных сидящих сережек ивы пчелы берут нектар, цветочную пыльцу и пчелиный клей. Мед с ивы золотисто-желтого цвета, при кристаллизации становится мелкозернистым, приобретает кремовый оттенок, обладает хорошими вкусовыми качествами. Пчелы энергично собирают его с цветков различных древесных и кустарниковых пород ивы, которых насчитывается около 170 видов. Ива встречается в диком состоянии повсюду в Советском Союзе. Из нектара цветущих ив пчелы делают до 3—4 кг меда в день (150 кг с 1 га).

Иссоповый мед пчелы добывают из нектарников темно-голубых цветков лекарственного и медоносного полукустарникового растения иссопа, встречающегося в диком состоянии на Украине, в Средней Азии, Крыму, на Кавказе, Алтае и т. д. Разводят иссоп для добывания эфирного масла и как ценный медонос на пасеках. Мед по своим вкусовым качествам относится к высокосортным образцам.

Каштановый мед пчелы добывают из цветков красивого каштанового дерева, растущего в Советском Союзе главным образом в Крыму и Закавказье. Каштановый мед темного цвета, имеет слабый аромат и неприятный вкус.

Пчелы используют также нектар колокольчатых бело-розовых цветков декоративного дерева — конского каштана. Этот мед прозрачный (бесцветный), жидкий, но легко и быстро кристаллизуется, иногда горчит. Каштановый мед относится к разряду низкосортных медов и используется в основном в пищевой промышленности (кондитерской, табачной).

Кенафовый мед пчелы делают из нектара внецветковых нектарников кенафа. Свежеоткаченный кенафовый мед желтоватого, мутного цвета с очень неприятным вкусом. Мед с кенафа оставлять пчелам для зимнего корма не рекомендуется. Этот мед используется главным образом в пищевой промышленности (кондитерской, табачной). С 1 га цветущего кенафа пчелы собирают 40 кг меда.

Кипрейный мед прозрачен, с зеленоватым оттенком, при кристаллизации становится белым, имеет вид снежных крупинок, а иногда сливкообразной или салообразной массы; при нагревании становится желтым. Кипрейный мед обладает нежным ароматом и приятным вкусом. Пчелы добывают его из нектарников красивых лилово-красных цветков кипрея, или иван-чая, встречающегося в Советском Союзе довольно часто в диком виде. Из нектара, собранного с 1 га цветущего кипрея, пчелы делают 600 кг меда. Кипрей дает пчелам не только много сладкого нектара, но и достаточно ярко-зеленой пыльцы.

Клеверный мед считается одним из лучших светлых сортов, имеет красновато-желтый цвет и слабо засахаривается. Пчелы вырабатывают его из нектара лилово-красных или темно-пурпурных головок клевера. При кристаллизации превращается в твердую белую массу. В клеверном меде содержится 40,24% левулезы и 34,96% глюкозы. Из нектара, собранного с 1 га цветков красного клевера, пчелы дают 6 кг меда, с 1 га белого, или ползучего, клевера — 100 кг.

Кленовый мед пчелы энергично собирают с красивых желтовато-зеленых цветков декоративного кустарника или дерева клена остролистного, встречающегося почти во всех лесах Советского Союза. Кленовый мед относится к светлым сортам с прекрасными вкусовыми качествами. С 1 га цветущего клена остролистного пчелы добывают 200 кг меда, с клена полевого — до 1100 кг, а с клена татарского — 100 кг.

Кориандровый мед обладает специфическим привкусом и резким ароматом. Пчелы неохотно собирают нектар



с белых или слегка розовых цветков ценного эфиромасличного растения кориандра из-за клопного запаха растения, и тогда приходится прибегать к дрессировке пчел. Кориандр произрастает в диком виде в Средней Азии, Закавказье, на юго-западе Украины. С 1 га цветущих кориандров пчелы собирают 500 кг меда.

Лавандовый мед — золотистого цвета, обладает нежным ароматом. Пчелы делают его из нектара светло-синих или голубовато-фиолетовых цветков многолетнего эфиромасличного растения лаванды. Мед относится к разряду первосортных. Возделывается лаванда на Южном берегу Крыма, на Кубани и на Кавказе.

Ласточниковый мед пчелы собирают с душистых цветков весьма ценного медоносного и декоративного растения ласточника, или ваточника. Установлено, что из нектара, собранного с 1 га цветущего ваточника, пчелы вырабатывают в среднем 300 кг меда. Ласточниковый мед — светлый, с желтым оттенком, обладает нежным ароматом и отличным вкусом. Мед в сотах настолько густеет, что откачивается с трудом даже при нагревании.

Липовый мед считается одним из лучших сортов. Свежеоткаченный мед очень душист, прозрачен, слабо-желтого или зеленоватого цвета. Содержит 39,27% левулезы и 36,05% глюкозы. Пчелы посещают цветки липы утром и перед вечером, т. е. тогда, когда обильно выделяется нектар.

Уфимский (башкирский) мед, так называемый липец, бесцветен, при кристаллизации становится белой, с золотистым оттенком крупнозернистой массой. Амурский (дальневосточный) мед мутновато-желтоватого цвета. Все образцы липового меда имеют превосходный, несколько резкий специфический аромат и приятный вкус, несмотря на то, что в первый момент они дают ощущение слабой горечи.

В народной медицине липовый мед рекомендуется при простудных заболеваниях, главным образом как потогонное средство. Липовый мед пчелы делают из нектара зеленовато-желтых цветков липы, которую за ее высокие медоносные качества народ справедливо прозвал царицей медоносных растений. Это определение соответствует действительности, так как из нектара, собранного с одной цветущей липы, пчелы вырабатывают 16 кг высокосортного меда, а с 1 га цветущих лип — 1000 кг меда и более.

Необходимо отметить, что медосбор с липы зависит от метеорологических условий: весенние заморозки вредно влияют на почки, и липа не дает пчелам нектара.

Лопуховый мед — темно-оливкового цвета, сильно тягучий, с резким пряным ароматом. Пчелы охотно собирают мед и пыльцу с мелких темно-розовых цветков лопуха волосистого.

Луговой, или сборный, мед — золотисто-желтого, иногда желто-коричневого цвета, в зависимости от преобладания тех или иных цветов. Обычно он хорошего вкуса и приятного аромата. Называется сборным потому, что пчелы делают его из нектара различных луговых цветков.

Люцерновый мед — тягучий, белого или янтарного цвета, приятного вкуса. Пчелы охотно направляются к лиловым или фиолетовым цветкам важной кормовой культуры люцерны посевной от 8 до 11 часов утра, когда они раскрываются. Жидкий мед имеет различные оттенки — от прозрачного до янтарно-золотистого, быстро кристаллизуется, приобретая белый цвет и напоминающая своей консистенцией густые сливки. Этот мед обладает приятным ароматом и специфическим привкусом, содержит 40,24% левулезы и 36,85% глюкозы. С 1 га цветущей поливной люцерны пчелы собирают 380 кг меда, а с люцерны посевной (без полива) — 24 кг.

Малиновый мед пчелы добывают из нектарников цветков лесной и садовой малины, повсеместно растущей в лесах и плодовых садах. Особенно много малины в лесах Сибири, Приуралья, Кировской, Горьковской и многих других областей. Малина у нас широко разводится и занимает почетное место среди плодоягодных насаждений. Когда цветет малина, пчелы работают от восхода до заката солнца, пролетая мимо других цветков медоносных растений, не обращая на них внимания. Благодаря тому, что цветок малины опрокинут вниз, пчела, извлекаящая нектар, находится как бы под естественным навесом или зонтиком и может работать даже во время дождя. Из нектара, собранного с 1 га цветущей лесной малины, пчелы получают 70 кг меда, а с 1 га садовой малины — 50 кг. Малиновый мед содержит 41,34% левулезы и 33,57% глюкозы, обладает приятным запахом и изумительным вкусом, он словно тает во рту.

Мелиссовый мед пчелы вырабатывают из нектара сильно пахнущих беловатых, в однобоких мутовках, цветков

мелиссы, или лимонной мяты, широко распространенной в диком состоянии в Крыму и на Кавказе, а также разводимой на Украине в качестве парфюмерного и лекарственного растения. Пчелы очень любят запах мелиссы, напоминающий запах пчелиной матки. С 1 га цветущей мелиссы пчелы собирают 150 кг меда, обладающего прекрасными вкусовыми качествами.

Одуванчиковый мед пчелы собирают с цветков широко известного и распространенного сорняка — одуванчика, который цветет с начала весны до поздней осени. Содержит 41,50% фруктозы и 35,64% глюкозы, имеет золотисто-желтый цвет, густой, быстро кристаллизуется, с сильным ароматом и резким вкусом.

Подсолнечный мед пчелы делают из золотисто-желтых цветков основного масличного растения СССР — подсолнечника. Он золотистого цвета, при кристаллизации становится светло-янтарным, иногда даже с зеленоватым оттенком, обладает слабым ароматом и приятным, несколько терпким вкусом. Из нектара, собранного с 1 га цветущего подсолнечника, пчелы вырабатывают 50 кг меда.

Померанцевый мед собирается из цветков цитрусовых растений — мандаринов, лимонов, апельсинов, произрастающих в Абхазии, Аджарии, Грузии. Померанцевый мед — один из самых лучших сортов меда, обладает замечательным ароматом, напоминающим запах цитрусовых цветков, и приятнейшим вкусом.

Рапсовый мед вырабатывается из нектара желтых цветков замечательного эфиромасличного растения рапса. Беловатого, иногда желтоватого, цвета, он имеет приятный аромат и приторно-сладкий вкус. Очень густой, быстро кристаллизуется, плохо растворим в воде, но при длительном хранении быстро закисает. Иногда пчелиная семья приносит в день около 8 кг рапсового меда. С 1 га цветущего рапса пчелы собирают 50 кг меда и много цветочной пыльцы.

Резедовый мед относится к высокосортным медам. По исключительно нежному аромату и приятному вкусу может соперничать с липовым медом. Пчелы с цветков резеды пахучей собирают прекрасный прозрачный, как алмаз, нектар и красивую красновато-оранжевую цветочную пыльцу. Резеда является ценнейшим осенним медоносом. С 1 га цветущей резеды пчелы собирают более 200 кг меда.

Рябиновый мед пчелы делают из нектара цветущей рябины, широко встречающейся в Советском Союзе. Рябиновый мед красноватого цвета, с сильным ароматом и приятным вкусом. С 1 га цветущей рябины пчелы собирают 40 кг меда. Рябина цветет в мае и дает пчелам нектар и цветочную пыльцу.

Синяковый мед — густой консистенции и медленно кристаллизуется, относится к первосортным медам, имеет светло-янтарный цвет, обладает приятным ароматом и очень хорошими вкусовыми качествами. Пчелы собирают его с розовых и ярко-синих цветов синяка, или румянки, — растения, широко распространенного на юге СССР. Цветущий синяк — очень ценный медонос, с 1 га пчелы добывают 300—400 кг меда.

Сурепковый мед пчелы делают из нектара пахучих золотисто-желтых цветков сорняка сурепки, встречающегося часто вблизи озер, болот, на сырых лугах и т. д. Он зеленовато-желтого цвета, имеет слабый аромат и приятный вкус. Для длительного хранения непригоден. С 1 га цветущей сурепки пчелы получают около 40 кг меда.

Табачный мед имеет неприятный запах и горьковатый вкус, цвет варьирует от светлого до темного. В пищу почти не употребляется, применяется в основном на табачных фабриках при изготовлении высококачественных ароматичных сортов табака. Табачный мед пригоден для кормления пчел во время зимовки. Пчелы вырабатывают этот мед из нектара цветущего табака, возделываемого главным образом в Крыму.

Тыквенный мед обладает приятным вкусом, золотисто-желтого цвета, довольно быстро кристаллизуется. Пчелы собирают его с цветков тыквы. С 1 га цветущей тыквы пчелы собирают 30 кг меда.

Тюльпановый мед пчелы делают из нектара зеленовато-красных цветков красивого декоративного тюльпанового дерева, которое является хорошим медоносом, так как выделяет много нектара по сравнению с другими субтропическими медоносными растениями. С одного тюльпанового дерева пчелы получают 1 кг меда красноватого цвета, приятного аромата и хороших вкусовых качеств.

Фацелиевый мед относится к высокосортным медам, пчелы делают его из нектара синеватых цветков фацелии — одного из важнейших медоносных растений. Фацелиевый

мед светло-зеленого или белого цвета, обладает нежным ароматом и приятным вкусом. После кристаллизации похож на тестообразную массу. Пчелы очень охотно посещают фацелию, извлекая нектар не только в солнечные, но и в пасмурные дни и даже после заката солнца. С 1 га цветущей фацелии пчелы собирают в средней полосе СССР 150 кг меда, а на юге — даже до 1000 кг.

Хлопковый мед имеет своеобразный аромат и нежный вкус, прозрачный, после кристаллизации становится белым и мелкозернистым. Содержит 39,42% левулезы и 36,19% глюкозы. Мед, собранный пчелами с листьев (внецветковых нектарников) хлопчатника, по вкусовым свойствам ничем не отличается от меда, собранного с крупных цветов хлопчатника. С 1 га цветущего хлопчатника пчелы получают на Кубани 100 кг меда, а на поливных землях Средней Азии — 300 кг.

Черничный мед пчелы вырабатывают из нектара цветков черники. Он красноватого цвета, обладает приятным ароматом и вкусом. Цветущая черника — хороший медонос, с которого пчелиные семьи собирают по 2,5 кг меда в день.

Чингильный мед делается пчелами из нектара крупных розовых цветков колючего кустарника чингиля, произрастающего в Казахской ССР. Он светлый, с желтоватым оттенком, приятного аромата и вкуса. С 1 га цветущего чингиля пчелы собирают более 190 кг меда.

Шалфейный мед энергично собирается пчелами с синевато-фиолетовых цветков многолетнего полукустарника шалфея аптечного, широко разводимого на Украине, в Крыму, на Кубани. Мед светло-янтарного или темно-золотистого цвета, обладает нежным запахом и приятным вкусом. С 1 га цветущего шалфея пчелы добывают 650 кг меда.

Шандровый мед пчелы вырабатывают из нектара серо-белых цветков ветвистого многолетнего растения шандры белой, или конской мяты, произрастающей на юго-западе Европейской части СССР, на Кавказе, в Средней Азии. Пчелы охотно посещают шандру, цветки которой привлекают их своим концентрированным сладким и очень пахучим нектаром. С 1 га цветущей шандры пчелы собирают 50 кг высококачественного светлого меда, приятного аромата и высоких вкусовых качеств.

Эспарцетовый мед пчелы добывают из нектара розовых или красных цветков многолетнего кормового растения

эспарцета посевного, или виколистного, произрастающего в диком виде в Сибири и на Украине. Мед золотисто-желтого цвета, приятного аромата и вкуса. С 1 га цветущего эспарцета пчелы собирают от 100 до 600 кг высокосортного меда и много коричнево-желтой цветочной пыльцы.

Яблоневый мед имеет исключительно приятный аромат, нежный сладкий вкус и светло-желтый цвет. Содержит 42% левулезы и 31,67% глюкозы. Пчелы делают его из нектара цветков яблони, занимающей в СССР почти 70% общей площади садов. С 1 га цветущей яблони пчелы получают в среднем 20 кг высокосортного меда.

Отдельно хочется выделить следующие сорта меда, которые получили название не от вида растений, а в силу своих особенностей. Это — каменный, падевый и ядовитый мед.

Каменный мед собирают дикие пчелы, обитающие в раселинах каменных утесов. Каменный мед палевого цвета, приятного аромата и вкуса. Соты с медом содержат очень мало воска и представляют собой как бы одно кристаллизованное вещество, которое для употребления приходится откалывать кусочками, как леденец. Это объясняется высоким содержанием в нем глюкозы и весьма незначительным количеством левулезы. В отличие от обычного пчелиного каменный мед почти не липок и в связи с этим не требует специальной тары, он не изменяет своих качеств при хранении в течение нескольких лет. Даже при температуре 25° тепла каменный мед несколько не размягчается. По месту происхождения его называют также абхазским медом.

Искусственный каменный мед раньше изготовляли в Башкирии из закристаллизовавшегося липового меда. В особых печах из этого меда выпаривали влагу, и он становился настолько твердым, что вполне соответствовал своему названию. Понятно, что такой мед терял свои ценнейшие вещества (ферменты, витамины, антибактериальные вещества и пр.).

Падевый мед пчелы делают не из нектара цветов, а главным образом из испражнений насекомых: травянистых вшей, или тлей, червецов, листоблошек и др. Эти насекомые питаются соками растений, а их испражнения в виде жидких сладких капель падают вниз с листьев деревьев, поэтому они и получили название пади. Лабораторные анализы показали, что по химическому составу падь резко отличается от

цветочного нектара. Если нектар цветов состоит почти исключительно из сахара, то в пади около 70% азотистых веществ и декстрина. Падевый мед обычно темного цвета, тягуч, часто неприятного вкуса, обладает слабым ароматом и менее выраженными бактерицидными свойствами. Опыт пчеловодов показал, что падевый мед, оставленный в ульях на зиму, причиняет вред, вызывая у пчел понос, а затем их гибель.

Исследованиями последних лет установлено, что падевый мед, несомненно, заслуживает всестороннего клинического изучения. Чешский исследователь инженер О. Гарагсим в результате хроматографических анализов определил, что падь содержит рафинозу, мальтозу, мелецитозу, сахарозу, глюкозу, фруктозу и еще семь неопределенных сахаров. Падь богата аминокислотами: из свободных аминокислот были отмечены аланин, аргинин, аспарагиновая кислота, цистин, глютаминовая кислота, глицин, гистидин, лейцин, лизин, метионин, пролин, серин, треонин, триптофан, тирозин, валин.

О. Гарагсиму в опытах с инсоляцией растений не удалось показать образование пади растительными тканями, как это сообщил А. Н. Брюханенко в 1932 г. Ввиду того, что появление растительной пади неизвестно даже современной физиологии растений и фитопатологии, в дальнейших опытах и наблюдениях автор исходил из определения, что падь — это сахаристое вещество животного происхождения, которое образуется от испражнений равнокрылых насекомых. Падевый мед требует всестороннего и досконального изучения; будем надеяться, что в самом близком будущем этот мед займет свое место в арсенале ценных лечебно-профилактических средств.

Предложено несколько способов определения примеси пади в натуральном меде, из которых наиболее проста спиртовая реакция. К раствору меда в дистиллированной воде (1:1) добавляют 6 частей 96% спирта-ректификата. Помутнение раствора указывает на наличие пади в меде.

Ядовитый, или «пьяный», мед был известен в глубокой древности. На это указывают Ксенофонт, Страбон, Плиний, Ибн Сина.

Знаменитый древнегреческий полководец и писатель Ксенофонт Афинский в историческом повествовании «Анабазис» (отступление десяти тысяч греков) подробно описывает эпи-

вод, когда воины, поевши в Колхиде меда, заболели: «Вообще здесь ничего не было, что могло бы возбудить удивление, но много было ульев, и все те солдаты, которые наелись сотов, лишились сознания; их рвало, и начинался понос, так что никто не мог стоять прямо. Кто немного съел, тот был похож на сильно опьяневшего, кто съел больше, казался сумасшедшим; некоторые даже умирали. Было очень много больных, словно после поражения; так что это навело большое уныние. Но на следующий день никто не умер, а около той же поры (в которую больные съели меду) они начали приходить в сознание; на третий и на четвертый вставали словно после лекарства»<sup>1</sup>.

Пчеловоды отдельных районов Батуми, недалеко от тех мест, где произошло отравление, описанное Ксенофонтом, нередко вынуждены использовать только воск, так как употребление в пищу меда вызывает головокружение, опьянение, рвоту.

В горных местностях средней и северной части Японии употребление меда вызывает у людей заболевание, связанное с действием ядовитого нектара, собираемого пчелами с растения хотсутсайи из семейства вересковых. Доказано, что мед с цветов азалии, аконита, андромеды содержит ядовитые вещества.

А. М. Горький в рассказе «Рождение человека» писал: «...а в дуплах старых буков и лип можно найти «пьяный мед», который в древности едва не погубил солдат Помпея Великого пьяной сладостью своей, свалив с ног целый легион железных римлян; пчелы делают его из цветов лавра и азалии».

На Дальнем Востоке пчелы делают ядовитый мед, собирая нектар с цветов болотного кустарника вереска чашелистникового. Этот кустарник занимает площадь в тысячи гектаров, образуя огромные заросли; цветет он в течение 20—30 дней, и пчелы собирают до 3 кг меда в день на одну пчелиную семью. Мед с болотного вереска желтоватого цвета, несколько горьковатого вкуса и быстро кристаллизуется. У человека отравление этим медом выражается в появлении холодного пота, озноба, тошноты, рвоты, головных болей.



<sup>1</sup> Ксенофонт. Анабазис (отсутствие десяти тысяч греков). Сочинение в пяти частях. Пер. с греч. Г. А. Янчевецкого, Изд. 3, СПб., 1881, стр. 145.



Употребление 100—200 г этого меда вызывает у человека потерю сознания, бред. Интересно, что мед, полученный с цветков болотного вереска, ядовит только для человека и совершенно безвреден для пчел.

В Хабаровском крае «пьяный» мед пчелы собирают с цветов багульника, небольшого кустарника, произрастающего на болотистых и торфяных местах. Белые, собранные в щиток цветы багульника имеют одуряющий запах и привлекают пчел.

Мы могли бы привести много примеров, показывающих, что вместе с нектаром ядовитых растений пчелы переносят ядовитые вещества в мед. При этом сами пчелы питаются этим ядовитым медом без каких-либо последствий для себя. Многовековые наблюдения пчеловодов в последнее время подтверждаются экспериментами на животных. Установлено, что ядовитый мед, внешне не отличающийся от обычного, содержит вещество, вызывающее отравление. Симптомы, наблюдаемые при отравлении ядовитым медом, совпадают с описанными Ксенофонтом. Ядовитый мед справедливо называют также «пьяным», так как у человека, поевшего его, появляется головокружение, тошнота, судороги и пострадавший по виду напоминает пьяного.

В Научно-исследовательском санитарном институте Министерства здравоохранения Грузинской ССР была проведена серия биологических опытов, показавших, что ядовитые свойства «пьяного» меда зависят от ядовитости нектара и пыльцы цветков азалии и рододендрона. Морским свинкам давался «пьяный» мед в разных дозах. Было установлено, что при скармливании 10 г меда у морских свинок появлялись дрожание нижней челюсти, рвота, судороги, а от дозы 15 г они погибали. Контрольные животные, то есть морские свинки, получавшие цветочный мед, оставались здоровыми. В другой серии опытов свинкам давали вытяжку (спиртоводную, после удаления спирта) из цветов азалии и рододендрона и нектар этих цветов. У животных наблюдалось отравление с теми же симптомами, что и у свинок, получивших «пьяный» мед.

В силу летучести ядовитых веществ «пьяного» меда токсичность его при длительном хранении даже в обычных условиях значительно снижается, а способ обезвреживания «пьяного» меда подогреванием при температуре 46°C и давлении 65 мм окончательно разрушает ядовитые вещества,

сохраняя все вкусовые свойства (К. Ш. Шарашидзе). Установлено, что мед из нектара таких ядовитых растений, как белена, наперстянка, олеандр, болиголов и другие, оказался для людей совершенно безвредным.

Как видно, и естественных сортов меда, вырабатываемых пчелами из природных взятков — нектара цветков самых разнообразных растений, достаточно много. Однако человек, приручив пчел, смог еще более увеличить число сортов меда, пополнив арсенал этого могучего лечебного вещества новыми, не могущими быть созданными из природных источников, сортами.

### ПЧЕЛЫ ДЕЛАЮТ МЕД ПО РЕЦЕПТУ ЧЕЛОВЕКА

Великий преобразователь природы И. В. Мичурин говорил: «Мы живем в такое время, когда высшее призвание человека состоит в том, чтобы не только объяснять, но и изменять мир,— сделать его лучшим», подчеркивая, что «...мы теперь уже можем вмешиваться в действия природы».<sup>1</sup>

Нас интересовал вопрос: можно ли заставить пчел готовить разные сорта меда по желанию человека? Если пчелы извлекают из растений ядовитый сок и перерабатывают его в своем медовом желудочке без вреда для себя, то нельзя ли заставить их извлекать сок из лекарственных медоносных растений или перерабатывать в мед искусственно приготовленные лекарственные растворы, соки фруктов, овощей и т. д.?

Для начала опыты проводились с небольшим числом пчелиных семей. Сотовые рамки в ульях были заменены, установлены деревянные кормушки, заполненные сладкими лекарственно-витаминными растворами. Утром следующего дня мы, открыв ульи, убедились в том, что кормушки были пустые, а в шестигранных ячейках блестели капельки меда. Неутомимые труженицы ночью переработали весь раствор, заполнили соты янтарным медом. Видимо, им по вкусу пришелся наш искусственный нектар.

Были приготовлены и разлиты в кормушки новые порции растворов. Широкая потолочная кормушка оказалась наибо-



<sup>1</sup> В. И. Мичурин «Итоги шестидесятилетних работ», М., 1949, стр. 42 и 47.

лее удобной — к ней могло собираться сразу большое количество пчел, а кроме того, она занимала выгодное положение в том отношении, что пчелам было легко спускаться с грузом вниз; так они экономили много энергии. Убедившись, что пчелы охотно готовят мед из предлагаемых им растворов, мы решили увеличить число опытных пчелиных семей. В кормушки ульев наливали искусственные сладкие растворы, в состав которых входили различные продукты питания (молоко, яйца, соки фруктов и овощей и т. д.), а также лекарственные вещества (фитин, хлористый кальций, стрептоцид, витамины и др.). Пчелы четырех семей получали растворы, в которые входили различные медицинские краски: бриллиантовая зелень, метиленовая синь, эозин; пчелы трех семей получали с сахарным раствором эндокринные препараты: тиреоидин, гепатокрин, оварин и другие.

Искусственные растворы приготавливались в эмалированной посуде. В кормушки искусственный нектар разливали из эмалированного чайника аккуратно и быстро, чтобы не привлечь пчел соседних ульев, собиравших нектар с цветущих медоносных растений. Следует отметить, что деревянная кормушка ежедневно наполнялась таким количеством искусственного нектара, для сбора которого в обычных условиях пчелы должны были бы посетить, например, 15 миллионов цветков красного клевера.

Пчелы сгущали растворы, удаляя из них балласт — воду, обогащая их органическими кислотами, ферментами, антибиотическими веществами. Опыты проводились в течение нескольких месяцев. Уже через несколько дней мы стали замечать, что каждый раз, когда открывали крышку улья, пчелы быстро поднимались из межрамочных пространств (улочек) к кормушке. В первое же время, когда наливали в кормушку раствор, к нему поднималось лишь несколько пчел-разведчиц; попробовав его, они извещали затем остальных пчел о находке богатого взятка и увлекали их за собой к кормушкам.

Анализируя наши опыты, мы пришли к убеждению, что учение И. П. Павлова об условных рефлексах может быть применимо и к пчелам. Действительно, обычная нормальная жизнь пчелиной семьи была нарушена уже тем, что вместо природного нектара пчелам преподнесли широкую потолочную кормушку с искусственным нектаром. Вначале у кормушки, как указывалось, появлялись только разведчицы, а

вслед за ними — десятки, а затем сотни и тысячи пчел. Таким образом, повторные открывания улья и наполнения кормушки раствором — нектаром — привели к созданию у пчел определенного условного рефлекса.

Выражался он в следующем. Мы открывали улей, пчелы при этом устремлялись к кормушке в ожидании нектара. Вот уже собралось много пчел, они оттесняют друг друга, чтобы поудобнее стать на лодочках<sup>1</sup>. Но на этот раз мы умышленно не наливали в кормушку искусственного нектара. Пчелы кружились, жужжали, а некоторые, наиболее нетерпеливые, оставляли кормушку и спускались в межрамочные пространства к сотам, чтобы еще раз переработать несозревший мед. Проходили минуты, и количество пчел в кормушке уменьшалось: они уходили, оглядываясь в надежде, не появится ли долгожданный искусственный нектар. Наконец, в кормушке не оставалось ни одной пчелы. После этого мы закрывали улей; через несколько часов мы повторяли опыт и снова наблюдали ту же картину. Исходя из этого, мы предложили, используя условный рефлекс у пчел, выработанный таким образом, получать различные сорта меда, назвав этот способ экспрессным<sup>2</sup>.

### Экспрессный метод получения меда

Если пчеле-труженице дать кусочек сахара, она выпустит на него по хоботку ферментативную жидкость (инвертазу) и, растворив его, будет сосать. Из хоботка через пищевод раствор-нектар попадает в медовый желудочек — резервуар для собирания нектара (цветочного и искусственного). Медовый желудочек пчелы-труженицы, несмотря на почти микроскопическую величину, является также мощной «живой лабораторией». Если пчелам, например, дать 50-процентный раствор обычного сахара, то уже через 30 минут он на



<sup>1</sup> Лодочки — тонкие деревянные палочки, покрытые воском для того, чтобы пчелы удерживались на них и не тонули в искусственном нектаре.

<sup>2</sup> Экспрессный метод разработан автором и зарегистрирован БРИЗом Управления пчеловодства Наркомзема РСФСР, одобрен Всесоюзной государственной санитарной инспекцией, отделом пчеловодства Министерства сельского хозяйства СССР, Главвитаминомпром Министерства пищевой промышленности СССР.

42—44% будет переработан в глюкозу и фруктозу. Это становится возможным благодаря тому, что в медовом желудочке осуществляются весьма важные ферментативные процессы, в первую очередь инверсия сахара.

На этой замечательной функции пчел и основан предложенный нами экспрессный метод получения различных сортов меда.

Когда мы наливали в кормушку искусственный нектар, пчелы собирались в нее и начинали опустошать ее, энергично и тщательно перерабатывая искусственный нектар в соответствующий образец меда. Сотовые рамки с этим медом мы вынимали из улья, а на их место ставили чистые, кормушку промывали теплой водой, высушивали, наполняли новым сладким раствором и вновь устанавливали в улье. Таким образом, ульи становятся «живыми фабриками», где днем и ночью снуют пчелы, вырабатывая мед с различным требуемым химическим составом и биологическим действием.

При помощи данного метода нами получено 85 образцов лекарственно-поливитаминных и других сортов меда. Опыты показали большую экономичность этого метода, особенно в весенне-осенние месяцы, когда в природе нет цветущих медоносных растений или они уже отцвели, и пчелы питаются за счет основных запасов меда.

Экспрессный метод очень экономичен также потому, что из 1 кг сахара пчелы делают 1 кг меда. Многие исследователи указывают, что если пчелам скормить 1,5 кг сиропа, состоящего из 1 кг сахара и 0,5 кг воды, то в улье окажется запечатанным 1 кг меда, приготовленного пчелами из скормленного сахара и состоящего из 0,75 кг сахара и 0,25 кг воды. Поэтому рекомендуется скормить пчелам столько килограммов сахара, на сколько требуется пополнять медовые запасы, не принимая в расчет то, что он будет разбавлен водой (С. А. Розов, А. Ф. Губин и др., 1948).

Нам удалось установить, что искусственный нектар, в состав которого входят белки, витамины, минеральные соли, оказывает благоприятное влияние на организм пчел-тружениц, повышая их жизнеспособность и устойчивость к внешним вредным влияниям и инфекциям. В проведенных нами 16 сериях опытов с пчелами на пасаках Дальнего Востока, Украины, Средней Азии, Урала, Подмосковья установлено, что пчелы-труженицы, получившие осенью искусственный нектар для выработки меда экспрессным методом,

как правило, хорошо переносили зимовку (осенне-зимний от-дых) и не болели.

Экспрессный метод применим в различных климатических условиях: в Абхазии, где пчелы находятся под открытым небом почти 9 месяцев, и в Заполярье, где значительную часть года они находятся в зимовниках. Им можно пользоваться независимо от породы пчел и конструкции ульев.

### **Новые сорта меда, полученные экспрессным методом**

В и т а м и н н ы й мед, то есть содержащий комплекс витаминов С, В<sub>1</sub>, А, готовится из искусственного нектара, обогащенного этими витаминами, а также из соков различных овощей, фруктов и в некоторых случаях из синтетических витаминных препаратов. Из искусственного поливитаминного раствора пчелы вырабатывали мед, который содержит не только комплекс витаминов, но и глюкозу, ферменты, органические кислоты и другие вещества.

Получение меда с содержанием нескольких витаминов имеет исключительно важное значение потому, что такой продукт с высоким содержанием полноценных сахаров (глюкоза, левулеза) представляет собой хороший консервант для сохранения активности витаминов, в первую очередь витамина С. Из полученных нами сортов витаминного и поливитаминного меда 23 образца были исследованы в лаборатории, причем была установлена их высокая витаминная активность.

Некоторые из образцов меда, подвергнутые химическому исследованию, содержали следующие количества (в миллиграммах) витамина С (аскорбиновой кислоты) на 1 кг меда:

Мед № 1 (витаминный)	188
№ 2 (витаминный)	217
№ 11 (фитин-ландыш-витаминный)	322
№ 17 (маммино-витаминный)	51,2
№ 24 (осарсол-витаминный)	97,8
№ 31 (атофан-витаминный)	61,6
№ 38 (железо-какао-молочно-яично-витаминный)	142,4
№ 39 (кофе-молочно-витаминный)	94,4
№ 41 (сливочно-витаминный)	52
№ 43 (желточно-витаминный)	237
№ 67 (белково-полнвитаминный)	760



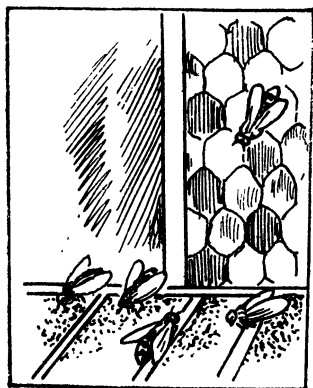
В образцах меда (липовый и гречишный), полученных на тех же пасеках и в то же время, но обычным путем (из цветущих медоносных растений), не было даже и следов витамина С.

Из приведенных примеров видно, что экспрессный метод дает возможность вмешиваться в жизнь пчелиной семьи и получать мед, содержащий необходимые количества витаминов.

Молочный мед — беловато-желтоватого цвета, ароматичен и имеет вкус леденцов. В Киевском научно-исследовательском институте питания проведены химико-бактериологические анализы этого меда и получены следующие результаты: удельный вес молочного меда — 1,126 (при 15°), содержание воды — 20,8%, сухих веществ — 79,2%, количество азотистых веществ (казеина, альбумина, глобулина) — 1,622%, жира — 1,33%, общее количество сахара — 74,7%, в том числе глюкозы и лактозы (молочного сахара) — 37,2%, фруктозы — 25%, минеральных солей — 1,4%.

В посевах меда в лаборатории на среды (желчь, среда Буллира), содержавшие молочный мед, кишечная палочка, бактерии тифозной и паратифозной групп не обнаружены.

Метод получения меда прост и доступен каждому. В парном молоке растворяют сахарный песок до получения насыщенного раствора и этот молочный сироп дают пчелам, которые перерабатывают



его в мед. Через несколько дней мед откачивают на медогонке.

Молочный мед можно употреблять и в виде напитка, получаемого при растворении двух ложек меда в стакане теплой или холодной воды. Молочный мед долго сохраняется без порчи даже в открытой посуде, в нем прекрасно сохраняются витамины, особенно витамин С.

Женьшеневый мед. На протяжении тысячелетий многие народы Востока и Азии применяли и теперь применяют женьшень — ценнейшее лечебное средство. Отвар из женьшеня употребляют как укрепляющее, возбуждающее и успокаивающее средство. Почти при каждой болезни оказывает он благоприятное действие. В Китае при нервных заболеваниях рекомендуют употреблять женьшень с медом.

Мы предположили, что женьшеневый мед, полученный экспрессным методом, должен действовать на организм более эффективно, чем женьшень и мед отдельно.

Следует отметить одно интересное обстоятельство. В подопытной пчелиной семье, получавшей женьшеневый нектар, пчелиная матка под влиянием этого корма стала более энергично, чем обычно, червить, т. е. откладывать яйца в сотовые ячейки.

Интенсивная кладка яиц становилась помехой в нашей работе, так как, во-первых, восковые ячейки при этом заполнялись не медом, а яйцами и, во-вторых, пчелы были заняты не изготовлением меда, а строительством новых сотов. Мы изъяли матку из улья. Пчелы-работницы несколько дней весьма энергично перерабатывали женьшеневый искусственный нектар в мед, не замечая отсутствия в улье матки (в обычных же условиях пчелы немедленно замечают отсутствие матки и приступают к ее поискам).

Это наблюдение позволило нам предположить, что женьшень содержит вещества гормонального характера (гонадо-тропный гормон).

Женьшеневый мед кристаллизуется сразу же после переработки искусственного нектара и отложения его в сотовые ячейки. Преимущество такого меда заключается в том, что в отличие от всех других сортов натурального меда он не липкий, так что его можно хранить в бумажной таре. Следует отметить, что искусственный нектар мы готовили в основном из глюкозы.



Обладая приятными вкусовыми свойствами и нежным ароматом, кусочек такого меда (его приходится отламывать) выглядит как восково-медовая жевательная пластинка.

**Морковный мед.** Известно, что морковь — прекрасное народное медицинское средство. Морковный сок успешно применялся при лечении ран. Красная морковь содержит большое количество сахара и является также хорошим источником солей кальция, фосфора, железа и витаминов, особенно каротина. Ее можно назвать замечательным концентратом почти всех известных в настоящее время витаминов: А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С, РР, D, К и других. Провитамина А в моркови содержится почти в 18 раз больше, чем в крови, а витамина D<sub>2</sub> — в 2 раза больше, чем в печени свиньи. Помимо витаминов, красная морковь содержит много сахара и минеральных солей.

Широкой популярностью пользуется сырой сок моркови. Он применяется с успехом как мочегонное средство, против почечных камней, при малокровии и других заболеваниях.

В наших опытах пчелы должны были переработать сок красной моркови в пчелиный мед. Для этой цели из моркови тщательно отжимался сок, к нему прибавлялся сахар. Пчелы охотно выбирали этот сладкий морковный сок и перерабатывали его, удаляя излишек воды, прибавляя такие важные вещества, как ферменты, органические кислоты, ингибиторы и т. д.

Морковный мед мы обозначили № 62. Исключительно интересные результаты дали исследования этого меда, проведенные в Украинском научно-исследовательском институте питания совместно с А. О. Натансоном. Эти исследования показали, что мед № 62 содержит витамин А.

Таким образом, можно считать установленным, что каротин в организме пчелы-труженицы трансформируется в витамин А. Это показывает, что в организме пчелы-труженицы, как в организме млекопитающих и птиц, содержится фермент каротиназа. По данным некоторых исследователей, в 100 г пчелиных сотов содержится 4096 МЕ витамина А. И если пчелы способны вырабатывать воск, содержащий витамин А, то с несомненностью можно предположить, что их организм способен трансформировать каротин в витамин А.

**Свскольно-шиповниковый мед.** Пчелиная семья получала искусственный нектар, в состав которого входила

смесь сока красной (столовой) свеклы, настоя шиповника и отвара листьев вишни. Вместо сахара для приготовления сиропа была использована глюкоза. Пчелы, находясь в улье, получили полуфабрикат, из которого должны были приготовить новый образец меда. Полученный нами сорт меда № 82 обладает не только красивым цветом вишни, но также приятным вишневым ароматом и вкусом. Многочисленные дегустаторы утверждали, что мед № 82 приготовлен пчелами из сладкого вишневого сока. Этот опыт показал, что можно использовать непищевое сырье (листья вишни и др.) для обогащения меда желаемым ароматом.

Мед с медицинскими красками. Четыре пчелиные семьи получали растворы, в состав которых входили различные медицинские краски: бриллиантовая зелень, метиленовая синь, эозин, кармин.

В этой серии опытов, как и в предыдущих, мы преследовали ту же цель — получить образцы меда с определенными лечебными свойствами. Установлено, что краски обладают нейротропностью, т. е. сродством к нервной ткани, к клеткам опухолей, к некоторым микроорганизмам, особенно гноеродным коккам, плазмодиям малярии и т. д. Это замечательное свойство медицинских красок послужило стимулом для применения их в качестве проводников — «кондукторов» — некоторых лекарств. Полагают, что применение определенных красок в сочетании с другими лекарствами прокладывает путь для доставки в пораженный орган деятельного лечебного или бактериубивающего средства.

Наши крылатые фармацевты послушно и аккуратно превращали предложенные им красочные растворы в разноцветные сорта меда. Мы получили образцы меда интенсивно-зеленого, синего, красного и других цветов. Синий мед, в состав которого входит метиленовая синь, глюкоза, левулеза, ферменты, ингибиторы и целый арсенал важных лечебных средств, представляет собой весьма ценный препарат; использование его — дело недалекого будущего. То же можно сказать и о других цветных сортах меда, приготовленных в сложной лаборатории природы — организме пчелы-труженицы. Ведь эти сорта меда должны обладать двойными свойствами: с одной стороны, оказывать лечебное действие красок (бриллиантовой зелени, метиленовой сини и т. д.), а с другой — оказывать на организм влияние, свойственное пчелиному меду.

На основании литературных данных и личных наблюдений мы предполагаем, что сорта меда, обогащенные медицинскими красками, найдут терапевтическое применение в дерматологии и других областях медицины.

### Получение меда зимой

Путем кормления пчел искусственным нектаром нам удастся получать мед весной, летом и глубокой осенью. В связи с этим, естественно, перед нами возник вопрос: а можно ли заставить пчел делать мед и зимой, когда они находятся в законном отпуске — на зимовке?

Для этой цели в феврале мы взяли из зимовника две пчелиные семьи: подопытную № 34 (20 000 пчел) и контрольную № 49 (19 000 пчел), с одинаковыми по возрасту и плодовитости пчелиными матками; ульи установили в теплице. Через день из улья № 34 мы вынули рамки с медом и поставили чистые рамки без меда — восковую сушь. Этой пчелиной семье стали давать искусственный нектар, приготовленный по тому же принципу, что и в предыдущих опытах, но в данном случае нектар состоял из настоя сосновых игл. Опыты показали, что пчелы охотно брали и этот раствор, несмотря на его несколько горьковатый вкус и специфический сосновый запах.

Температура в теплице доходила до +21°C и выше. Пчелы охотно выбирали из кормушек периодически подливаемый сладкий настой сосновых игл, перерабатывали его и переносили в сотовые ячейки. На 7-й день уже были обнаружены участки меда, даже запечатанного восковыми крышечками. Вынув несколько сотовых рамок, мы на обычной медогонке откачали из них мед. Мед был янтарного цвета с легким зеленоватым оттенком и отличался приятным, нежным вкусом с еле улавливаемым характерным смолистым запахом. Так в нашей коллекции появилась новая стеклянная банка меда № 61, с ярлыком «хвойный».

Интересно отметить, что под влиянием этого корма расплод увеличился почти в четыре раза по сравнению с контрольным ульем № 49, который находился в таких же благоприятных условиях, но пчелы в нем были лишены хвойного напитка. В марте в подопытном улье мы отметили появление молодых пчел-тружениц. Пчел легко заставить работать всю зиму в оранжерее. Но для этого они должны находиться в ней с осени, то есть трудовая их деятельность не должна

прекращаться. Среди зимы находящихся на отдыхе пчел не следует заставлять работать — готовить мед.

Настой хвои для кормления пчел был избран нами не случайно. Давно известно, что хвоя славится высоким содержанием витамина С. Еще в XVI веке были известны антицинготные свойства сосновых игл, а в 1785 г. академик Петр Симон Паллас в книге «Описание растений Государства Российского» писал уже об экспорте их за границу.

В настоящее время наукой установлено, что хвойные иглы представляют собой концентрат витаминов. По содержанию витамина С хвоя в 10 раз активнее картофеля, в 7 раз активнее яблок и в 4 раза активнее лимона. Хвоя содержит витамина К в 2 раза больше, чем печень свиньи, и почти в 20 раз больше, чем печень здорового цыпленка.

По содержанию витамина А хвоя в 12 с лишним раз превосходит цельное коровье молоко, в 1,5 раза куриное яйцо; хвоя почти в 50 раз активнее сырого тощего мяса, в 100 с лишним раз активнее свинины. Этим кратким перечнем далеко не исчерпываются все замечательные свойства хвои. Обилие сосны, ели, пихты, легкость получения из хвои высоковитаминных настоев — все это позволяет рекомендовать широко применять хвою для кормления пчел.

### **Перспективность экспрессного получения меда**

Советские люди, руководствуясь передовой мичуринской биологией, добились исключительных результатов в выведении новых растений, плодовых деревьев, пород домашних животных с наиболее ценными в хозяйственном отношении качествами, и только медоносная пчела остается такой же, какой мы ее видим на фрагментах древнеегипетских усыпальниц.

Ч. Дарвин, который много занимался изучением жизни и наследственности пчел, писал: «Я получил улей, наполненный мертвыми пчелами из Ямайки, где они давно натурализовались, и по тщательном сравнении их под микроскопом с моими пчелами не мог найти ни следа разницы». Он обратил внимание на весьма интересное явление, что пчелы — наименее изменчивые из всех домашних животных, и дал этому следующее объяснение: «Пчелы обращены в домашнее состояние с древних времен, если только их вообще можно

считать домашними животными, так как, за исключением небольшого количества пищи, которую обыкновенно дают им зимою, они сами отыскивают себе пропитание». Таким образом, отсутствие изменчивости у пчел Ч. Дарвин объясняет самостоятельным питанием.

Известный советский животновод академик М. Ф. Иванов на основании своих многолетних научно-исследовательских работ пришел к выводу, что корма и кормление оказывают гораздо большее влияние на организм животного, чем порода и происхождение. Его афоризм — «Порода входит через рот» можно с полным правом применить и к пчелам.

В Институте пчеловодства были проведены опыты, установившие, что у пчел, подкармливаемых только сахарным сиропом, содержалось в теле 34,5% белка (по отношению к сухому весу), а у подопытных, то есть у подкармливаемых еще медо-перговой смесью, содержалось 52,0% белка. Такой медо-перговой рацион способствовал более интенсивному выкармливанию расплода и выделению воска.

Интересные наблюдения провели пчеловоды И. С. Шамолин и И. В. Потапова (1962), применившие на пасеке подкормки различного состава. Для опыта они взяли четыре равные группы пчелиных семей по 3 семьи в каждой. Первая группа пчел ничем не подкармливалась, то есть служила контролем; вторая — подкармливалась сахарным сиропом; третья — сахарным сиропом с небольшим количеством (10 мг на 1 л сиропа) ростовых веществ (альфанафтилуксусная кислота); четвертая — сахарным сиропом с 10-процентным содержанием дрожжей. Подкормка производилась с 3 по 31 мая, то есть в течение 28 дней. В результате этого опыта было получено меда: от первой группы — по 18,3 кг на семью, от второй — по 27,3 кг, от третьей — по 32 и от четвертой — по 38,4 кг. За время опыта пчелы второй группы получили 12 кг сахара, а дали добавочно 9 кг меда; третья группа получила 12 кг сахара и 420 мг ростовых веществ, добавочно же она дала 13,7 кг меда; четвертая группа получила 12 кг сахара и 3,6 кг пекарских дрожжей, а дала добавочно 20,1 кг меда. При этом было установлено, что сладкие сиропы со стимуляторами роста и дрожжами благоприятно влияли на ускорение развития и созревание пчел в стадии личинки и куколки.

В. Д. Севостьянов провел опыты по изучению влияния ростовых веществ — гетероауксина — на размножение и раз-

витие пчел. Им было установлено, что под влиянием гетероауксина в подкормке, в опыте, проведенном с 27 июля по 4 августа, матка подопытной семьи отложила 13 700 яиц, в контрольной — только 6000 яиц.

Общеизвестно, что ранней весной, летом, особенно осенью даже при хороших погодных условиях, пчелы часто остаются «безработными», следовательно, и меда они дают значительно меньше, чем могли бы. Во многих подобных случаях, когда пчелы вынуждены «простаивать» не по своей вине, а по вине климатических, метеорологических и многих иных условий, экспрессный метод как раз и открывает пчеловоду огромнейшие возможности, которые благоприятно отразятся и на состоянии пчелиных семей, и на материальном состоянии пасеки.

Мы можем и должны создавать новые сорта меда с заданным составом по нашему желанию и рецепту. Экспрессный метод открывает большие перспективы в этом отношении, так как дает возможность полностью подчинить себе жизнедеятельность пчелиной семьи, а следовательно, превращает пасеку в живую фабрику, позволяющую получать мед желаемого состава. Пищевая промышленность, пользуясь этим методом, сможет выпускать высокопитательные поливитаминные сорта меда.

Давно установлено, что употребление меда повышает содержание гемоглобина в крови, общий вес, мышечную силу; кроме того, мед — любимое лакомство детей. Немаловажное значение имеет и то обстоятельство, что экспрессный метод дает возможность получить мед из поливитаминных, лекарственных, эндокринных и других препаратов. Для иллюстрации приводим наименования некоторых компонентов, входящих в состав искусственного нектара, изготовляемого нами для пчел: адонилен, алкоголь (различные концентрации спирта-ректификата), атофан, бромистый калий, бромистый натрий, веронал, витамины (А, В, С, D, РР, Е, и др.), гитален, дигиталис, железо белковое, женьшень, йодистый калий, йодистый натрий, хлористый кальций, кофеин, ландыш майский, осарсол, пепсин, салициловый натрий, сахарин, секален, соляная кислота, стрептоцид, сульфидин, уротропин, фитин, фосфрен, хинин, гепатокрин, маммин, оварин, панкреокрин, пантокрин, паратиреокрин, спермокрин, бриллиантовая зелень, метиленовая синь, фуксин; сок овощей — капусты, моркови, помидоров, редьки, лука, арбуза, тыквы и т. д.; сок

фруктов и ягод — груши, земляники, черники, яблок; сок листьев и ботвы — грецкого ореха, земляники, клевера, крапивы, кукурузы (также и стеблей), свеклы; какао, кофе; кровь животных и домашней птицы, молоко, яйца, разные плесени и т. д.

Как показали наши опыты, некоторые искусственные растворы весьма благоприятно влияют на пчелиную семью. Одни вещества, входящие в состав искусственного нектара, стимулируют пчелиную матку к усиленной откладке яиц даже поздней осенью, другие — активизируют пчел к энергичной отстройке сот.

При получении пчелиного меда экспрессным методом необходимо строго соблюдать основные санитарно-гигиенические правила: пчеловод должен работать в чистом халате, а перед началом работы по изготовлению искусственного нектара тщательно мыть руки с мылом.

Лучше всего готовить сладкий искусственный нектар, содержащий 50% сахара. Искусственный нектар следует разливать в чистые деревянные кормушки в определенные часы (утром и вечером), что ускоряет переработку его в мед. Разливать искусственный нектар лучше всего в теплом виде (комнатной температуры), аккуратно и быстро, чтобы не привлечь пчел соседних ульев. Кормушки должны быть чистыми и исправными, так как иначе искусственный нектар будет вытекать, загрязняя дно улья, и пчелы будут в нем тонуть. Кроме того, в кормушках прокладывают тонкие палочки (лодочки), покрытые воском, чтобы пчелы не тонули в искусственном нектаре. Откачивать мед на медогонке следует не раньше, чем через 6 суток после заливки в кормушку искусственного нектара. Лучше это делать после того, как пчелы начнут запечатывать восковыми крышечками сотовые ячейки с медом, ибо раньше этого срока, как показали наши наблюдения, в меде содержится еще около 10% сахарозы (пчелы еще не успели переработать весь сахар в глюкозу и левулезу). Медогонка и тара для меда, разумеется, должны быть чистыми.

Опыты с пчелами, проведенные на Дальнем Востоке, на Украине, в Средней Азии, на Урале и в других районах Советского Союза, показывают, что экспрессный метод получения меда применим везде, независимо от климата, породы пчел и времени года. Экспрессный метод очень экономичен, так как пчелам, получающим искусственный нектар в самом

улье, требуется значительно меньше корма, чем пчелам, вылетающим для поисков цветущих медоносных растений. В осенние месяцы этот метод позволяет не только получать мед желаемого состава, но и экономить тонны натурального меда, который обычно расходуется на кормление зимующих пчел.

Наблюдения пчеловодов показали, что искусственный нектар, приготовленный из различных витаминных, лекарственных, антибиотических и пищевых веществ, очень полезен пчелам, повышает их работоспособность и стойкость к заболеваниям и воздействию вредных внешних факторов.

Опытами, проведенными в Московской ветеринарной академии (1962), было установлено, что при трехкратном скармливании (за неделю) сахарного сиропа с добавлением антибиотиков (пенициллина, биомицина, дегидрострептомицина, тетраамицина, по 30000 МЕ) медосбор увеличился с 19 кг (контроль — только сахар) до 41,6—52 кг на семью. Было установлено, что продолжительность жизни пчел, получавших антибиотики, возросла; у маток увеличилась откладка яиц.

В СССР и за границей экспрессным методом пользовались и пользуются многие исследователи. В этом отношении большой интерес представляют опыты известного французского исследователя Алена Кайя, который не только получил новый сорт меда, но и изучил его благотворное действие в клинике на больных детях. Все это свидетельствует о большой перспективности экспрессного метода получения высокоценных лечебно-профилактических сортов меда.

Хранить мед, полученный экспрессным методом, следует в сухом, темном месте, где нет других продуктов питания (сельдь, квашеная капуста) и веществ (керосин, деготь, бензин), издающих резкий запах. Пчеловодам, применяющим экспрессный метод получения меда, не разрешается без медицинского контроля скармливать пчелам искусственный нектар, в состав которого входят лекарства.

Название меда должно соответствовать содержащейся в нем основной составной части искусственного нектара. Так, например, если искусственный нектар состоит в основном из морковного сока, то мед должен называться морковным, и т. д. Каждый образец (банка, стакан, боченок) меда должен иметь этикетку с указанием даты изготовления меда, наименования и адреса пасеки. Для выпуска витаминных сортов меда, полученных экспрессным методом, в торговую сеть



необходимо иметь заключение госсанинспекции и лаборатории о наличии в них лекарственных веществ и витаминов (качественный и количественный анализ).

## ПОЛИВИТАМИНИЗИРОВАННЫЙ МЕД

Выпуск пищевой промышленностью поливитаминизированного меда для внедрения его в медицинскую практику, а также в профилактических целях для нужд населения имеет огромное значение. Поливитаминизированный мед — это натуральный пчелиный мед, обогащенный наиболее важными для организма витаминами и солями кальция.

Всем известно, что даже тысячные доли грамма витаминов не только предохраняют организм человека от различных заболеваний — авитаминозов, но и способствуют повышению его защитных сил по отношению к инфекциям и вредным внешним влияниям. Установлено также, что синтетические витамины усваиваются лучше, если человек получает их в сочетании с естественными продуктами питания. В этом отношении поливитаминизированный мед является исключительно ценным продуктом питания. В состав его входят следующие витамины: А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С, РР', D. Значение комплекса этих важных витаминов для человеческого организма огромно.

В 100 г поливитаминизированного меда № 1 содержится следующее количество витаминов: А — 13 200 ИЕ, В<sub>1</sub> — 8 мг, В<sub>2</sub> — 8 мг, С — 300 мг, РР — 60 мг, солей кальция — 3200 мг. Суточная доза поливитаминизированного меда № 1 для здорового человека — 25 г. По совету врача количество меда № 1, принимаемого в сутки, может быть увеличено.

В 100 г поливитаминизированного меда № 2 (детский) содержится: витамина А — 13 200 ИЕ, В<sub>1</sub> — 6 мг, В<sub>2</sub> — 8 мг, С — 300 мг, РР — 60 мг, D — 4000 ИЕ, солей кальция — 4000 мг.

Суточная доза меда № 2 для здорового ребенка — 25 г.

При лечении некоторых заболеваний центральной нервной системы может быть применен поливитаминизированный мед с глютаминовой кислотой. Она довольно неприятна на вкус, часто вызывает тошноту и даже рвоту, поэтому ее принимают в смеси с джемом, вареньем. Пчелиный мед имеет ряд преимуществ, так как сам по себе обладает лечебными свойствами.

Обогащение меда глютаминовой кислотой и такими нужными веществами для организма, особенно для центральной нервной системы, как витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>5</sub> (РР — никотиновая кислота), С, имеет исключительно важное значение. К этому следует добавить, что мед не только маскирует неприятный вкус рибофлавина и глютаминовой кислоты, но и стабилизирует активность витамина С.

Для поливитаминизации меда с глютаминовой кислотой мы рекомендуем следующую пропись: меда высокосортного (монофлерного) — 100 г, глютаминовой кислоты — 6 г, витамина С — 200 мг, витамина В<sub>1</sub> — 4 мг, витамина В<sub>2</sub> — 4 мг, витамина В<sub>5</sub> (РР) — 20 мг.

Для получения больших количеств поливитаминизированного меда в помещении, где производится разливка и расфасовка меда, устанавливается специальный прибор — электрическая мешалка, которая точно и равномерно распределяет витамины и кальций между кристаллами инвертного сахара и другими компонентами меда. Процесс обогащения меда витаминами облегчается благодаря высокой гигроскопичности меда (он содержит примерно 20% воды). Водорастворимые витамины С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР быстро растворяются в нем и распределяются между кристалликами глюкозы; жирорастворимые витамины А и D дробятся на мельчайшие шарики и также равномерно распределяются между кристалликами глюкозы и левулезы. Вязкость меда препятствует слипанию мельчайших жировых витаминных шариков.

Мед, благодаря своей быстрой и легкой всасываемости слизистой оболочкой желудочно-кишечного тракта, является своего рода проводником для витаминов и кальция. Поливитаминизированный мед по стоимости немного дороже обычного, но значительно дешевле меда и отдельно взятых препаратов витаминов и кальция. Такой мед оказывает большое терапевтическое действие, кроме того, его можно принимать с профилактической целью.

### **МЕД КАК ВАЖНОЕ ЛЕЧЕБНОЕ СРЕДСТВО НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЫ**

В русской народной медицине с давних времен мед применялся для лечения самых разных заболеваний — как сам по себе, так и в сочетании с другими средствами, также имеющими лечебное значение.



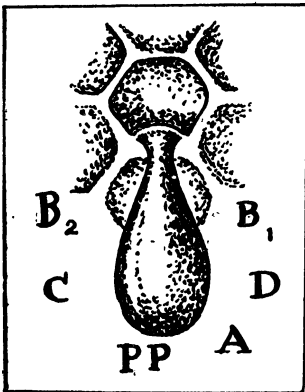
## Лечение ран

С незапамятных времен применяли мед для лечения многих заболеваний и другие народы. Так, например, еще 3500 лет назад египтяне уже применяли его для лечения ран. Около 3000 лет назад древние евреи также широко применяли пчелиный мед для лечения ран как у человека, так и домашних животных.

В последнее время появилось много данных о применении меда при лечении ран и в медицине. Так, во время первой мировой войны военный хирург Цайс при лечении загрязненных (инфицированных) ран применял мед и всегда получал хороший терапевтический результат. В статье «Мед как наружное средство» он приводит 1000 случаев полного излечения медом ран различной степени тяжести. Он успешно применял мед и при лечении ожогов всех степеней.

Г. Люкке предложил мазь из меда и рыбьего жира для лечения ран. Он считал, что мед благоприятно действует на очистку и заживление сильно загрязненных ран, а рыбий жир хорошо влияет на развитие грануляции.

Хирург Я. М. Криницкий применял мед в сочетании с рыбьим жиром для лечения больных с инфицированными ранами, ожогами, остеомиелитом. Результаты получены весьма обнадеживающие — некротические ткани отторгались, наступала быстрая эпителизация пораженных участков (в течение 5 дней).



С. А. Смирнов успешно лечил медом 75 больных с огнестрельными ранами в клинике Томского медицинского института и отметил, что при вяло заживляющихся ранах медовая терапия стимулирует рост ткани.

Заслуженный врач УССР А. С. Будай применял для лечения долго не заживающих ран и язв мед в сочетании с рыбьим жиром и ксероформом по следующей прописи: меда пчелиного 80 г, рыбьего жира 20 г, ксероформа 3 г. Мед и ксероформ растирались в ступке, добавлялся рыбий жир, все энергично размешивалось.

А. Е. Гельфман лечил 35 больных с длительно не заживающими ранами ионофорезом (электрофорезом) меда. Он указывает, что раны, которые были покрыты дряблыми, анемичными грануляциями с обильным гнойным отделяемым, под влиянием ионофореза меда становились чище, полнокровнее и хорошо заживали.

Ад. Рафф при нарывах рекомендует смешивать мед с мукой в тесто поплотнее и употреблять в качестве пластыря.

П. Ризга считает, что «в случаях обваривания паром или кипятком пострадавшее место необходимо немедленно смазывать медом, что наверняка поможет».

Г. С. Ивахненко в хирургической клинике также с успехом применил эмульсию из меда и жира при лечении термических ожогов.

Гонзенбах и Гофманн проводили интересные опыты: на кожу спины морских свинок наносились резаные раны, которые инфицировались палочкой столбняка и различными бактериями. Исследователи отметили, что применение пчелиного меда удлиняло жизнь инфицированным животным по сравнению с контрольными.

### **Лечение желудочно-кишечных заболеваний**

Гиппократ, Абу Али ибн Сина и другие великие врачи древности уже знали о лечебных свойствах меда при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Как показали экспериментальные работы и клинические наблюдения ряда исследователей, кормление животных (собак) и питание людей одним только пчелиным медом или медом в сочетании с основными пищевыми продуктами вызывает снижение кислотности

желудочного сока. Следовательно, пчелиный мед может быть использован в качестве лечебного средства при ряде желудочно-кишечных заболеваний с повышенной кислотностью.

Клинические наблюдения, проведенные рядом ученых в Москве, Киеве, Курске, показывают, что мед является весьма ценным диетическим средством при язвенной болезни — язве желудка и двенадцатиперстной кишки. При лечении медом исчезают боли, изжога, тошнота, повышается содержание гемоглобина в крови, улучшается самочувствие больных.

При лечении язвенной болезни лучше всего принимать мед за полтора-два часа до приема пищи или через три часа после еды. Рекомендуется принимать мед за полтора-два часа до завтрака и обеда и через два-три часа после легкого ужина. Хороший эффект отмечен при приеме меда в виде раствора — порция меда разводится в теплой кипяченой воде.

В зависимости от времени приема мед может быть использован также для лечения больных с низкой кислотностью. Так, если принимать мед за полтора-два часа до еды, он угнетает выделение желудочного сока и наоборот, при приеме непосредственно перед едой мед стимулирует секрецию желудочного сока.

Употребление теплого водного раствора меда способствует разжижению слизи в желудке и более быстрому всасыванию; раздражения кишечника не отмечается, а кислотность снижается. Наоборот, холодный медовый водный раствор повышает кислотность, задерживает содержимое желудка и раздражает кишечник.

В терапевтической клинике Иркутского медицинского института с 1944 по 1949 г. лечилось пчелиным медом 600 больных язвенной болезнью. Если при обычно применяемых дието-медикаментозных методах лечения клиническое выздоровление наблюдалось у 61% больных и боли не прекратились у 18% больных, то при лечении медом выздоровление наступило у 79,7—84,2% больных, а боли не прекращались к концу лечения лишь у 5,9%. Рентгеноскопические исследования показали, что ниша исчезла (то есть язва зарубцевалась) при обычном лечении у 29% больных, а при лечении медом — у 59,2%. При лечении медом сокращалось время среднего пребывания человека в больнице.

Под влиянием лечения медом больные прибавляли в весе, у них улучшался состав красной крови, нормализовалась кислотность желудочного сока, понижалась возбудимость нервной системы. Больные становились спокойными, бодрыми, жизнерадостными. Эти наблюдения современной клиники свидетельствуют, что пчелиный мед является хорошим лечебным средством при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Некоторые врачи в годы Великой Отечественной войны назначали при язвенной болезни 400—600 г меда в день и диету Певзнера № 1. Нам думается, что такое лечение может принести больному непоправимый вред, так как представляет чрезмерно большую нагрузку углеводами. Такое насыщение организма углеводами не может не отразиться на правильном функционировании инсулярного аппарата поджелудочной железы.

### Лечение болезней печени

Мед пользуется большой популярностью в народной медицине и при заболеваниях печени. Его действие при этом можно объяснить химико-биологическим составом меда. Известно, что глюкоза не только является питательным материалом для клеток и тканей, но и повышает запасы гликогена в печени и улучшает процессы тканевого обмена.

Печень является центральной химической лабораторией организма, так как участвует во многих жизненно важных процессах: в обмене углеводов, белков, жиров, витаминов, гормонов и т. д. В печени образуются ферменты, а каротин трансформируется в витамин А; здесь же образуется желчь.

А. Л. Мясников и А. С. Логинов при заболеваниях печени и желчных путей назначали мед с лечебной целью.

Ад. Рафф рекомендует при заболеваниях печени принимать чай шандры с медом утром и вечером по небольшой чашке. Хороший эффект дает также чай из буквицы лекарственной с медом по одной чашке в день.

При некоторых заболеваниях печени и желчных путей успешно применяют мед в сочетании с лимонным соком и оливковым маслом. После приема этого лекарства рекомендуем на 25—30 минут лечь на правый бок.

Интерес представляет сообщение, сделанное на XX Юбилейном Международном конгрессе пчеловодов в Бухаресте

(1965 г.) Даном Вальтером Стамболиу, врачом инфекционного клинического госпиталя и вице-президентом Ассоциации пчеловодов Тимношоарского района (Румыния). За 3 года он наблюдал 4169 больных с различными заболеваниями печени, в основном с эпидемическим и хроническим гепатитом, и изучал влияние введения в диетический комплекс этих больных меда, цветочной пыльцы и маточного молочка. Все сладкие вещества были заменены медом. При выписке выздоровевшим рекомендовалось ежедневно утром за завтраком есть мед (примерно по 50 г) и по маленькой ложечке маточного молочка, а в послеобеденные приемы пищи принимать смесь из одной ложки меда с цветочной пыльцой. Дан Вальтер Стамболиу на основании своих клинических наблюдений считает, что мед, особенно в сочетании с маточным молочком и цветочной пыльцой, очень эффективен при различных заболеваниях печени.

Надо помнить, что не только для больных, но и для здоровых людей полезен мед в сочетании с творогом, кашами (овсяная, ячневая), яблоками и другими продуктами.

### Сердце и мед

Абу Али ибн Сина считал, что мед является прекрасным средством при заболеваниях сердца, и широко рекомендовал больным ежедневно принимать умеренные количества меда и сладкого граната. «Если ты будешь есть утром гранат, в полдень пищу, нафаршированную луком, а ночью, ложась,— мед,— писал он,— то кровь твоя будет чиста, как слезинка».

В народной медицине мед широко используется при лечении слабости сердечной мышцы, грудной жабы и т. д.

Потребление меда благоприятно действует на сердечную мышцу, так как мед содержит очень много легко усвояемой глюкозы. Немецкий врач Теобальд (цит. по Е. Цандеру, 1931) писал: «Мед при сердечных болезнях разного рода оказывает драгоценную услугу ослабевшим сердечным мускулам; от этого средства не следует отказываться даже в случаях заболевания сахарной болезнью, так как сердечная деятельность от введения в организм фруктозы или пчелиного меда улучшается. Во всех случаях, когда исцеление зависит от работоспособности сердца, следует наряду с дигиталисом не забывать и меда, чтобы сердце не только возбуж-

далось к деятельности, но и получало питание». Есть основание думать, что глюкоза способствует расширению венечных сосудов и улучшает коронарное кровообращение благодаря содержанию ацетилхолина.

По сообщению ряда авторов, длительное (1—2 месяца) употребление меда внутрь в среднем 50—70 г в сутки у больных с тяжелыми сердечными заболеваниями ведет к улучшению общего состояния, нормализации состава крови, повышению сердечно-сосудистого тонуса, а также процента гемоглобина.

В пищевой режим некоторых больных при различных заболеваниях, сопровождающихся явлениями недостаточности со стороны сердечно-сосудистой системы, вводили мед и благодаря этому с успехом обходились без лекарственных препаратов.

### Лечение легочных заболеваний

К глубокой древности восходят указания о применении пчелиного меда при легочных заболеваниях. Еще Гиппократ утверждал, что «медовый напиток... изводит мокроту и успокаивает кашель». В древней Индии мед был популярным средством при заболеваниях легких. В знаменитой книге индийцев «Аюр-Веда» («Книга жизни») имеются рекомендации лечить туберкулез легких медом и молоком.

Абу Али ибн Сина считал, что смесь меда с лепестками розы является хорошим средством при начальных стадиях легочного туберкулеза. По его мнению, мед при туберкулезе следует назначать с учетом времени года: давать его нужно до наступления весны, так как «возбуждение крови» больного весной и осенью и без того слишком велико. Что касается возраста, то больным туберкулезом до 15 лет следует давать мед с соком тутовых ягод, с корицей, больным в возрасте от 15 до 45 лет Ибн Сина рекомендует смешивать мед с лепестками розы и травами «галчан», «емлик», то есть бобовыми (люцерна, клевер). После 45 лет Ибн Сина рекомендовал употреблять мед с толчеными грецкими орехами, содержащими много жиров.

В народной медицине уже в течение нескольких сотен лет при туберкулезе легких применяется мед с молоком или мед с внутренним жиром некоторых животных (барсука, собаки).



Ад. Эртель и Эд. Бауэр указывают, что мед в сочетании с отваром корня девясила оказывает хороший эффект при лечении туберкулеза, малокровия и других заболеваний.

К. Апинис рекомендует лечить легочный туберкулез медом с соком хрена в течение 5—7 недель. Лечение прекращается лишь при появлении у больного поноса или ночных потов.

Д. Швикуле считает одним из лучших средств при застарелых бронхитах и постоянном кашле чай из цветов красного клевера с медом.

Ад. Рафф при легочном туберкулезе рекомендует ежедневно пить медовый чай из травы мать-и-мачеха.

Пчелиный мед является хорошим дополнительным средством при лечении туберкулеза легких, так как оказывает общеукрепляющее действие и способствует более эффективной борьбе организма с туберкулезной инфекцией.

В клинике, руководимой заслуженным деятелем науки Ф. А. Удинцевым, мы наблюдали группу больных туберкулезом легких и абсцессом легких, которым давали по 100—150 г меда в день; результаты вполне ободряющи: у больных отмечено улучшение самочувствия, прибавка веса, уменьшение кашля, увеличение выделения количества мокроты.

### **Лечение некоторых заболеваний нервной системы**

Врачи древней Греции и Рима считали мед «успокаивающим и снотворным средством». Абу Али ибн Сина в своей врачебной практике также успешно применял небольшие количества меда при бессоннице. Он считал, что большие дозы меда могут привести к перевозбуждению нервной системы и поэтому оказать вредное действие.

Большой интерес представляют клинические наблюдения лауреата Государственной премии Н. К. Боголепова и В. И. Киселевой, успешно лечивших медом двух больных хореей. Трехнедельного срока лечения (на это время применение каких-либо медикаментов было исключено) было достаточно, чтобы получить хорошие результаты: у больных восстановился сон, исчезли головные боли, уменьшились слабость и раздражительность, появилась бодрость.

Некоторые исследователи (Ад. Эртель и Эд. Бауэр) рекомендуют мед нервным людям как успокаивающее и снотвор-

ное средство. Авторы указывают, что взрослым следует принимать одну чайную ложку перед отходом ко сну; детям ту же дозу растворяют в стакане воды. К. Апинис советует размачивать в воде отруби, а затем смешивать с медом и давать больным как превосходное средство для укрепления нервов.

При некоторых заболеваниях нервной системы применение пчелиного меда сопровождается высоким лечебным эффектом. Нам думается, это можно объяснить, если учесть химический состав и биологическое действие натурального меда, этого сложного и прекрасного медикамента, созданного самой природой.

### **Лечение некоторых психических заболеваний**

Некоторые психиатры применяли внутривенное вливание гипертонических растворов пчелиного меда как сильное шокотонное средство при лечении шизофрении.

С. А. Кириллов сообщает о 50 больных шизофренией, которым было сделано 265 внутривенных вливаний раствора меда. Эти наблюдения проводились совместно с Г. И. Беренштейн, С. С. Перской и Р. М. Уманской. Исследователи указывают, что большой процент глюкозы и возможность применять растворы меда внутривенно навели их на мысль об использовании меда вначале лишь как заменителя глюкозы. Но при первом же внутривенном вливании всего 10 мл 40-процентного раствора меда был получен неожиданный результат: через 15 минут после вливания у больного начался резкий озноб с последующим повышением температуры, отмечались тахикардия, слабый пульс, падение кровяного давления, боли в суставах, жжение в груди, отек лица и уртикарная сыпь на верхней половине туловища — то есть у больного обнаруживались явные признаки шока с аллергическими явлениями, купированные вливанием хлористого кальция.

П. М. Захарова наблюдала 8 больных шизофренией, лечившихся внутривенным введением раствора меда. У 4 из них был галлюцинаторно-параноидный синдром и у 4 — кататонический. У больных первой группы к концу лечения после вливаний меда отмечалось улучшение состояния. У второй группы больных наблюдался лишь незначительный сдвиг в психическом состоянии. Улучшение у больных констатировалось в случаях с ясно выраженной аллергической ре-

акцией. Однако у всех больных, независимо от результатов лечения, наблюдалось улучшение соматического<sup>1</sup> состояния.

Г. П. Галунович также сообщила о применении внутривенных вливаний меда в психиатрической практике, главным образом при лечении алкогольных галлюцинозов.

Несмотря на вполне ободряющие, казалось бы, терапевтические результаты, производить внутривенное введение растворов меда необходимо весьма и весьма осторожно. Нельзя забывать, что мед содержит не только глюкозу, левулезу, но также и сахарозу, растительный белок, частицы воска и другие вещества, которые могут принести больному большой вред. Мы вводили лошадям внутривенно небольшие количества 12,5-процентного водного раствора стерильного меда (пропускали его через фильтр Зейца) и констатировали ясно выраженные явления шока, чего никогда не наблюдали при введении глюкозы. Сильную шоковую реакцию, которую приведенные выше исследователи наблюдали при введении раствора меда у больных шизофренией и алкогольными галлюцинозами, а мы на лошадях, можно приписать действию растительного белка, которого в различных сортах меда содержится до 1%. В связи с этим в настоящее время внутривенное введение растворов обычного пчелиного меда большим мы считаем недопустимым.

Следует отметить, что за границей применяется патентованный препарат пчелиного меда для внутривенного применения «Мелкаин», содержащий 1—2-процентный раствор новокаина в пчелином меде, освобожденном от белка. Мы подчеркиваем, что стерильный медовый препарат освобожден от белка.

### **Лечение некоторых кожных болезней**

В народной медицине на протяжении веков медовая мазь и медовые лепешки успешно применяются при заболеваниях кожи. Абу Али ибн Сина широко и успешно применял мед при заболеваниях кожи. В древних русских рукописных лечебниках дается много советов, как лечить кожные заболевания медом. В частности, предлагается: «Чесночный пепел



<sup>1</sup> Соматический (от греческого soma — тело) — относящийся к телу, органам тела, а не к нервной системе и психике.

смешаем с пресным медом и с маслом коровьим свежим, не топленным, и делаем в том масть. Та масть свербеж и коросту, и иные нечистоты с тела сгонит, а тою мастию помазуем в бани после парения и сидети в пару, дондеже в тело войдет».

Доктор медицины А. Чаруковский в книге «Народная медицина, примененная к русскому быту и разноклиматности России», изданной более 100 лет назад, писал, что для «лечения нарывов — толстокожих (на подошвах, ладонях) следует употреблять мед с мукою в виде медовой лепешки».

Научные работники дерматологической клиники II Московского медицинского института имени Н. И. Пирогова проф. Г. Х. Хачатурьян и А. Н. Попова успешно лечили медом 27 больных, страдавших в основном фурункулами и карбункулами. Большой интерес представляет сообщение этих авторов об излечении медом одной больной с туберкулезом кожи. «В одном случае туберкулеза кожи лица со множеством крупных бугорков применение меда дало блестящий эффект... Под влиянием медовых повязок бугорки быстро освобождались от некротических стержней и энергично рубцевались; одновременно больная в течение 12 дней получала внутрь ежедневно по 60 г меда».

В народной медицине и в наши дни при различных заболеваниях кожи употребляется мед. Нам, например, известны случаи, когда пчелиным медом, примененным в виде мази, один ребенок был излечен от лишая на голове, а другой — от хронического кожного заболевания на лице.

М. А. Розентул в монографии «Общая терапия кожных болезней» отмечает, что пчелиный мед не только смягчает кожу, но прекрасно ее укрепляет, обогащая мышечный слой гликогеном.

### **Сахарный диабет и поливитаминизированный мед**

Впервые о содержании сахара в моче диабетиков упоминается у индийцев, начиная с VII столетия. О характерном признаке диабета — сладкой моче, имеющей «цвет и запах меда», впервые узнаем от знаменитого индийского врача Сушруты, жившего в VII веке и являвшемся составителем и редактором знаменитой книги «Аюр-Веда».

В трудах Ибн Сины также имеется яркое описание клинических симптомов сахарного диабета.

Еще недавно считали, что медицина бессильна в борьбе с сахарным диабетом, и в наши дни его нельзя считать полностью излечимым. Правда, сейчас, когда медицина располагает инсулином, участь больных диабетом значительно облегчена. Однако этот метод лечения не может удовлетворить ни медиков, ни больных, которым ежедневно приходится делать инъекции инсулина. Особенно тяжело переносят уколы дети. Вот почему поиски новых действенных лечебных средств против диабета продолжаются. В отечественной литературе имеется более двух с половиной тысяч научных работ, посвященных вопросам сахарного диабета и инсулинотерапии.

Благодаря многочисленным экспериментальным и клиническим исследованиям установлено, что левулеза (плодовый сахар) лучше усваивается организмом больных диабетом, чем глюкоза. Именно поэтому в питании таких больных предпочтение перед сахаром и другими углеводами следует отдать меду и варенью из фруктов, приготовленному на меде. Об этом пишут многие исследователи — А. В. Палладин, А. А. Богомолец, Л. М. Певзнер, Р. Гетчинсон, Б. Лайош и др.

Развитие витаминологии позволило советским исследователям доказать, что некоторые витамины, например В<sub>1</sub>, РР и С участвуют в углеводном обмене, и до известной степени их физиологическое действие может быть сравнено с ролью инсулина. Лечение витаминами В<sub>1</sub> и С больных диабетом должно применяться наравне с инсулинотерапией — таков вывод ученых.

Потребность в витамине В<sub>1</sub> резко нарастает, когда в диете преобладают углеводы. Л. А. Черкес полагает, что участие витамина В<sub>1</sub> в синтезе углеводов может быть в известной мере сравнено с ролью инсулина.

Академик АМН СССР Е. М. Тареев считает, что поражение нервной системы при диабете является следствием В<sub>1</sub>-авитаминоза. У больных диабетом в результате парентерального введения этого витамина исчезали даже упорные невралгии.

Важное значение при диабете имеет также витамин С, который снижает уровень сахара в крови больных. Установлено, что витамин С действует подобно инсулину.

В связи с вышеизложенным мы предложили поливитаминизированный, то есть обогащенный витаминами В<sub>1</sub>, РР и С, пчелиный мед для больных диабетом. При этом мы учитываем, что пчелиный мед содержит около 100 различных компо-

вентов, весьма важных для организма, особенно большого диабетом. Среди них особую роль играет большое содержание не только левулезы, но и микроэлементов.

Роль микроэлементов в организме человека и животных сейчас общеизвестна. Установлено, что бериллий, магний, кальций, стронций, барий, а также другие микроэлементы влияют также на действие гормона поджелудочной железы — инсулина, снижающего содержание сахара (глюкозы) в крови.

Как мы уже сказали, в меде содержатся все указанные микроэлементы. К этому следует добавить, что исследования, проведенные во Всесоюзном витаминном институте, показали, что мед является хорошим биологическим продуктом для сохранности витамина С. Лабораторные исследования, проведенные в течение шести месяцев, дали возможность высказать мнение, что пчелиный мед содержит стабилизаторы витамина С.

Чтобы поливитаминизированный мед, предложенный нами, являлся не только заменителем сахара и других углеводов, но также и лечебным средством для больных диабетом, его мы изготовили по следующей рецептуре: меда пчелиного — 100 г, витамина В<sub>1</sub> — 8 мг, витамина РР — 80 мг и витамина С — 300 мг. Эти количества являются минимальными терапевтическими дозами, рекомендуемыми Витаминной комиссией Фармакологического комитета Ученого медицинского совета Министерства здравоохранения СССР.

Такой препарат можно применять не только в условиях клиники, но также поликлиники и амбулатории, соблюдая, понятно, осторожность в назначении больших доз. Врач может рекомендовать вместо 50 г углеводов 50 г поливитаминизированного меда в день, так как мед содержит в среднем около 40% левулезы, около 35% глюкозы и 20% воды. Для поливитаминизации мы избрали гречишный мед, который составляет пятую часть сбора всех сортов меда в Советском Союзе и содержит большое количество левулезы.

Для больных диабетом рекомендуем следующие сорта меда: с белой акации, гречихи посевной, гречихи дикой, белого клевера, липы, люцерны, малины, одуванчика, хлопка, яблони.

На Московской витаминно-кондитерской фабрике имени Марата по нашему предложению совместно с сотрудниками фабрики в порядке опыта были изготовлены поливитаминизи-

рованные продукты на меду для диабетиков. По нашей рецептуре были изготовлены поливитаминизированные меда для диабетиков из меда и черной смородины (в соотношении 2:1), медово-арахисная и медово-тахинная массы (2:1).

Образцы подверглись дегустации, а рецептура — обсуждению во Всесоюзном научно-исследовательском витаминном институте и в Институте питания Академии медицинских наук СССР. Образцы получили высокую оценку и были рекомендованы для производства не только для диабетиков, но также для детей, школьников и больных с различными заболеваниями.

В печати широко и подробно освещался экспрессный метод получения поливитаминизированного меда для диабетиков. Однако следует помнить, что эти меда не следует применять взамен инсулина и других антидиабетических средств, а только как дополнение к ним и взамен сахара и других углеводов.

### **Мед при заболеваниях почек**

Заболевание почек, мочевых путей и мочевого пузыря современная медицина считает заболеванием всего организма, при котором нарушается нормальная деятельность сердца, печени, нервной и эндокринной систем. Почки не зря называют «биологическим фильтром», ибо они прекрасно удаляют из организма конечные продукты обмена, т. е. отработанные, ненужные и вредные вещества. В сутки почки в среднем выделяют 1,5 л мочи, но профильтровывают не менее 100 л плазмы крови. Гигантская работа почек становится понятной, если учесть, что общий объем крови человека не превышает 6 л, но в течение суток эта кровь многократно проходит через огромную сеть почечных капилляров и всасывается обратно. Вот почему заболевания почек являются весьма серьезными и всегда требуют от врача специального лечения и режима питания.

Во времена Гипократа уже применялся мед при заболеваниях почек, мочевых путей и мочевого пузыря. Абу Али ибн Сина также рекомендовал мед при этих заболеваниях.

В настоящее время многие исследователи рекомендуют почечным больным принимать мед, который должен входить в основную диету, так как содержит очень мало белка и поч-

ти свободен от соли, то есть двух веществ, которые нельзя принимать при заболеваниях почек.

А. Зак успешно применял большие дозы меда (по 50—100 г в день) и во всех случаях лечения почечных больных отмечал его отличное действие не только на заболевшие почки, мочевой пузырь, но и на другие органы — печень, сердце, кишечник. Академик А. Г. Кирхенштейн также считает, что при заболеваниях почек и мочевого пузыря следует принимать мед. Такого же мнения придерживаются Цайс, К. Апинис и другие исследователи.

Об эффективности применения меда в сочетании с лекарственными растениями свидетельствуют не только многовековые наблюдения народной медицины, но и научные работы последних лет. Ад. Эртель и Эд. Бауэр считают, что при почечных заболеваниях следует употреблять чай из плодов шиповника (15 г на 0,5 л воды) с медом, а также пить сок редьки (полчашки или чашку в день) с медом. При наличии песка в почках они советуют принимать оливковое масло с медом и лимонным соком, по столовой ложке 3 раза в день.

Г. Гертвиг рекомендует принимать мед при слабости мочевого пузыря и недержании мочи.

Ад. Рафф в своей книге «Наш друг дома» верным и основательным средством против камней в мочевом пузыре считает употребление чая из бедренца и шиповника, который надо кипятить в течение 15 минут и затем принимать в теплом виде с медом по 1—2 чашки в день.

Существует много интересных рецептов сочетания меда с различными лекарственными средствами, но основным, наиболее важным и действенным в них все же является мед. Следует, однако, помнить, что при лечении им почечных заболеваний необходимо руководствоваться указаниями лечащего врача, который может определить наиболее эффективные дозы меда.

### Значение меда для детей

Ложка меда в пищевом рационе ребенка приносит ему значительно большую пользу, чем 20—25 г сахара. Это связано с тем, что сахар — только высококалорийный углевод, тогда как мед является ценным питательным продуктом, содержащим важные химические и биологические вещества. В меде обнаружена также фолиевая кислота, имеющая боль-



шое значение для растущего организма, так как она улучшает состав красной крови (увеличивается число эритроцитов и процент гемоглобина).

П. Ризга считал, что введение меда в детскую диету способствует укреплению здоровья слабых детей. Исключительно велика роль меда в питании и грудных детей, особенно когда материнского молока им не хватает и его приходится заменять коровьим молоком. Если подслащивать молоко обыкновенным сахаром (свекловичным, тростниковым), то до перехода в кровь сахар должен расщепиться в желудочно-кишечном тракте на моносахариды (глюкоза, левулеза), подобные тем, которые являются составной частью меда.

Пчелиный мед необходим детям еще и потому, что он снабжает их организм железом, которого мало в материнском и коровьем молоке. В меде благоприятно сочетаются полноценные сахара (глюкоза и левулеза) с органическими кислотами, эфирными маслами и другими весьма важными веществами, улучшающими аппетит и стимулирующими пищеварение.

Пчелиный мед в противоположность сахару обладает антибиотическими свойствами, а также потенциальной щелочностью и благодаря этому способствует дезинфекции полости рта. Недаром 10—15-процентный водный раствор меда широко применяется в народной медицине для полосканий при некоторых заболеваниях полости рта, зева. В последнее время мед в виде ингаляции применяется и в медицине.

М. Б. Голомб в детской клинике Днепропетровского медицинского института вводил при токсико-инфекционных поносах у детей в пищевой рацион пчелиный мед, что не только оказывало благоприятное влияние на ускорение выздоровления, но и способствовало прибавке веса. Так, больные дети, получавшие пчелиный мед, прибавляли в весе более чем в два с половиной раза по сравнению с детьми такого же возраста, подвергавшимися тому же лечению, но без пчелиного меда.

Есть наблюдения, свидетельствующие о том, что при легкой форме дизентерии отмечалось благоприятное влияние меда на регулирование (частота, характер) стула, а также на течение болезни. Так, после приемов меда у всех больных исчезала кровь в кале и они выздоравливали быстрее, чем больные, не получавшие меда. Хроническая дизентерия при лечении медом протекает более благоприятно, и больные скорее выздоравливают (Л. К. Третьяк, Г. М. Фишер, М. В. Каплан).

В. Райковский писал: «Мед, некогда считавшийся вредным для детей, как способный будто бы вызвать золотуху, теперь служит для их лечения». Приведем пример.

Ребенок 9 лет страдал диатезом, рахитом и произвольной дефекацией. К его пищевому рациону был добавлен мед. Через 40 дней после употребления в пищу меда он окреп, прибавил в весе 2,5 кг, содержание гемоглобина в крови повысилось на 12%, произвольная дефекация прекратилась. Проявлений диатеза не наблюдалось.

В одном детском оздоровительном учреждении под Москвой автор книги проводил наблюдения над группой детей (230) в возрасте от 7 до 15 лет, которые получали полноценную пищу, обогащенную витаминами. Из этой группы 60 детей получали еще дополнительно по ложке пчелиного меда утром и вечером. В результате у детей, получавших мед, повысился вес, содержание эритроцитов и гемоглобина крови.

Принимать мед можно не только в чистом виде, но и прибавляя к различным кушаньям, что значительно улучшает их вкусовые качества, повышает калорийность и усвояемость.

С лечебной целью мед лучше всего принимать в растворенном виде, так как при этом его многочисленные составные части легко проникают в кровяное русло, а затем в ткани и клетки организма.

Детям следует давать мед по чайной ложке (примерно по 30 г в день) за час-полтора до еды и через два-три часа после еды.

Курс лечения медом — два месяца. Однако нужно помнить, что мед является очень легко усвояемым углеводом, а поэтому увеличение суточной дозы по сравнению с предложенной нами нормой может привести к перенасыщению организма углеводами и вредно отразиться на функционировании инсулярного аппарата поджелудочной железы. Поэтому целесообразно назначать небольшие дозы меда.

### **Мед или сахар**

В нашей стране впервые поставлена благородная задача в общесоюзном масштабе организовать питание населения на научно-гигиенических основах, исходя из обоснованных физиологических норм, с учетом производственных, профессиональных, климатических, возрастных и иных условий.

Человек ежедневно должен получать достаточное количество белков, жиров (животного и растительного происхождения), углеводов, витаминов и минеральных веществ. Если биологическая ценность пищи показывает ее качественную сторону, то калорийность отражает количественную. Судить о калорийности пищи можно на основании подсчета по специальным таблицам.

Человек даже когда спит, то есть находится в состоянии полного покоя, тратит энергию (калории) на так называемый основной обмен — расход энергии на поддержание жизни организма: работу сердца, легких, почек и т. д. Принято считать, что величина основного обмена равна в среднем 1 килокалории в 1 час на 1 кг веса тела. Это означает, что у человека весом в 70 кг основной обмен в сутки соответствует 1680 ( $70 \times 24$ ) килокалориям.

В связи с механизацией трудоемких процессов и автоматизацией, развитием транспортных средств мышечная нагрузка человека значительно уменьшилась и соответственно повысилось нервно-психическое напряжение. Установлено, что мышечная недогруженность человека укорачивает жизнь, так как ведет к ослаблению функций и даже атрофии мышц, к накоплению жира и избыточному весу. Особенно вредно отражается на состоянии организма накопление жира, который препятствует жизненно важным функциям органов, особенно сердца. К тому же жир поглощает еще жир из крови и образует новый жир из углеводов.

Именно поэтому специалисты в области гигиены питания считают, что правильное, рациональное питание должно сочетаться с мышечной деятельностью, которая нормализует обмен веществ и благотворно влияет на функции всех систем, в первую очередь сердечно-сосудистой и нервной. Еще великий Аристотель указывал, что «ничто так не истощает и не разрушает человека, как продолжительное физическое бездействие». Врач Тиссо (XVIII в.) по этому поводу остроумно заметил: «Движение как таковое может по своему действию заменить любое средство, но все лечебные средства мира не могут заменить действия движения».

В последние годы пищевая ценность сахара стала подвергаться сомнению, так как он обеспечивает организм «пустыми» калориями. Действительно, сахар лишен витаминов, микроэлементов, заменимых и незаменимых аминокислот, ферментов, органических кислот (хотя последние не имеют

калорийности, однако обладают выраженной биологической ценностью).

Английский ученый Джон Юдкин, руководитель кафедры питания лондонского колледжа, недавно выступил в печати (журнал «Ланцет») с заявлением, что употребление больших количеств сахара очень вредно, так как резко повышает содержание холестерина (жироподобного вещества) в крови, ведущего к заболеванию коронарных (венечных) сосудов сердца.

Такой вывод был им сделан на основании наблюдений за питанием людей в экономически развитых странах, где потребление сахара возросло и соответствует росту потребления пищевых жиров.

Под наблюдением Джона Юдкина находилась одна группа в 20 больных с спазмами сердечных сосудов, другая — 25 человек с заболеваниями сосудов ног и 25 здоровых, всего 70 человек в возрасте от 45 до 66 лет. Наблюдения за количеством потребляемого сахара показали, что больные первой группы, страдавшие спазмами сердечных сосудов, съедали в среднем 132 г сахара в день, второй — 141, а третьей (здоровые) — 77 г сахара.

Ученые многих стран ломают голову над проблемой: в чем причина такого широкого распространения сердечно-сосудистых заболеваний в настоящее время? Известный американский физиолог доктор Ф. Кенделл считает, что «сахар — враг общества № 1» и берет под сомнение современную пищу «цивилизованных людей». Ссылаясь на доклад экспертов Всемирной организации здравоохранения (1965 г.), анализирующих смертность в 22 странах с высоким жизненным уровнем, он приходит к выводу, что основной причиной смерти являются сердечно-сосудистые заболевания и атеросклероз. Атеросклероз — заболевание сосудов, в результате которого внутренняя стенка покрывается жиробразными бляшками, что ведет к сужению их просвета. В целях изучения причин возникновения атеросклероза ВОЗ с 1963 г. собирает, накапливает и изучает в Женеве артерии десятков тысяч людей, умерших от атеросклероза. Исследования в этом направлении убедительно показали существующую связь между атеросклерозом и инфарктом миокарда.

С 1950 г. существовала точка зрения, что холестерин является причиной атеросклероза в результате потребления животных жиров. Холестерин стал пугалом, а растительные мас-

ла были подняты на пьедестал. Это был «золотой век» растительных жиров.

Однако с 1961 г. у исследователей появились сомнения в том, что растительные жиры действительно способны предупредить появление атеросклероза и способны выводить из организма холестерин. Если причиной инфаркта миокарда является только холестерин, то как объяснить, что это заболевание совершенно неизвестно в Сомали, где жители питаются очень жирным молоком верблюдиц, или среди эскимосов, также питающихся в основном животным жиром? Опыты, проведенные французскими исследователями на крысах, получавших большие количества жира, дали одинаковые результаты в отношении содержания в крови холестерина. При этом не было замечено никакой разницы в составе крови животных, получавших жиры растительного и животного происхождения.

В то же время было установлено, что среди людей, придерживающихся сахарной диеты, участились случаи заболевания инфарктом миокарда. Наблюдения, проведенные в США и Англии, показали, что «сахар, съедаемый за завтраком, опаснее молока и масла, ранее так сильно осуждавшихся». Это заключение Д. Юдкина из Англии подтверждает также Ф. Кенделл из США.

Как же предупредить атеросклероз и инфаркт миокарда? Ф. Кенделл считает, что необходимо вернуться к простой пище наших предков, которые, по-видимому, не знали инфарктов, либо питаться, как сельские жители, у которых эти заболевания отмечаются редко. Он предлагает употреблять хлеб из ржаной муки грубого помола, крупы и заменить сахар медом. Сахар (рафинад или песок) содержит 99% сахарозы. Мед пчелиный, содержащий глюкозу и фруктозу, не оказывает влияния на повышение содержания холестерина в крови и почти не используется в организме для образования жира.

Джюстин Гласс (Англия) считает, что необходимо питаться так, чтобы пища способствовала сохранению здоровья и молодости. Такой пищей являются «живые» продукты, как, например, свежие фрукты и овощи, содержащие много витаминов, ферментов, органических кислот, минеральных и других ценных веществ, обладающие к тому же приятными вкусовыми свойствами и стимулирующие секрецию пищеварительных желез. Д. Гласс рекомендует ограничить потребление

хлеба, мучных изделий и сахара. По мнению Гласс, сахар не имеет важного пищевого значения, но дает некоторое количество энергии, а в больших количествах он, несомненно, вреден. Джюстин Гласс полагает, что ежедневное употребление меда должно стать золотым правилом человека еще и потому, что «мед является чудесным средством при многих заболеваниях, важнейшим фактором долголетия».

Видные советские гигиенисты (Герой Социалистического Труда академик АМН СССР Ф. Г. Кротков, акад. АМН СССР А. А. Покровский, профессор К. С. Петровский и другие) справедливо считают, что сахар, несомненно, полезный высококалорийный углевод, но его нужно употреблять не более 50—60 г в день. Потребление большого количества может принести организму вред. Употребление больших количеств сахара, особенно при малоподвижной работе, приводит к тому, что часть его превращается в жир, что приводит к ожирению и атеросклерозу.

Канадский врач И. Сейн (1965) рекомендует: «Заменить белый сахар медом; вместо кофе и чая, если мы пьем их вечером (которые вызывают бессонницу и сокращение сосудов) употреблять лекарственный чай и как можно чаще липовый мед. Не надо забывать, что чай вызывает запор».

Некоторые полагают, что мед — это лекарство, которое можно принимать в больших количествах. Опыт, проведенный Институтом пчеловодства, показал, что употребление 500—600 г меда в день в течение 2 месяцев вредно и может привести к заболеванию сахарным диабетом.

Мы рекомендуем для лечебных целей 100 г меда в сутки, максимально — 200 г и при этом исключить из рациона сахар. Это количество следует распределить следующим образом: утром 30—60 г, днем 40—80, вечером 30—60 г.

Почти трехлетний опыт замены сахара медом в столовой Московского электровacuумного завода показывает, что при желании это можно организовать везде. Рабочие и служащие электровacuумного завода с удовольствием пьют чай, молоко, кофе, сливки и кефир с медом; столовая готовит витаминизированные напитки (настой шиповника, сок лимонника, сок лимона и др.) с медом; различные молочные каши (рисовая, гречневая, пшенная и др.) с медом, оладьи, блины, вареники с медом; кисло-сладкое жаркое с медом; компоты, кисели, муссы с медом.

Общезвестно, что мед в несколько раз дороже сахара. Каким же образом можно обеспечить детей медом вместо сахара? Увеличение выхода и удешевление меда может быть достигнуто за счет обращения в товарный мед той его части, которая оставляется на пасаках для осенне-зимнего кормления пчел (в среднем по 20 кг на семью). Если взять Советский Союз, который является страной высокоразвитого пчеловодства (в СССР насчитывается около 10 млн. пчелиных семей), то замена меда сахаром даст тысячи тонн меда. К этому следует добавить, что для зимнего корма пчел сахар, особенно с добавкой витаминов В<sub>1</sub> и С, имеет свои преимущества, так как он лишен влаги, которой в меде не менее 20%.

Сразу же после Великой Отечественной войны мы внесли предложение создать фонд меда для детского населения, больных и инвалидов войны. Оно было поддержано пчеловодами Украины, Кавказа и других республик. В годы войны саратовский колхозный пчеловод Ферапонт Петрович Головатый был первым, подарившим вооруженным силам СССР боевой самолет, и он стал инициатором важного патриотического движения. Марк Александрович Поляничко, Анна Сергеевна и Андрей Романович Селивановы, Василий Ефимович Игошин, Василий Викторович Конев и многие другие поддержали этот замечательный почин помощи населения нашим славным воинам. Целая эскадрилья боевых самолетов носила на борту надпись «Михайловский пчеловод» (подарок пчеловодов Михайловского района Воронежской области).

Большую помощь оказывали также пчеловоды, даря значительные количества меда для усиленного питания раненых и крупные суммы денег для восстановления разрушенного народного хозяйства.

В наши дни, нам кажется, подобным патриотическим движением является безвозмездное обеспечение детей, больных и инвалидов Великой Отечественной войны медом. Приведем несколько примеров.

Пчеловоды-любители гор. Запорожья вывозят своих пчел в лес и получают высокие сборы меда. Кочевка в лес позволила запорожцам выделить для подшефного детского учреждения по 100 г меда с каждой пчелиной семьи. В 1966 г. больные дети получили 624 кг душистого меда, в 1967 — 835 кг, а в 1968—1970 — по 1000 кг меда безвозмездно.

Пчеловоды-любители гор. Токмака Запорожской области объединяют около тысячи членов секции (более 5000 пчелли-

ных семей). Члены секции шефствуют над детскими больницами городов Токмака и Молочанска.

Пчеловоды-любители Днепропетровска с 1964 г. шефствуют над детским туберкулезным санаторием, предоставляя ему большие количества меда безвозмездно. Пчеловоды-любители Н. Максимов, П. Морозов, П. Репка, К. Федоров и другие передали детям около 150 кг меда.

Кишиневские пчеловоды-любители<sup>1</sup> подарили полторы тонны меда 1-й детской клинической больнице гор. Кишинева и госпиталю инвалидов Великой Отечественной войны (с. Сахарна, Резинского района).

В столице Чечено-Ингушетии гор. Грозном товарищество пчеловодов-любителей существует всего несколько лет, но за это время его члены успели сделать много полезного. В 1968 г. они преподнесли 60-килограммовую флягу меда детям детского дома, а в 1969 — две такие фляги городскому госпиталю инвалидов Великой Отечественной войны. В 1970 г. каждому больному была вручена банка меда. Посещение детской больницы и госпиталя пчеловодами-любителями городского товарищества стало уже традицией.

Пчеловоды-любители арматурно-изоляционного завода гор. Славянска Донецкой области на общем собрании постановили выделить по 300 г меда с каждой пчелиной семьи для детской городской больницы и призвали всех пчеловодов Славянска взять шефство над детскими учреждениями.

Секция пчеловодов-любителей гор. Пятигорска с 1967 г. шефствует над госпиталем инвалидов Великой Отечественной войны, костно-туберкулезным санаторием, детским домом. Члены секции передали для больных более полутора тонн меда безвозмездно.

Пчеловод-любитель С. Е. Егоров также передал больнице гор. Тагила Свердловской области 50 кг меда. Главврач больницы М. М. Фомин был очень рад этому подарку, заметив, что мед — это прекрасный натуральный медикамент. Вот для примера, — говорит он, — больной перенес операцию на желудке: пищу ему можно давать только на шестые сутки, а мед — уже на 2-й день.

В горячком городе Железнодорожске Курской области живет и трудится П. А. Макаров, который свободные часы и вы-

<sup>1</sup> Одним из пунктов Устава общества пчеловодов гор. Кишинева значится: «... содействие медицинским работникам гор. Кишинева в приобретении продуктов пчеловодства и применении их для лечебных целей».



ходные дни проводит на своей приусадебной пасеке. Петр Андреевич придерживается золотого правила — первый сбор меда он приносит в детский сад. Малыши восторженно встречают своего «медового шефа», а для Петра Андреевича нет большей радости, чем дарить детям мед, полученный на своей личной пасеке.

Несколько лет назад пенсионер Андрей Никанорович Сидоров явился в Воронежский городской отдел здравоохранения и попросил передать 80 кг меда больным туберкулезом.

Таких примеров можно привести много, и они свидетельствуют о патриотизме, о любви к пчеловодству и вере в высокие целительные свойства меда. Нам думается, что патриотическое движение пчеловодов-любителей, которое с каждым годом охватывает все новых и новых энтузиастов во всех серьезных республиках, особенно Украинской ССР, следует всемерно поддерживать, и журналу «Пчеловодство» следовало бы посвящать специальную страницу пчеловодам-любителям, дарящим мед инвалидам Великой Отечественной войны и детским учреждениям.

### Зубы и мед

Почти 90% населения Земли страдает от болезней зубов, среди которых наиболее распространенной является кариес, или костоед. Именно поэтому кариес зубов считают социальной болезнью.

Знаменитый канадский физиолог, лауреат Нобелевской премии Фредерик Грант Бантинг много внимания уделял изучению влияния сахара на зубы. Бантинг многочисленными исследованиями установил, что возрастающее применение сахара в питании приводит к учащению зубных заболеваний, особенно у детей. Он указывал, что за относительно короткий срок потребление сахара в США и ряде других стран так возросло, что для большинства населения Соединенных Штатов свыше десятой части общей потребности в калориях покрывается сахаром, который не доставляет организму ни белка, ни минеральных веществ, ни витаминов. Питание оказывает несомненное влияние на зубы. Бантинг утверждал, что сахар способствует также размножению таких бактерий, которые специфически вредны зубам.

Доктор Д. Ф. Маккледон (США) на основании своих опытов утверждает, что много фтора содержится в чае, поэтому

его можно использовать в виде эффективного средства, предотвращающего возникновение кариеса зубов. Однако ввиду того, что люди пьют чай с сахаром, эта ценная особенность чая нейтрализуется, так как сахар способствует разрушению зубов (выводит из организма кальций), и профилактическое значение чая резко снижается. В связи с этим Маккледон настойчиво рекомендует пить чай без сахара, заменив его медом, который также содержит фтор.

В 1968 г. в печати появилось сообщение о том, что Джеймс Гаррис (США) со своими коллегами, а также проф. Самири Люфти (АРЕ) при раскопках самой крупной пирамиды в Газе обнаружили свидетельства того, что даже 5 тысячелетий назад в Египте существовала техника зубоветрования. На папирусных свитках имеются указания, что для укрепления слабых зубов больным давали особую микстуру, в состав которой входил мед, известь, полынь, малахит и др.

Пчелиный мед, благодаря содержанию фтора, предупреждает появление кариеса, укрепляет зубы, дезинфицирует полость рта.

### **Применение меда в лечебной косметике**

Лечебная косметика (что означает «искусство украшать») ставит своей целью сохранение здоровой и красивой кожи, которая предохраняет организм от вредных влияний внешней среды. В древнейшем медицинском памятнике — папирусе Эберса уже указывалось, что «врач обязан уметь делать лицо красивым». Известно, что крем для лица, которым пользовалась Клеопатра, содержал ряд компонентов, среди которых был и пчелиный мед. Диоскорид, Геродот и другие древние ученые также описывали различные благовония, являющиеся предметом тогдашней косметики. Ибн Сина в знаменитом «Каноне врачебной науки» приводит много косметических рецептов, в состав которых входит мед и воск.

В наше время во всем мире созданы институты медицинской косметики, имеется обширная промышленность косметических препаратов, основными компонентами которых являются воск, мед, маточное молочко.

Советские косметологи считают, что целью косметики является не красота ради красоты, а красота, которая сочетается со здоровьем человека. Известно, что на Западе в состав

косметических кремов нередко входят вредные для здоровья человека вещества (мышьяк, медь, олово, кадмий). По литературным данным, во Франции около 20% женщин, применявших патентованные косметические средства, страдают воспалением кожи лица. Мед же является прекрасным косметическим продуктом, так как отличается исключительно высокой проницаемостью через кожу, питает мышечный слой животного крахмалом — гликогеном, обладая одновременно антибиотическими свойствами. Для укрепления и смягчения кожи рекомендуются медовые маски, состоящие из чистого меда или смеси его в равных частях с яичным желтком и сметаной.

После сорока лет жизни наша кожа начинает терять способность удерживать влагу, становится сухой, морщинистой, чему способствует и угасание функции сальных желез. Отдалить срок увядания кожи, замедлить этот физиологический процесс можно применением не только медовых масок, но и медовой воды, медовых ванн.

Косметологи рекомендуют применять мед в виде масок различного состава. Наиболее распространенный рецепт медовой маски: 100 г пчелиного меда (если мед закристаллизовался, его слегка подогревают) смешивают с 25 мл спирта и 25 мл воды до получения однородной массы. Медовую маску наносят ватным тампоном тонким слоем на очищенную маслом кожу на 10—15 минут, затем смывают теплой водой и сухую кожу слегка припудривают.

Широкое применение находят также желтково-толокнонно-медовая, белково-медовая и другие маски, содержащие мед.

В состав желтково-толокнонно-медовой маски входят одна чайная ложка пчелиного меда, одна столовая ложка толкна и один яичный желток. Приготавливается смесь так: к взбитому яичному желтку добавляют чайную ложку меда и столовую ложку толкна и растирают до получения однородной массы.

Желтково-медовая маска состоит из одной чайной ложки пчелиного меда, одной чайной ложки глицерина и одного яичного желтка; все эти вещества растираются до получения однородной массы.

Медовые маски — эффективная косметическая процедура, действующая значительно энергичнее, чем кремы и мази, они не только смягчают, но и питают кожу. Благодаря своим высоким гигроскопическим свойствам мед впитывает кожные выделения, оказывает обеззараживающее действие. Медовые

маски, медовые растворы, кремы и мази придают коже свежесть, бархатистость, сглаживая морщины, шероховатости.

А. И. Карамышев и В. А. Арнольд при сухой коже лица рекомендуют применять медовую маску следующим образом: лицо вымыть теплой водой, сделать горячий компресс, затем кожу лица смазать растительным маслом, на лицо наложить ровный тонкий слой ваты с вырезанными отверстиями для рта и глаз, медовую мазь (пшеничной муки 30 г, воды 20 мл, чистого меда 50 г) кисточкой или ватным тампоном, нанести на ватную прокладку и маску оставить на 20 минут; затем снять ватную маску, пропитанную медом, сделать 2—3 горячих компресса, ополоснуть лицо водой комнатной температуры, слегка припудрить.

Нами испытано физиологическое и профилактическое действие медовых ванн. Медовые ванны (200—250 г меда на ванну) оказывают не только лечебное, но и профилактическое действие на кожу и через нее на весь организм. Медовые ванны можно делать горячие (40° и выше), теплые (от 38 до 39°), индифферентные (34—36°), прохладные (20—33°), холодные (ниже 20°). Дозировку меда и температуру ванны назначает лечащий врач. После медовой ванны рекомендуется принять гигиенический душ. Медовые ванны можно принимать 2—3 раза в неделю.

Нами предложена медовая вода — удобное, эффективное и всем доступное средство, предупреждающее преждевременное увядание кожи лица и шеи. Ежедневное умывание медовой водой позволяет сохранить эластичность, свежесть и бархатистость кожи. Приготовление медовой воды требует очень мало времени. Две столовые ложки высококачественного меда растворить в 1 л теплой воды, налитой в таз 5-литровой емкости. Затем к этому раствору добавить еще 2 л теплой воды и начать умывание. Процедура должна продолжаться 5—10, максимум 15 минут. После этого лицо и шею необходимо обмыть чистой теплой водой. Применение медовой воды способствует набуханию клеток кожи, поддержанию их в состоянии тургора, улучшению обмена веществ и обеспечивает питание клеток ценными косметическими и антибиотическими веществами.

Женщинам, применяющим пчелиный мед с косметическими целями, хочется посоветовать рационально питаться пищей, богатой витаминами, минеральными веществами, ибо только в этом случае медовая косметика действительна.

## МЕД В СОЧЕТАНИИ С ДРУГИМИ ПРОДУКТАМИ

Овощи, фрукты, ягоды, молочные и другие продукты в натуральном виде очень полезны для организма. Сочетая их с медом, мы повышаем их питательную ценность, улучшаем вкусовые качества. По нашему мнению, мед можно успешно сочетать с самыми разнообразными продуктами.

**Медово-дрожжевая паста —  
ценный диетический  
продукт для людей всех возрастов**

Дрожжи привлекали внимание человека уже в глубокой древности. Давно было замечено, что рабочие пивных заводов, благодаря привычке ежедневно пить немного дрожжей, не только всегда имеют здоровый, цветущий вид, но, как правило, защищены от некоторых заболеваний (ангин, тонзиллитов).

Научные исследования последних десятилетий показали, что дрожжи содержат все важнейшие аминокислоты, богаты витаминами, особенно тиамином, рибофлавином, никотиновой и парааминобензойной кислотами, инозитом, аргостерином, а также минеральными веществами, микроэлементами, ферментами. Дрожжевые грибки обладают удивительной способностью синтезировать и аккумулировать многие витамины.

Учеными установлено, что жидкие пивные дрожжи возбуждают секрецию желез желудка, обладая сильным сокогонным действием, повышают секрецию поджелудочной и кишечных желез и улучшают всасывательную способность тонкого кишечника. Отгон консервированных на холоду лекарских дрожжей применялся в виде подкожных инъекций как биогенный стимулятор при различных глазных болезнях, волчанке кожи, трофических язвах, облитерирующем эндартериите.

Почетный президент Академии Социалистической Республики Румынии, профессор Константин И. Пархон полвека назад, еще будучи рядовым ординатором бухарестского госпиталя «Пантелимон», успешно применил дрожжи при лечении тяжелого рожистого воспаления лица. С тех пор акад. К. И. Пархон в своей многолетней врачебной практике периодически применял пивные дрожжи в качестве лекарственного

средства. Однако некоторые наблюдения заставили его испробовать пивные дрожжи при феномене старения. В своей книге «Возрастная биология» он пишет: «У двух сестер 70 и 66 лет наблюдались феномены процесса старения, однако значительно более выраженные у младшей сестры. У них отмечалась потеря в весе и морщинистость лица. Исчезло жировое тело щек. Их материальное положение не было особенно блестящим. В одно из последних посещений я был попросту поражен видом истинного омоложения, отмечавшегося у обеих и, исследуя более подробно данный факт, я узнал, что они принимали в течение определенного времени жидкие пивные дрожжи, раздаваемые одним из пивных заводов и пользующиеся большим спросом у широких масс населения».

Это наблюдение заставило известного и энергичного борца за долголетие задуматься над химическим составом пивных дрожжей и их биологическим значением для организма. Действительно, дрожжевые клетки содержат белки, углеводы, жиры, ферменты, витамины, минеральные, гормональные и другие весьма важные вещества, необходимые живому организму. Вот почему К. И. Пархон не без основания рекомендовал применять дрожжи при лечении старости, вводя их в личный пищевой рацион.

Дрожжевая терапия была применена в Институте гериатрии Румынской Народной Республики с вполне ободряющими результатами. Достаточно сказать, что из 20 человек старческого возраста, находившихся под наблюдением в Институте, улучшение отмечено у 18. Из них 8 человек было в возрасте 60—70 лет, 9—70—80, а 3 человека — 80—90 лет. В результате приема в день по 75 г свежих пивных дрожжей было отмечено улучшение у всех стариков, за исключением одного из группы 70—80 лет и одного из группы 80—90 лет.

Во время Великой Отечественной войны, по нашему предложению, на одном из Уральских заводов был проведен такой опыт. Рабочие двух цехов ежедневно получали в виде добавки к рациону по одному стакану жидких дрожжей. Наблюдения показали, что это благотворно сказывалось не только на улучшении самочувствия рабочих, но и на повышении производительности труда.

Приготовленные по нашему рецепту на конфетной фабрике имени Марата в Москве образцы медово-дрожжевой пасты получили хорошую оценку у членов дегустационной комиссии, созданной во Всесоюзном научно-исследовательском витамин-

ном институте Министерства здравоохранения СССР. Медово-дрожжевая паста — ценный диетический продукт обладающий лечебно-профилактическими и, по-видимому, геронтологическими свойствами. Она может быть рекомендована для людей всех возрастов, особенно пожилых.

Приготовить ее легко можно и в домашних условиях (соотношение меда и дрожжей 1:1 или 1:2). Ежедневное употребление 50—75 г медово-дрожжевой пасты принесет пользу, ее следует ввести в ежедневный рацион людям, желающим укрепить свое здоровье.

Медово-дрожжевую пасту можно отнести к категории липотропных продуктов благодаря высокому содержанию метионина, кроме того она служит источником образования холина в организме. Установлено, что метионин и холин оказывают большую услугу организму, способствуя выведению из него жироподобного вещества — холестерина. Медово-дрожжевое молоко также является очень полезным пищевым продуктом для людей всех возрастов, удовлетворяя потребности даже растущего организма ребенка вследствие полноценности аминокислотного состава белков, богатства моносахаридов, витаминов, минеральных веществ, микроэлементов и т. д. Это молоко особенно полезно людям пожилого возраста, так как благотворно влияет на сердечно-сосудистую, нервную систему и желудочно-кишечный тракт.

В домашних условиях медово-дрожжевое молоко можно приготовить следующим образом. В эмалированную кастрюлю кладут 1 кг свежих пекарских дрожжей и энергично растирают их с 400 г сахарной пудры или сахарного песка до получения однородной массы, затем добавляют 1 л воды и варят 2 часа. Полученную сахарно-дрожжевую пасту разводят в 2,6 л воды, а затем снова кипятят около 20 минут и переливают в кипящую пасту, состоящую из 200 г муки (лучше ржаной с отрубями) и 200 г сливочного масла. К процеженному и еще тепломu дрожжевому молоку добавляют 300 г незакристаллизовавшегося меда и снова тщательно размешивают. Медово-дрожжевое молоко следует хранить в холодильнике, а принимать в теплом (комнатной температуры) виде по 2 столовые ложки 2—3 раза в день. Для приготовления медово-дрожжевого молока следует отдать предпочтение гречишному меду, падевый мед для этой цели непригоден.

## Продукт, который нужен всем

На протяжении тысячелетий молоко и молочные продукты пользовались исключительной популярностью у всех народов. В Древнем Египте, Индии, Греции, Риме, Китае, Иране, на Руси и в других странах молоко, особенно в сочетании с медом, рассматривали как диету, способную продлить жизнь человека. Великие врачи и мыслители древности Гиппократ, Гален, Ибн Сина считали, что молоко и молочные продукты обладают не только высокими питательными, но и многосторонними лечебными свойствами.

Гениальный русский физиолог И. П. Павлов назвал молоко «изумительной пищей, приготовленной самой природой, отличающейся легкой удобоваримостью и питательностью по сравнению с другими видами пищи».

Молоко — не простая механическая смесь разных веществ, а важная физиологическая система, назначение которой заменить живую ткань организма матери, то есть кровь. В состав молока и крови входят белки, углеводы, жиры, минеральные соли, ферменты, гормоны и многие другие весьма важные для организма вещества.

Исследователями было установлена определенная зависимость между содержанием в молоке различных видов животных белка и минеральных веществ, особенно кальция и фосфора, и быстротой роста и развития новорожденных детенышей. Так, например, вес ребенка после рождения удваивается через 180 дней (в молоке матери содержится белков 1,6%, минеральных веществ 0,2%); вес жеребенка удваивается через 60 дней (в молоке кобылицы соответственно — белков 2,0, минеральных веществ 0,4%), вес теленка удваивается через 47 дней (состав соответственно 3,5% и 0,7%) и т. д. Следовательно, чем больше белка и минеральных веществ содержит молоко, которым питается новорожденный, тем быстрее он развивается.

Однако молоко имеет большой недостаток — оно очень водянисто: содержит 88% воды. В этом отношении творог выгодно отличается от молока и является идеальным концентратом составных веществ молока.

Творог — это ценный продукт питания, вырабатываемый из молока сквашиванием его закваской из молочнокислых бактерий и другими способами, применяемыми на производстве и в домашних условиях. Это не только приятный продукт



питания, но и исключительно полезный, так как содержит все жизненно важные для организма аминокислоты, то есть те кирпичики, из которых строятся живые клетки органов и систем. Творог значительно богаче молока содержанием минеральных веществ. Для примера укажем, что если в 100 г молока содержится 120 мг кальция, то в таком же количестве творога его 300 мг, фосфора соответственно 93 и 236 мг, железа — 0,2 и 0,5 мг, магния — 12 и 32 мг, калия — 143 и 372 мг, натрия — 51 и 136 мг, серы — 34 и 88 мг.

Известно, что минеральные вещества входят в состав тканей крови и лимфы, активно участвуют в процессах обмена веществ, регулируют работу ферментов и так далее. В связи с этим следует всемерно приветствовать инициативу наших молочных кухонь, которые изготавливают кальцинированный творог, успешно используемый для вскармливания детей с пониженным питанием, а также недоношенных, страдающих рахитом и др.

Кормящая женщина, включая в ежедневный рацион 200 г творога, тем самым повышает количество белка и кальция в своем молоке в 1,5—2 раза.

По разработанным Институтом питания АМН СССР нормам дети в возрасте от 1 года до 7 лет должны получать в среднем в день 30—40 г творога, а старше 7 лет — не менее 50 г.

Наша молочная промышленность выпускает большой ассортимент различных видов творога, который может удовлетворить самые требовательные вкусы не только широких слоев населения, но и детей, начиная с грудного возраста. В магазинах есть творог жирный, полужирный, обезжиренный и диетический. Различают также (по способу обработки) творог пастеризованный и непастеризованный, последний следует употреблять в пищу только после термической обработки.

Творог жирный (100 г) дает 233 килокалории, полужирный — 141 и обезжиренный — 75. Таким образом, обезжиренный творог можно успешно использовать в пищевом рационе для увеличения доли молочного белка. Это имеет исключительно важное значение для питания и лечения некоторых категорий больных, особенно с нарушенным обменом веществ, при ожирении и т. д.

Вырабатываемый молочной промышленностью сывожно-кислотный творог содержит кальция 140—165, а фосфора

130—150 мг%. Следует отметить, что количество фосфора во всех видах (сортах) творога одно и то же. Состав диетического творога такой же, как и жирного, с той лишь разницей, что он должен быть реализован в течение суток с момента выработки (указывается на этикетке).

Молочная промышленность СССР выпускает творожные изделия со сливками, сливочным маслом, сахаром, джемом, медом, изюмом, какао, шоколадом и т. п. Вкусны, питательны и полезны сладкие творожные сырки, содержащие 14—15% жира и 13% сахара, соленые содержат 17% жира и 2% сахара.

Из творога можно приготовить около 150 различных вкусных и полезных блюд и изделий, которые пользуются большой популярностью не только среди народов СССР (русских, украинцев, армян, узбеков, литовцев, латышей, эстонцев и др.), но и среди югославов (особенно сербов), румын, поляков, болгар, венгров, австрийцев, швейцарцев и др. В Польше, например, лучшим завтраком считается творог с медом, в Югославии, Швейцарии и во многих других странах творог и изделия из него считаются национальными блюдами. Взрослым и особенно детям очень нравится свежий творог со сливками (сливки можно заменить сметаной), медом и клубникой.

Творог рекомендуется больным при заболеваниях сердца и сосудов, печени и почек, при нарушенном обмене веществ и т. п. Это можно объяснить тем, что творог является одним из наиболее ценных в биологическом отношении веществ. В нем высоко содержание метионина, который играет исключительную роль в обмене веществ в организме, участвует в образовании таких важных и биологически активных веществ, как адреналин (гормон мозгового вещества надпочечников, повышает обменные процессы, суживает мелкие кровеносные сосуды, поднимая этим кровяное давление и т. п.). Творог широко рекомендуется при болезни Боткина (инфекционная желтуха, эпидемический гепатит), также при заболеваниях, вызывающих учащение ритма сердца, повышение возбудимости нервной и мышечной системы, при туберкулезе легких и костей.

Исключительное значение имеет содержащийся в твороге кальций. Он благотворно влияет на функции печени, поддерживает нормальный ритм сокращений сердечной мышцы, нормальное состояние возбудимости мышечной и нервной систе-

мы, активизирует действие тромбина — фермента, вызывающего свертывание крови при кровотечении.

Творог особенно рекомендуется людям пожилого возраста, которые часто страдают пониженной кислотностью или отсутствием ее в желудочном соке.

Творог — продукт, богатый молочным белком, который в отличие от мясного, никогда не служит источником образования в организме мочевой и фосфорной кислот. Наоборот, он помогает выведению этих кислот из организма и таким образом способствует профилактике отложения их солей в суставах, хрящах, являясь своего рода средством для предупреждения подагры.

Описаны интересные наблюдения, проведенные в Индии и Иране, где климатические условия аналогичные. Было установлено, что у индийцев, которые питаются молочными и растительными продуктами, как правило, не выявлено заболевания подагрой, тогда как иранцы — мясоеды — сильно страдают от этого недуга.

Творог, обладая диуретическими (мочегонными) свойствами, успешно применяется при декомпенсированных заболеваниях сердца, гипертонической болезни, болезнях почек с нарушением азотовыделительной функции, при циститах (воспалениях слизистой оболочки мочевого пузыря), пиелитах (воспалении почечных лоханок), мокнущих экземах и т. п. Огромную роль играет творог в лечении ожирения и отеков. В разгрузочные дни его назначают в количестве 400—600 г в день.

В последнее время творогом заинтересовались косметологи. Чтобы избавить лицо от морщин, придать коже свежесть, бархатистость, они рекомендуют делать творожные маски.

Было бы очень хорошо, если бы каждый человек — взрослый и ребенок — ежедневно съедал по 40—50 г свежего творога (с медом вместо сахара).

### Первая весенняя ягода

Землянику справедливо считают не только первой весенней ягодой, но и наиболее вкусной, ароматной и полезной для здоровья детей и взрослых. Из двух разновидностей земляники — лесной и садовой — вторая имеет промышленное значение. К наиболее распространенным сортам садовой земляники (обычно называемой в быту клубникой) относятся «рошин-

**ская», «виктория», «красавица Загорья» «поздняя из Загорья», «комсомолка», «саксонка» и др.**

Землянику начали возделывать в XIV в. В нашей стране эту культуру впервые стали выращивать при царе Алексее Михайловиче в знаменитом Измайловском саду, под Москвой. Большое внимание разведению земляники уделял также Петр I. В народной медицине земляника давно славится своими высокими целебными свойствами при подагре, малокровии, заболеваниях кишечника, сердца, камнях в почках и печени и при других заболеваниях.

Известный врач средневековья Ван Свитен указывал, что благодаря длительному употреблению земляники ему удалось вылечить молодого человека, страдавшего туберкулезом.

Знаменитый французский писатель и ученый Фонтенель Бернар ле Бовье, бессменный секретарь Французской Академии наук в течение 42 лет, утверждал, что своей долгой жизнью он обязан землянике.

Выдающийся шведский естествоиспытатель и врач Карл Линней говорил, что благодаря употреблению земляники он избавился от мучительной подагры. Из литературных источников известно, что в Швейцарии народная медицина с успехом применяет землянику при лечении ревматизма, а в СССР — подагры, туберкулеза и других заболеваний (по 300—500 г в день). В народной медицине давно известны мочегонные свойства земляники, а теперь они признаны и научной медициной.

Благодаря высокому содержанию железа земляника имеет исключительно важное лечебно-профилактическое значение при малокровии. Земляника содержит железа в 4 раза больше, чем яблоки, виноград, ананас. Значение железа для организма общеизвестно: оно входит в состав гемоглобина эритроцитов, обеспечивающих все клетки органов и тканей кислородом и питательными веществами.

Болгарские исследователи провели интересные наблюдения, показавшие, что земляника оказывает лечебное действие на больных с заболеваниями сердца, печени, почек.

Лесная и культурная мелкоплодная земляника содержит до 7,5% сахаров (глюкоза, фруктоза, сахара), до 1,3% органических кислот (яблочной, лимонной, салициловой), 0,8% минеральных и 1,5% пектиновых веществ, а также белки, эфирные масла, витамины, ферменты и др.

Земляника имеет важное лечебно-профилактическое значение благодаря высокому содержанию в ней пектиновых веществ, оказывающих положительное влияние на организм. Попадая в желудок и кишечник человека, они впитывают в себя избыточную жидкость и вредные продукты распада, оказывая эффективное дезинфицирующее действие. Помимо этого пектин предохраняет слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта от повреждений и способствует ее быстрому заживлению. Пектиновые вещества способствуют также нормализации функции кишечной микрофлоры, уменьшая гнилостные процессы. Земляника имеет важное значение и как источник щелочных минеральных веществ (калий, кальций, фосфор, железо и др.). Нежная клетчатка земляники и высокое содержание витамина С ускоряют перистальтику кишечника и выведение холестерина из организма.

Помимо лечебно-профилактического действия, земляника обладает высокими вкусовыми свойствами и занимает почетное место в детском, рациональном и лечебном питании. Земляника в сочетании со сливками и пчелиным медом — весьма полезное блюдо для людей всех возрастов.

Следует сказать несколько слов об идиосинкразии — индивидуальной повышенной чувствительности организма некоторых людей к определенным веществам, продуктам, в том числе и к землянике. При этом у совершенно здоровых людей обычно наблюдаются острые приступы (в виде общей и местной реакции), недомогание, тошнота, головокружение, повышение температуры и т. д. Наиболее частые проявления идиосинкразии отмечаются со стороны кожи (крапивная сыпь, экзема), дыхательных путей (симптомы бронхиальной астмы, одышка), желудочно-кишечного тракта (рвота, понос).

Идиосинкразия к землянике наблюдается особенно часто у детей. Даже от небольшого количества съеденной земляники у них появляются крапивница, расстройство желудочно-кишечного тракта и т. д. Страдающие идиосинкразией к землянике должны воздерживаться от ее употребления.

### Чудесный напиток

Шиповник — «дикий брат царицы цветов» — еще в глубокой древности славился своими высокими и многосторонними лечебно-профилактическими свойствами. Древние греки называли цветок шиповника *Rosa canina*, то есть собачья роза,

так как считали лучшим лекарством от укуса собак. Гиппократ применял плоды шиповника как лекарственное средство.

Несколько столетий назад в нашей стране плоды шиповника ценились дороже золота и признавались редким и исключительно важным лекарством. Их обменивали только на атлас, бархат и собольи меха. Крестьянам вменялось в повинность собирать плоды шиповника.

Из сохранившихся рецептов XVI века видно, что плоды шиповника применялись при кровотечениях из десен и для их укрепления. В старинных рукописных лечебниках — а их по праву можно назвать энциклопедией народной медицины — указывается на высокие лечебные и профилактические свойства плодов шиповника.

Чем же объяснить ту славу, которую удерживают плоды шиповника на протяжении веков? «Расшифровать» таинственные и могучие лечебно-профилактические свойства плодов шиповника помогла химия, которая подтвердила многовековые наблюдения народной медицины. Оказалось, что плоды шиповника содержат витамин С в комплексе с витаминами В<sub>2</sub>, Р, К и провитамином А, благодаря чему являются натуральным поливитаминным концентратом. В плодах шиповника, кроме витаминов, есть сахар, органические кислоты, минеральные, пектиновые, дубильные и другие вещества.

По содержанию витамина С шиповник занимает первое место в растительном мире и является основным поставщиком этого витамина. Нет ни одного дикорастущего или культурного растения, которое по содержанию витамина С могло бы соперничать с шиповником.

Установлено, что недостаток витамина С в пище вызывает сонливость, подавленное настроение, быструю утомляемость как при физической, так и умственной работе, особенно в зимне-весенние месяцы. При недостатке в пище витамина С сопротивляемость организма инфекционным заболеваниям ослабевает.

Профессор А. Л. Мясников отмечал благотворное действие витамина С при атеросклерозе. Доказана также способность витамина С обезвреживать действие некоторых промышленных ядов на организм. Даже этот краткий перечень многостороннего действия витамина С, особенно защитных свойств, позволяет считать его большим другом здоровья.

Из плодов шиповника изготавливают препараты в виде экстракта, сиропа, таблеток, драже, пилюль, конфет; а также

широко известный лекарственный препарат холосас, применяемый при заболеваниях печени и желчных путей.

Наиболее широкое применение получил настой шиповника. Готовят его так. Плоды промывают, заливают кипящей водой (в любой посуде, за исключением медной и железной) и кипятят 10 минут. Настаивают в течение суток, а затем процеживают через чистую плотную ткань или двойной слой марли. К полученному настою (он имеет оранжевый цвет) добавляют мед (20 г на 1 стакан настоя).

Для приготовления настоя на 1 ложку плодов шиповника берут 2 стакана кипятка.

Недавно рабочие и служащие Московского электролампового завода вместо стакана компота из сухих фруктов стали к обеду получать медово-шиповниковый напиток, имеющий приятный вкус и обладающий ценными лечебно-профилактическими свойствами. Работникам физического и умственного труда, а также детям особенно полезно ежедневно пить по стакану этого укрепляющего и бодрящего напитка.

### **Напиток, воспетый Гомером**

История лука как пищевого и лечебного средства, пожалуй, самая интересная в истории всех известных нам овощей. Без преувеличения можно сказать, что слава лука восходит к самой глубокой древности. На протяжении тысячелетий у многих народов лук считался прекрасным продуктом питания. Археологические находки показали, что во времена древнейших цивилизаций (около 6500 лет назад) в стране величественных пирамид и гигантских сфинксов репчатый лук был хорошо известен. Египетский фараон Хеопс знал о замечательных свойствах лука. Геродот (V век до н. э.), прозванный отцом истории, писал, что в Египте рабочие — строители пирамиды Хеопса — получали продукты питания, в наборе которых обязательно был лук. Он также сообщал, что во время строительства этой пирамиды (а она строилась, по одним сведениям 20 лет, по другим — 40) на приобретение лука и чеснока были израсходованы большие деньги.

В бессмертном греческом эпосе «Илиада» Гомер подробно рассказывает, как Агамеда готовила для героев-воинов после битвы укрепляющий и освежающий напиток киксон — из меда, репчатого лука, вина и других ценных продуктов. Около 2500 лет назад Гиппократ широко и успешно применял сок

лука с медом при легочных и других заболеваниях. Диоскорид (I век н. э.) утверждал, что сок лука способствует «ращению» волос.

Абу Али ибн Сина около тысячи лет назад писал: «А лук является одним из средств, устраняющих испорченность разной воды. Поистине, он является терьяком (универсальное противоядие — Н. И.) для нее». Потребовалось почти тысячелетие, чтобы это высказывание было подтверждено и научно обосновано советским ученым — профессором Б. П. Токиным, который доказал, что лук содержит фитонциды — растительные губители микробов.

В нашей стране лук всегда пользовался особым почетом. Иностранцы, побывавшие в России, были изумлены весьма широким применением лука россиянами. На пожелтевших от трехсотлетней давности страницах русских рукописных лечебников приводится немало рецептов и советов лечения и профилактики ряда болезней луком, особенно в сочетании с медом (он в России всегда считался универсальным средством). У первых поселенцев русского Севера лук почитался надежным средством против цинги и многих других болезней. Народная мудрость гласит: «Лук да баня все правят», «Кто ест лук — избавлен от мук», «Лук от семи недуг» и т. д.

Известный советский ботаник профессор Б. М. Козо-Полянский писал, что достаточно ватный тампон, смоченный соком лука, вложить в ноздрю и оставить в ней на несколько минут, как насморк облегчается. В полости рта здорового человека имеются бактерии, но достаточно пожевать лук в течение двух-трех минут, как бактерии погибают. Фитонциды лука оказывают лечебный эффект при долго не заживающих гнойных ранах.

Мы в течение нескольких лет рекомендуем применять луковый сок с пчелиным медом (соотношение 1:1) при атеросклерозе мозга. Как показали наблюдения, двухмесячного приема медово-луковой смеси (по столовой ложке 3 раза в день) бывает достаточно, чтобы на некоторое время избавиться от мучительных симптомов этого заболевания.

Спиртовая настойка измельченного лука — аллилцеп — успешно применяется при заболеваниях кишечника (колиты с склонностью к запорам, атония кишечника), атеросклерозе. Что же касается меда, то его высокие питательные и лечебно-профилактические свойства теперь общеизвестны. Однако следует помнить, что репчатый лук (также его сок) противо-



показан при острых и некоторых хронических желудочно-кишечных заболеваниях, а также при болезнях печени и почек.

Некоторые некомпетентные в вопросах терапии авторы в публикуемых в печати заметках считают репчатый лук средством почти от всех человеческих недугов, в том числе и от такого тяжелого заболевания, как ревматизм суставов. Это, конечно, опрометчивые суждения.

### **Поливитаминизированное медовое вино**

В народных эпосах, сказаниях, легендах, песнях воспет замечательный медовый напиток. История приготовления медового напитка уходит в глубь веков, ему посвящено немало увлекательных строк древних и современных поэтов и писателей.

В стране величественных пирамид и сфинксов, родине древнейшей цивилизации — Египте — за несколько тысячелетий до нашей эры уже широко употребляли вино. Греческая мифология повествует, что кормилицей царя богов Зевса была медовая нимфа Мелисса, которая научила его готовить очень вкусные медовые напитки.

Старинная шотландская легенда рассказывает, что в древности Шотландию населяли пикты, умевшие искусно варить мед из вечно зеленого вереска.

О том, что в древности меду-напитку придавалось исключительно важное значение, свидетельствуют законы Валийского княжества. Медовар при дворе принца Валийского княжества считался чиновником одиннадцатого ранга и был уравнен в правах с врачом.

Английская королева Елизавета I очень любила медовое вино, в которое по ее рецепту и технологии добавлялись лепестки душистых роз, листья розмарина, тимьяна, лавра, а также толченая гвоздика, мускатный орех и другие вкусовые и ароматические вещества.

В Оружейной палате Московского Кремля бережно хранятся ковши, из которых иностранные послы пили медовый напиток при встрече с русскими царями.

Известный ученый пчеловод проф. И. И. Кораблев пишет, что в доме каждого хозяина и в княжеских хоромах, и в избах простолюдина к праздникам и торжественным случаям варился мед для себя и угощения. Меда не опьяняли слишком

человека, а лишь повышали настроение и увеселяли. Мед на Руси с древнейших времен и до XV столетия был любимейшим, очень широко распространенным напитком; без него не обходились ни языческие тризны, ни свадьбы.

Медовые вина, которые готовились из сырого меда («ставленные») делились на натуральные, чистые и фруктовые, с добавлением фруктовых соков. «Вареные меды», как указывает само название, готовились кипячением полуторной, двойной или тройной сыты, то есть из сусел с высокой сахаристостью. Вареные меды бродили очень медленно и для их приготовления требовалось от 1 до 5 лет. Для приготовления натуральных медов в сыту добавляли при кипячении хмель, имбирь, корицу, фиалковый корень, мускатный орех, перец, ваниль, можжевельные ягоды, сельдерея — соответственно виду напитка. После охлаждения, но перед брожением, в сыту вносили неразрезанные плоды цитрусовых. Имелся целый набор вареных медов: пряный, походный, девичий, литовский, польский, бернардинский, капуцинский, каштелянский и другие.

В XVI столетии очень высоко ценились красные медовые вина (меды): малиновый, вишневый, смородиновый, черемуховый, можжевельный старый. Белые стоили немного дешевле.

Знаменитый польский пчеловод, проф. Теофиль Цесельский (1846—1916) был большим пропагандистом медоварения. Он утверждал, что мед из крыжовника смело может поспорить с самыми лучшими винами — венгерским, токайским, малагой, мадерой. Мед из черники весьма приятного вкуса и чрезвычайно полезен для людей слабых, страдающих болезнями желудка. Мед барбарисовый также вкусный и здоровый напиток, особенно полезен для выздоравливающих. Мед-малиняк имеет очень приятный нежный вкус и аромат.

Проф. Т. Цесельский энергично пропагандировал медоварение, считая, что оно повысит доходность пчеловодства, а также явится хорошим укрепляющим здоровьем напитком. Такоже же мнения придерживались знаменитый профессор-бактериолог и крупный знаток болезней пчел И. Л. Сербинов, который в 1913 г. опубликовал интересную книгу «Медовое, плодое и ягодное виноделие как доходная отрасль пчеловодства», И. И. Кораблев, написавший книгу «Медоварение и медо-фруктовое виноделие» (1929), и Е. Е. Попова, автор интересной книги «Медовые вина» (1961).

В большом ассортименте замечательных советских вин, ликеров, настоек, коньяков медовое вино занимает скромное место, но все же этот древний народный приятный и полезный напиток сохранился до наших дней. Он может и должен стать средством борьбы с алкоголизмом, а поливитаминизированное медовое вино — другом здоровья и профилактическим средством, повышающим иммунитет к заболеваниям и вредным внешним влияниям.

### Медовые кушанья

Медовую коврижку любят стар и млад за ее приятные вкусовые и питательные свойства. В литературе, особенно в произведениях Писемского, Тургенева, Гончарова, Мельникова-Печерского встречаются выражения «ни за какие коврижки», то есть «ни за какие блага (в мире), ни за что на свете». Оказывается, медовая коврижка доставляет удовольствие не только землянам, но и . . . космонавтам. Летчик-космонавт СССР, член Центрального Совета общества охраны природы Андриян Григорьевич Николаев, выступая на пленуме Центрального Совета общества в 1972 г., с большой признательностью отозвался о работе пчеловодов, благодаря труду которых космонавты могли наслаждаться в космосе вкусными и ароматными коврижками<sup>1</sup>.

**К о в р и ж к а.** На приготовление коврижки требуется пшеничной муки 250 г, воды — 50 г, сахарного песка — 100 г, меда — 100 г, масла подсолнечного — 5 г, корицы в порошке — 1 г, гвоздики — 1 г, соды питьевой — 5 г. Сахар и мед смешать с водой и прокипятить, полученный сироп остудить до комнатной температуры и добавить в него корицу, гвоздику и соду. После тщательного перемешивания всыпать муку, чтобы получилось некрутое тесто. Тщательно вымешенное тесто раскатать до толщины 1 см, положить на смазанный маслом противень и поставить в жарочный шкаф или духовку, постепенно доводя температуру до 200°.

**К о в р и ж к а м о с к о в с к а я.** Для приготовления коврижки московской требуется 2 стакана меда (лучше гречишного), по 2 стакана муки пшеничной и ржаной, 4 яйца, чайная ложка питьевой соды. Все компоненты тщательно переме-



<sup>1</sup> Козин Р. Охранять природу — наш долг. Пчеловодство, 1972, № 6.

шать. Получившееся тесто раскатать до толщины 1 см и уложить на смазанный маслом противень. После этого тесто должно выстояться в течение 2 часов, затем противень с тестом ставят в духовой шкаф. Температура выпечки 200°.

**Медовик.** Для приготовления медовика требуется 1 кг меда, 1 стакан сахарного песка, 2—3 столовые ложки сливочного масла, 4 стакана муки пшеничной, 4—5 яиц, пол чайной ложки пищевой соды и столько же корицы. В мед положить сахарный песок, сливочное масло и довести до кипения. Затем снять с огня и в эту смесь всыпать муку и замесить, получившееся заварное тесто охладить, затем добавить яйца, соду, гвоздику, корицу и тщательно перемешать. Тесто раскатать до 2—3 см, уложить на смазанный маслом противень и поставить на выпечку.

**Медовые пряники.** Для выпечки пряников на семью потребуется 250 г муки пшеничной, 100 г меда, 2 г соды, желток одного яйца, 70 г сахара, 30 г масла сливочного, 50 г воды, четверть лимона. Прежде всего необходимо сварить сироп из сахара и меда. В горячий сироп всыпать три четверти нормы муки, быстро перемешать веселкой до густого теста; когда заварное тесто остынет до комнатной температуры, положить в него размягченное сливочное масло, соду, предварительно смешанную с 1 столовой ложкой муки, и цедру лимона. Подготовленную массу месить до полной однородности. Готовое тесто раскатать до 1 см, посыпать мукой, нарезать формами или ножом и уложить на смазанный маслом противень. Перед выпечкой каждый кусочек теста смазать яичным желтком. Готовые пряники имеют приятный аромат и вкус, долго не черствеют и не плесневеют.

**Медовый торт.** Мед (250 г) развести в воде (полстакана), влить подсолнечное масло (1 стакан), последовательно добавить очищенные мелко нарезанные зерна грецкого ореха (полстакана) и изюма, мелко нарезанные цукаты (4—5 штук), какао и корицу (по чайной ложке), гвоздику (4—5 зерен, истолченных в ступке), соду (чайную ложку) и муки столько, чтобы получилось некрутое тесто. Готовое тесто раскатать до толщины 2 см, положить на смазанный маслом противень и запекать в умеренно горячем духовом шкафу примерно около часа. На стол подать торт остывшим, покрытым белковой глазурью. Для украшения часть глазури можно окрасить пищевой краской. Такой торт подается к столу и посыпанным сахарной пудрой (из болгарской кулинарии).

**Халва с медом.** Просеянную муку положить на сковороду, добавить топленое масло, тщательно перемешать и, помешивая, обжарить до образования однородной рассыпчатой массы желтого цвета. Затем массу залить медом и жарить в течение 5 минут. Горячую халву переложить на тарелку, подровнять и разрезать на кусочки квадратной формы. На семейную порцию халвы расходуется 1 кг муки, 400 г топленого масла, 400 г меда (из югославской кулинарии).

**Чак-чак.** Для приготовления порции на семью требуется 500 г муки, 5—6 яиц, 500—600 г меда, 100—150 г сахара, 150 г бараньего сала и 350 г хлопкового масла или 500 г топленого масла. В муку разбить яйца и замесить крутое тесто, раскатать его как можно тоньше и нарезать лапшу длиной 4—5 см. Готовую лапшу отряхнуть от муки и обжарить в смеси бараньего сала и хлопкового масла (можно в топленом масле). Жареную лапшу разложить на бумаге, чтобы она остыла. Пока лапша остывает, в металлической миске растопить мед и, помешивая, добавить в него сахарный песок (это делают для того, чтобы чак-чак хорошо затвердел); держать на огне рекомендуется до тех пор, пока растает сахар. Затем смесь меда и сахара снять с огня и приступить к следующей операции: взять несколько горстей лапши, положить в глубокую миску и, постепенно заливая ее медом, перемешивать, добавляя каждый раз немного лапши и меда. Полученную массу надо быстро переложить в посуду, застеленную пергаментной бумагой, хорошо спрессовать руками (руки предварительно смочить водой) и придать смеси какую-либо форму. Готовое изделие поставить в холодильник или другое прохладное место. Когда масса хорошо затвердеет, украсить ее мелкими разноцветными конфетами или леденцами. Перед подачей на стол нарезать небольшими красными кусочками (из узбекской кулинарии).

**Козинах.** Вскипятить мед с сахаром, всыпать в сироп очищенные, мелко нарезанные, слегка обжаренные ядра грецких орехов и варить 15 минут. Готовый козинах (горячим) выложить на тарелки, слегка смоченные холодной водой, выровнять поверхность и охладить. После этого слегка подогреть тарелки, снять козинах целиком, а затем разрезать на кусочки в форме ромбов, переложить их на тарелки. Вместо грецких орехов можно использовать миндаль. На 500 г ядра грецких орехов потребуется 500 г меда, 100 г сахара (из армянской кулинарии).

**Варенье брусничное медовое.** 1 кг перебранной брусники заливают кипяченой водой, перемешивают и откидывают на решето. Затем бруснику кладут в таз и заливают 1 кг меда, добавляют 3 штуки гвоздики, кусочек корицы и варят до готовности. Остывшее варенье перекладывают в стеклянную банку, закрывают парафиновой или пергаментной бумагой, завязывают и хранят в сухом прохладном месте. Это варенье можно подавать также и к мясным блюдам — жареной птице, дичи, телятине, баранине, говядине.

**Варенье медовое клюквенно-яблочное-ореховое.** 1 кг перебранной и промытой клюквы кладут в кастрюлю, вливают полстакана воды и варят под крышкой до тех пор, пока ягоды не станут мягкими. Затем размятые ягоды протирают сквозь волосяное сито. Вскипятив в эмалированном тазу для варенья 3 кг меда, в него кладут протертую клюкву, 1 кг очищенных от сердцевин и нарезанных дольками яблочек, стакан очищенных грецких орехов и варят около часа.

**Варенье-желе медовое яблочное.** 1 кг обмытых яблочек (лучше всего антоновки) очищают от сердцевин и нарезают на дольки, складывают в кастрюлю и заливают двумя с половиной стаканами воды, закрывают крышкой и варят 30 минут при слабом кипении. Затем яблоки откидывают на сито и дают отвару стечь. После этого в отвар наливают 600 г меда и варят его на слабом огне, снимая ложкой пену. Если при сливании горячего сиропа капли его будут застывать и удерживаться на ложке, значит варенье готово. Готовое варенье-желе сразу же следует разлить в стеклянные банки (прогретые), закрыть парафиновой или пергаментной бумагой и хранить в прохладном месте.

**Варенье из айвы на меду** готовят следующим образом. Плоды очищают от кожицы, нарезают, удаляют сердцевину, нарезают дольками, кладут в кастрюлю, заливают холодной водой, чтобы она покрыла айву, и варят до тех пор, пока дольки станут мягкими. Затем дольки айвы вынимают, а отвар процеживают. В таз для варенья кладут мед (из расчета 2 кг меда на 1 кг айвы), вливают один-полтора стакана отвара, полученного при варке айвы, и готовят сироп. В кипящий сироп кладут подготовленные дольки айвы и продолжают варку на слабом огне до тех пор, пока они не станут прозрачными.

**Суп перловый молочный с медом.** 3 столовые ложки промытой перловой крупы варят в воде 40—50 минут,

как густую кашу, почти до готовности, затем заливают 3 стаканами молока и варят еще 15 минут, добавив щепотку соли, столовую ложку меда и столовую ложку сливочного масла.

**Суп рисовый молочный с медом.** В 3 стакана кипящего молока кладут четверть стакана тщательно промытого риса, добавляют щепотку соли, столовую ложку меда и варят 30 минут. Затем в готовый суп кладут чайную ложку сливочного масла.

**Лапша молочная с медом.** В 3 стакана кипящего молока всыпают 50 г лапши, добавляют щепотку соли, столовую ложку меда и варят 20 минут, пока лапша станет мягкой. Когда лапша готова, прибавляют столовую ложку сливочного масла.

**Медовая горчица.** Горчица, приготовленная на меду, отличается от обыкновенной исключительно приятными вкусовыми качествами и в течение месяцев сохраняет свой цвет и консистенцию (не засыхает). Приготавливается она следующим образом: к обыкновенной столовой горчице прибавляют по вкусу мед (лучше гречишный), немного подсолнечного масла, уксуса и перца (молотого черного).

**Медовый мусс.** Разбивают 4 яйца и отделяют белки от желтков. Желтки растирают, постепенно прибавляя к ним стакан меда. Затем растертые желтки проваривают на слабом огне до густоты, все время помешивая ложкой. Слегка проваренные и охлажденные желтки соединяют со взбитыми в густую пену яичными белками и перекалдывают в блюдца. При желании яичные белки можно заменить взбитыми сливками из расчета три четверти стакана сливок вместо 4 яичных белков.

**Баранина, тушенная с медом.** Баранину нарезать по два-три куска на порцию, посыпать солью и перцем и обжарить в жире. Куски жареного мяса положить в сотейник, залить бульоном, сваренным из бараньих костей, прибавить мед, томатную пасту и специи, уложенные в марлевый мешочек (кориандр, корицу, гвоздику; в общей сложности 0,5 г на 1 кг мяса), и тушить до мягкости. После этого бульон слить, приготовить на нем негустой красный соус, залить им мясо и прокипятить. Подается мясо с соусом и рассыпчатой рисовой кашей или пюре из бобовых. На порцию идет баранины (задняя и передняя нога) — 120 г, жира топленого — 7 г, томата-пюре — 5 г, меда пчелиного — 20 г, муки пшеничной — 3 г, гарнира — 150 г, специи, соль по вкусу.

**Лапша с медом.** Лапшу домашнюю или фабрично-го производства отварить (8 г соли на 1 л воды) и откинуть на решето. Вареную лапшу положить в сотейник с растопленным сливочным маслом и, помешивая, хорошо прогреть, затем добавить в нее не очень мелко нарубленные грецкие орехи, прокипяченный горячий мед и перемешать. При отпуске положить в подогретый фарфоровый салатник.

На порцию идет лапши — 80 г, масла сливочного — 15 г, орехов или миндаля (ядро) — 10 г, меда — 25 г.

**Сырковая масса с медом.** Яичные желтки тщательно смешать с сахарным песком и подогретым медом, затем соединить эту смесь с размягченным сливочным маслом и взбить до образования пышной однородной массы. Полученную массу смешать с протертым творогом. Подать со сметаной или взбитыми сливками.

Творог — 100 г, сахар — 10 г, мед натуральный — 10 г, яйцо (желтки) — 1 шт., масло сливочное — 15 г, сметана или сливки — 30 г.

**Кисель из меда.** Мед развести в горячей воде, довести до кипения и снять образовавшуюся пену. Затем влить разведенный холодной кипяченой водой картофельный крахмал и вновь довести до кипения.

Готовый кисель разлить в стаканы или вазочки, посыпать сахаром и охладить. При отпуске к киселю дать холодное кипяченое молоко или сливки.

На 200 г киселя: мед — 40 г, крахмал — 10 г, молоко — 150, или сливки — 100 мл, сахар — 2 г.

**Английский пряник.** Подогреть на огне 600 г жидкого меда и 150 г сливочного масла и хорошо смешать. Затем добавить около 1 кг рисовой или пшеничной муки, 20 г толченой корицы, 10 г толченой гвоздики и 1 чайную ложку соды, растворив ее предварительно в небольшом количестве кипятка. Замесить довольно крутое тесто, прибавляя по мере необходимости муку. Полученное тесто выложить на железный лист и в течение 1,5—2 часов выпекать в умеренно жаркой печи.

**Французский пирог.** Вскипятить 470 г меда и полстакана молока. Затем туда прибавить 500 г пшеничной муки и чайную ложку соды. Полученное тесто раскатать, положить на железный лист, посыпанный мукой, придать форму большого пирога и поставить в печь на 1 час.



Калина в меду. Подогревают мед, обмакивают в него промытые на веточке плоды, затем кладут на блюдо и подсушивают. В таком виде калина очень вкусна и может долго сохраняться. Ягоды калины содержат много витамина С (более 30%), дубильные вещества, органические кислоты, сахара и т. д.

Отвар из калины с медом (стакан калины перебирают, моют, заливают 1 л кипятка, варят 8—10 минут, процеживают и добавляют 3 столовые ложки меда), рекомендуется как хорошее средство от кашля.

Суфле ореховое с медом (из рецептов французской кухни). В горячую молочную смесь вместе с яичным желтком добавить 1 стакан растолченных в ступке орехов. Сливочное масло растопить в сотейнике, положить туда муку и соль, размешать. Непрерывно помешивая, влить тоненькой струйкой горячее молоко. Добавить мед, помешивая, варить на слабом огне до тех пор, пока не загустеет. Яичные желтки и ванильный сахар растереть и тоненькой струйкой влить в горячую смесь, непрерывно размешивая, чтобы не допустить свертывания. Поставить в холодильник на 15 минут. Смазать маслом форму (на полтора литра), посыпать слегка сахарной пудрой.

Яичные белки взбить венчиком до образования воздушной (но не сухой) пены и осторожно влить в смесь. Размешать. Выложить смесь в форму и поставить в предварительно хорошо нагретую (до 180°C) духовку на 35 минут. Подать к столу горячее суфле со сладким соусом.

Норма продуктов для 10—12 человек: 3 столовые ложки сливочного масла, 3 столовые ложки пшеничной муки, на кончике ножа соли, три четверти стакана горячего молока, четверть стакана меда, 1 чайная ложка ванильного сахара, 5 яиц.

Калыпуш (из татарской кухни). Вскипятить мед с сахаром и водой. Муку просеять, сделать воронку в середине и вылить остывший медово-сахарный сироп, распущенные масло и маргарин, добавить корицу, чайную соду, тщательно перемешать и замесить тесто. Раскатать круглые лепешки (каляпуш), проткнуть ножом, поставить в не очень горячую печь на 20—22 минуты. Поверхность коврижки заглазировать помадой желаемого цвета и отделать помадой при помощи бумажного корнетика.

Норма продуктов: мука — 550 г, мед — 100 г, сахар — 50 г, маргарин — 50 г, вода — 250 мл, корица — 2 г.

Медовые напитки (квасы, сбитни) отличаются хорошими вкусовыми качествами и полезными для организма свойствами. Они превосходно влияют на пищеварение и обмен веществ, полезны выздоравливающим больным анемией (малокровием), хроническими заболеваниями желудочно-кишечного тракта (гастриты с пониженной кислотностью, колиты с вялой перистальтикой и т. п.).

Квас является любимым национальным напитком русского народа. Всевозможные квасы (хлебный, медовый, изюмный и др.) обладают приятным ароматом и вкусом, быстро утоляют жажду. История квасоварения в нашей стране уходит в глубь веков. Имеются литературные данные, что еще задолго до образования Киевской Руси восточные славяне умели готовить разнообразные и вкусные квасы.

В наше время известно много видов кваса: русский, старинный, украинский, малороссийский, северный, подмосковный, весенний, ароматный, крестьянский (в рецептуру входит и мед), Волжский, Ленинградский сладкий и другие<sup>1</sup>.

Бал: свежесыканный из сот мед слегка подогревают, процеживают через сито и выливают в дубовую бочку. Затем доливают остуженную кипяченую воду и добавляют дрожжи. Заправленная таким образом бочка стоит 8—10 дней в условиях комнатной температуры, затем после завершения брожения ее ставят на холод. На стол бал подают в холодном виде. Для получения 10 л напитка требуется 8 л кипяченой воды, 2,5 кг меда, 100 г дрожжей. Срок хранения этого напитка 6 месяцев (из татарской кулинарии).

Коктейль со сливками и медом. Заполнить четверть стакана мелко наколотым льдом, полить медом (2 столовые ложки), влить коньяк (2 коньячные рюмки) и добавить 4 ложки свежих сливок. Все компоненты тщательно взболтать, после чего коктейль готов к употреблению (из венгерской кулинарии).

Витаминный напиток из шиповника с медом. Шиповник уже в глубокой древности славился своими высокими и многосторонними лечебными свойствами. Плоды



<sup>1</sup> Рецепты указанных и многих других квасов можно прочитать в брошюре Д. А. Королева. «Русский квас». М., 1963.

шиповника богаты не только витамином С, но также провитамином А (каротин), витаминами В<sub>2</sub>, Р, К, а семена их содержат витамин Е. Таким образом, плоды шиповника являются естественным концентратом витаминов; они богаты также сахаром, лимонной кислотой, минеральными солями, дубильными веществами.

Витаминный напиток из шиповника с медом готовят следующим образом. В эмалированную кастрюлю кладут столовую ложку хорошо высушенных плодов шиповника, промытых холодной водой и слегка раздробленных, заваривают в стакане крутого кипятка и кипятят в течение 10 минут. Затем отвар вместе с плодами шиповника переливают в чистую стеклянную посуду и, накрыв ее марлей, оставляют в теплом месте на 10—12 часов, после чего смесь процеживают через двойной слой марли, а ягоды шиповника отжимают. К полученному приятному и ароматному кислому напитку добавляют столовую ложку меда, который надо тщательно размешать. Витаминный медовый напиток следует использовать в течение 12—24 часов после его изготовления, пока витамин С не разрушится. Взрослому человеку можно принимать 2 стакана этого напитка в день, детям — стакан.

. Медовый земляничный напиток. Смешивают полтора стакана молока, 2 столовые ложки меда и полстакана растертой земляники, добавляют щепотку соли и взбивают, чтобы получилась однородная масса.

. Медовый апельсиновый напиток. На полтора стакана молока и полстакана апельсинового сока добавляют 3 столовые ложки меда и смесь взбивают до получения однородной массы.

. Медовый вишневый напиток. Берут полстакана вишневого сока, столовую ложку лимонного сока, 2 столовые ложки меда, щепотку соли, все тщательно размешивают, добавляя полтора стакана молока.

Молдавский медовый напиток «Тинереце». В белое сухое вино положить мед, лимонную кислоту и довести до кипения. Затем охладить, добавить кусочки пищевого льда и смешать с газированной водой. На одну порцию требуется вина — 70 г, меда — 30 г, лимонной кислоты — 1 г, воды газированной — 80 г, льда пищевого — 20 г.

. Напиток из меда, моркови и лимона. Морковь тщательно очистить щеткой и натереть на мелкой терке, отжать сок, размешать с охлажденной кипяченой водой, при-

**править** по вкусу солью, соком лимона и медом. К готовому **напитку** можно добавить мелко нарубленную зелень укропа. **Норма** продуктов: меда — 2 столовые ложки, моркови — 1 кг, **воды** — полтора стакана, сок одного лимона, соль, зелень укропа по вкусу (из польской кулинарии).

**Медовый клюквенный напиток.** На стакан кипяченой воды берут 3 столовые ложки клюквенного сока, добавляют столовую ложку меда и тщательно размешивают.

Все медовые напитки приятнее пить в охлажденном виде.

**Гоголь-моголь медовый** — вкусный, приятный и высокопитательный напиток. Существуют следующие способы его приготовления:

— взбивают одно яйцо, добавляют 2 столовые ложки меда, немного соли, немного тертого мускатного ореха; все это тщательно перемешивают, вливают три четверти стакана кипяченого молока и процеживают;

— смешивают 2 яичных желтка с 3 столовыми ложками меда, прибавляют немного соли, ванильного порошка (или ванилина) и доливают полтора стакана кипяченого молока; снова все перемешивают и процеживают;

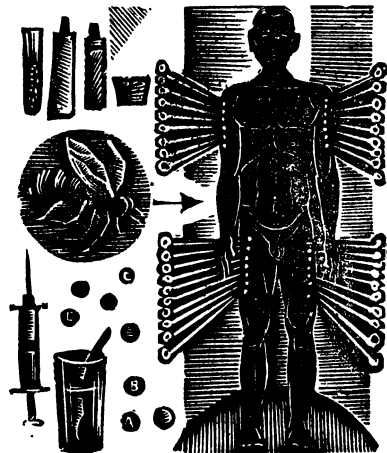
— взбивают 2 яичных желтка, добавляют 3 столовые ложки меда и полтора стакана кипяченого молока; все это хорошо перемешивают, процеживают и соединяют со взбитыми яичными белками;

— энергично взбивают 2 яичных желтка до образования массы желтого цвета, добавляют в нее 5 столовых ложек меда, полстакана земляничного сока и щепотку соли; хорошо размешивают, берут 2 стакана холодного кипяченого молока и полстакана холодной кипяченой воды, все смешивают, затем полученную смесь сливают в яичные белки, взбитые в пену;

— к стакану холодного кипяченого молока добавляют одно яйцо, 3 столовые ложки меда, столовую ложку апельсинового или лимонного сока; все это смешивают и взбивают до получения однородной густой массы.

**Киргизский медовый напиток «бал».** В кипящую воду положить имбирь, корицу и гвоздику, черный перец горошком, лавровый лист и довести до кипения. Снять с плиты, плотно закрыть, дать настояться 5—10 минут. Добавить мед, перемешать и процедить. Подают напиток горячим.

Мед — 25 г, перец черный — 0,05 г, лавровый лист — 0,05 г, имбирь — 1 г, корица — 5 г, гвоздика — 1 г.



ПЧЕЛИНЫЙ  
ЯД—  
ЦЕЛЕБНЫЙ  
ЯД

*Все есть яд, ничто не лишено ядовитости, и все есть лекарство. Одна только доза делает вещество ядом и лекарством.*

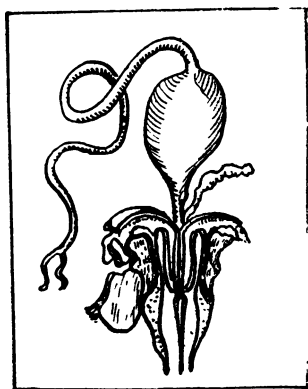
*Теофраст Парацельс*

- ◆ СОСТАВ И СВОЙСТВА ЯДА.
- ◆ ЛЕЧЕНИЕ ПЧЕЛИНЫМИ УЖАЛЕНИЯМИ.
- ◆ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ПЧЕЛИНОМУ ЯДУ.
- ◆ ДИЕТА ПРИ АПИТОКСИНОТЕРАПИИ.



**В** народной медицине в качестве лечебного средства применялся не только пчелиный мед, но нередко и пчелиный яд. Пчела-работница обладает сложным жалоносным аппаратом, который находится под последним брюшным кольцом.

Аппарат этот состоит из так называемых салазок, двух стилетов, трех пар хитиновых пластинок (продолговатых, треугольных, квадратных) и двух ядовитых желез (большой и малой). Стиллет представляет собой тонкую иглоподобную хитиновую палочку с 10 зазубринками на конце. При ужалении стиллет выдвигается за пределы салазок и вонзается в кожу, а с салазками жала соединены ядовитые железы. Большая ядовитая железа (с сильно кислым секретом) состоит из длинной нитевидной трубки, начинающейся развилкой и заканчивающейся расширенной частью — резервуаром ядовитой железы. В нитевидной части большой ядовитой железы вырабатывается яд, который поступает до момента ужаления в резервуар — ядовитый пузырек. Малая ядовитая железа (со слабо щелочным секретом) — короткая трубка, открывающаяся у основания салазок. Пчелиный яд стекает в ранку по желобку на нижней поверхности салазок. При ужалении жалоносный аппарат открывается и в результате автономных мышечных сокращений стилета жало все глубже проникает в ранку кожи.



Ужалившая человека пчела теряет свое жало и погибает; при попытках пчелы вытащить свое жало обратно из эластичной человеческой кожи оно обрывается, так как снабжено тончайшими, обращенными назад зазубринками, застревающими в коже. Общеизвестно, что пчела, ужалившая другую пчелу или какое-нибудь насекомое — а ведь это естественное назначение ее ядовитого оружия, — не теряет жала и вообще не испытывает при этом никакого ущерба. Только в том случае, если пчела жалит человека, она платится за это жизнью.

В наши дни многие врачи признают пчелиный яд целебным, так как он успешно выдержал испытание временем, прошел сквозь «огонь эксперимента», завоевал права гражданства, переступив порог клиник, больниц и поликлиник. Ученый медицинский совет Министерства здравоохранения СССР еще в 1957 г. утвердил временную инструкцию по применению пчелиного яда в виде пчелиных укусов при ряде заболеваний.

В истории развития апитоксинотерапии в нашей стране можно назвать ряд имен, но три энтузиаста этого метода заслуживают особого упоминания. Профессор Петербургского лесного института М. И. Лукомский в 1864 г. выступил в печати со статьей, в которой указывал, что пчелиный яд является важным лечебным средством, и призывал врачей заинтересоваться им. Русский военный врач и видный деятель отечественного пчеловодства И. В. Любарский в течение 20 лет применял пчелиный яд в виде укусов, получая хороший терапевтический эффект. В 1897 г. в газете «Казанский телеграф» была напечатана интересная статья И. В. Любарского «Пчелиный яд как целебное средство», в которой он рассказывал о своих опытах лечения ревматизма пчелиными укусами. И, наконец, третьим энтузиастом этого дела был известный советский невропатолог академик М. Б. Кроль. По его инициативе в экспериментальной лаборатории Кремлевской больницы был изготовлен препарат пчелиного яда, который успешно применялся в 1936—1937 годах для лечения некоторых больных нервными заболеваниями.

Многолетние наблюдения и собранные нами анкетные данные о состоянии здоровья пчеловодов Советского Союза показывают, что пчелиный яд не только является хорошим лечебным средством при некоторых заболеваниях, но и обладает профилактическими свойствами. Однако следует помнить, что при неумелом пользовании пчелиный яд может принести непоправимый вред. Пчелиный яд нельзя рассматривать как



средство от всех болезней. Без теоретического обоснования, практической проверки в эксперименте и без достаточных клинических наблюдений рекомендовать применять ужаления для лечения нельзя; это не только опасно для здоровья больных, но иногда угрожает их жизни. Апитоксинотерапия должна проводиться под наблюдением знающего и опытного врача и во многих случаях в комплексе лечебно-профилактических мероприятий, как, например, физиотерапевтические процедуры, диета, медикаментозное лечение и т. д.

### **СОСТАВ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПЧЕЛИНОГО ЯДА**

Несмотря на то, что пчеловодство является древнейшей отраслью народного хозяйства, химический состав пчелиного яда был изучен сравнительно недавно.

Пчелиный яд имеет прозрачный цвет, резко ароматический запах, напоминающий запах меда, горький и жгучий вкус, кислую реакцию; удельный вес его равен 1,1313. В пчелином яде содержатся муравьиная, соляная, ортофосфорная кислоты. Можно предполагать, что большое лечебное значение имеют гистамин, которого в яде до 1%, фосфорнокислый магний, составляющий 0,4% веса высушенного яда, и высокое содержание ацетилхолина. Важное значение имеют также ферменты гиалуронидаза и фосфолипаза А, а также обнаруженные в пчелином яде медь, кальций, сера, фосфор, летучие масла и белковые вещества. В пчелином яде содержится белковое вещество с молекулярным весом 35 000, названное мелитином.

Е. Хаберманн и К. Риз (1965) указывали, что апамин, также содержащийся в нативном пчелином яде, обладает сильным действием, возбуждающим нервную систему и вызывающим судороги. Большой вклад в уточнение химического состава пчелиного яда внесли работы проф. Е. Хаберманна и его сотрудников, которые хроматографически изолировали 7 компонентов, почти все из аминокислот:

1. Мелиттин, которого в сухом веществе около 50%, насчитывает 26 аминокислот и обладает повышенной поверхностной активностью.

2. Апамин — составляет 3% от общего количества яда и состоит из 18 аминокислот.

3 и 4 — основные полипептиды не представляют интереса с позиций фармакологии.

5. Фосфолипаза А — фермент, составляющий 14% сухого вещества яда. По мнению Хаберманна и Йентша (1966), Ст. Шкендрова, П. Починковой (1967) и других, фосфолипаза А ингибирует действие тромбокиназы, чем и обуславливает антикоагуляционный эффект пчелиного яда.

6. Гигалуронидаза — фермент, составляющий 20% сухого вещества яда.

7. Гистамин, составляющий в яде около 1%. Прежде его считали «главнейшим» компонентом пчелиного яда.

По мнению специалистов, благодаря широкому спектру активности многочисленных компонентов, особенно медиттина, нет ни одного органа или биологического процесса, на которые пчелиный яд не оказывал бы своего действия; он расширяет кровеносные сосуды, улучшая снабжение тканей кровью.

Летучие масла яда вызывают чувство жжения и болезненность при ужалении пчелы. Пчелиный яд быстро высыхает даже при обычной комнатной температуре, теряя при этом две трети своего веса. Высохший пчелиный яд имеет вид прозрачной массы, напоминающей гуммиарабик, которая легко растворяется в воде и кислотах.

Децинормальный раствор едкой щелочи и серной кислоты даже в течение 24-часового воздействия не разрушает пчелиного яда.

Свойства пчелиного яда изменяются лишь в результате длительного нагревания его с соляной кислотой или едкой щелочью; активность пчелиного яда снижается под воздействием марганцовокислого калия и других окислителей. Пчелиный яд очень теплоустойчив: нагревание в сухом виде до 100°C даже в течение 10 дней не оказывает заметного влияния на его свойства. Кроме того, пчелиный яд обладает также большой холодоустойчивостью: даже замораживание не снижает его ядовитого действия.

Установлено, что сухой пчелиный яд при тщательной защите от влаги может сохранять токсическую активность в течение нескольких лет.

Исследуя пчелиный яд, ученые обнаружили, что он обладает замечательными антибиотическими свойствами. Лауреат Государственной премии проф. Г. Ф. Гаузе считает, что пчелиный яд является наиболее сильным из известных

нам антибиотических веществ: «К третьей категории антибиотических веществ принадлежат соединения, содержащие азот и серу. Сюда относятся, прежде всего, пчелиный и змеиный яды... Таким же составом обладает и глиотоксин — антибактериальное вещество, образуемое плесневым грибом *Gliocladium*... Одна стотысячная доля миллиграмма глиотоксина в кубике питательного бульона задерживает рост некоторых грамположительных микробов. Глиотоксин, пчелиный и змеиный яды принадлежат к числу наиболее мощных из известных нам антибиотических веществ».

Советские исследователи П. М. Комаров и А. С. Эрштейн, А. Д. Баландин, И. П. Кооп и другие установили, что водный раствор пчелиного яда стерилен (т. е. не содержит микроорганизмов) даже в разведении 1:50 000.

А. Д. Баландин доказал, что парамеции (одноклеточные из класса инфузорий) при концентрации пчелиного яда 1:10 000 погибают моментально, а в растворах 1:50 000 — в течение 30 секунд. В разведении же 1:500 000—1:600 000 яд стимулирует размножение парамеций. Эти опыты показывают, что пчелиный яд в зависимости от степени разведения обладает различной биологической активностью.

Интересны наблюдения химика Военно-Морской радиологической лаборатории в Сан-Франциско (штат Калифорния, США) Уильяма Шипмэна и его сослуживца радиобиолога Леонарда Коула. В течение 8 месяцев ученые изучали влияние пчелиного яда на мышей. Группе мышей они ввели под кожу пчелиный яд в растворе хлористого натрия (поваренной соли) и в течение 24 часов подвергали их облучению (825 рентген). В результате выжило 80% подопытных животных. Уильям Шипмэн высказывает предположение, что поскольку облучение радиоактивными веществами сопровождается появлением в организме так называемых свободных радикалов, можно допустить, что пчелиный яд содержит какой-нибудь из поглотителей.

И. П. Кооп справедливо отмечает, что «пчелиный яд, добыча которого проста и доступна, заслуживает не меньшего внимания медиков, чем антибиотики грибкового и бактериального происхождения».

Все эти свойства пчелиного яда, его состав и обусловили применение яда в медицинских целях.

## ЛЕЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЧЕЛИНЫМ ЯДОМ

Наблюдения народной медицины и современной клиники подтверждают, что пчелиный яд обладает определенными лечебными свойствами.

### Лечение ревматизма

Механизм действия пчелиного яда при ревматизме недостаточно изучен. Однако можно предполагать, что в данном случае полезным оказывается воздействие пчелиного яда на центральную нервную систему. При ревматизме, как установлено некоторыми исследованиями, деятельность нервной системы нарушается, о чем свидетельствуют изменения аллергической реактивности организма ревматиков.

Имеется много свидетельств эффективности лечения пчелиным ядом при ревматизме. Еще в 1897 г. русский военный врач И. В. Любарский опубликовал упомянутую уже статью «Пчелиный яд как целебное средство», в которой на основании многолетних наблюдений сделал вывод, что пчелиный яд является ценным лечебным средством при ревматизме.

Венский клиницист Филипп Терч страдал ревматизмом и излечился благодаря случайным ужалениям пчел. В связи с этим он заинтересовался пчелами и лечебными свойствами их яда, начав широко применять пчелиные ужаления при ревматизме. В 1888 г. Ф. Терч опубликовал работу, в которой описал 173 больных ревматизмом, излеченных пчелиными ужалениями.

В 1912 г. венский врач-окулист Рудольф Терч опубликовал научную работу, посвященную лечению пчелиным ядом 660 больных ревматизмом, которых наблюдал его отец Филипп Терч. Полное выздоровление было отмечено у 544 человек, улучшение — у 99; у 17 человек улучшения не наступило, так как некоторые больные страдали ревматизмом в очень запущенной форме, а другие не довели лечения до конца.

Клинические наблюдения показали, что пчелиный яд — специфическое средство при истинном ревматизме, т. е. при болезни Сокольского — Буйо, при котором больной легко переносит пчелиные ужаления. При инфекционных же артритах на почве сифилиса, гонореи, туберкулеза введение пчелиного яда вызывает сильную местную и общую реакцию организма.

Поэтому некоторые клиницисты не без основания предлагали применять пчелиные укусы с диагностической целью — для установления истинного ревматизма.

Нам также известны сотни больных, которые своим выздоровлением от ревматизма обязаны пчелиному яду. Примеры эффективного лечения больных ревматизмом пчелиным ядом в то время, когда все известные противоревматические средства не дали результатов, показывают, что пчелиный яд служит хорошим лечебным средством при этом заболевании. Отсюда, понятно, не следует делать вывода, что лечение пчелиным ядом нужно применять только тогда и в тех случаях, когда все известные в настоящее время лечебные средства испытаны и оказались безрезультатными. Наоборот, мы всегда рекомендуем сразу же при установлении диагноза, то есть в остром периоде болезни, прибегнуть к целебному пчелиному яду. В этих случаях вполне достаточно курса лечения (200 пчелиных укусов), а иногда даже неполного курса (100 пчелиных укусов), и больной излечивается от ревматизма.

Справедливость, однако, требует сказать, что и нам пришлось видеть больных ревматизмом, которых пчелиный яд также не в состоянии был избавить от этого тяжелого недуга. Отсюда следует сделать вывод, что профилактика ревматизма, да и других заболеваний, значительно более действенна, чем, например, апитоксинотерапия.

### **Лечение невритов и невралгий**

Народной медициной давно подмечены лечебные свойства пчелиного яда при различного рода заболеваниях нервов. В журналах и газетах по пчеловодству опубликовано много сообщений пчеловодов, посвященных этим вопросам.

Имеющиеся в нашем распоряжении материалы и собственные наблюдения подтверждают выводы народной медицины.

По инициативе акад. М. Б. Кроля и под его непосредственным руководством в 1938 г. врач Х. И. Ерусалимчик применила пчелиный яд в клинических условиях при заболеваниях нервов; результаты были получены хорошие. Лечение подверглись больные с воспалением седалищного, бедренного и других нервов; у большинства в прошлом был ревматизм. Следует отметить, что почти все больные до начала курса

лечения пчелиным ядом уже безрезультатно лечились обычными медикаментозными и физиотерапевтическими методами.

Как правило, после 1—2 подкожных введений раствора пчелиного яда в наиболее болезненные точки отмечалось уменьшение болей, после 3—4 инъекций наблюдалось значительное улучшение как субъективное, так и объективное, а после 8 инъекций наступало полное выздоровление.

В. А. Петров в 1960 г. сообщил о применении пчелиного яда при воспалении тройничного нерва у 50 больных; улучшение отмечено у 43 больных, причем у 30 из них наступило излечение. Э. М. Алескер наблюдала 50 больных с воспалительными заболеваниями (радикулиты, невриты и полиневриты, плекситы, нейромиозиты), а также невоспалительными заболеваниями периферической нервной системы (невралгии седалищного, затылочных и межреберных нервов). В результате апитоксинотерапии отмечено прекращение или уменьшение болей в течение 2—3-недельного лечения. Однако примерно у половины леченных пчелиным ядом наблюдались рецидивы болезни.

Нам также, к сожалению, пришлось наблюдать больных невралгиями, которым пчелиный яд даже в больших дозах оказывал только временное облегчение.

### **Лечение кожных заболеваний**

Пчелиный яд широко употребляется в народной медицине и при лечении различных заболеваний кожи, например, при фурункулезе. Есть также сведения о хорошем эффекте от применения пчелиных ужалений при туберкулезе кожи (красной волчанке), экземе, нейродермитах, псориазе. Однако эти сообщения требуют длительной проверки. Дерматологам следовало бы подвергнуть клиническому испытанию пчелиный яд при многочисленных кожных заболеваниях, особенно тех, для которых в настоящее время еще нет эффективных лечебных средств.

### **Лечение некоторых заболеваний глаз**

В народной медицине пчелиный яд издавна применялся при лечении некоторых заболеваний глаз. И в современной медицине при лечении заболеваний глаз — притов (воспаление радужной оболочки) и придопкливог (воспаление ци-

лиарного тела и радужной оболочки) широко и с успехом применяется пчелиный яд. Доцент О. И. Шершевская в Новосибирской глазной клинике проводила лечение пчелиным ядом в виде ужалений и наблюдала хорошие терапевтические результаты. В случае тяжелых иритов с падением зрения до 0,001 применение пчелиного яда давало поразительный эффект: воспалительные явления стихали и уже через 3—4 дня наступало полное выздоровление с восстановлением остроты зрения.

Однако всегда следует помнить, что прикладывание пчел даже к закрытому векам глазу представляет огромную опасность. Нередко для того, чтобы вытащить кусочек жала из глазного яблока, требуется произвести несколько операций. Даже в тех случаях, когда жалом пчелы повреждено только веко, жало своим выступающим концом трет роговицу и вызывает поверхностный кератит. В некоторых случаях возникают тяжелые заболевания всего глаза.

В клинике глазных болезней Горьковского медицинского института имени С. М. Кирова пчелиный яд в виде мази «зирапин» с успехом применяется для лечения больных кератитом, ревматическими иритами, ревматическими склеритами, эписклеритами. В первый день мазь втирают в кожу левого плеча, во второй день — в кожу правого бедра и т. д.

Широко применяют пчелиный мед в глазной клинике Омского медицинского института (В. И. Максименко и др.) при герпетическом и язвенных кератитах и как рассасывающее средство при помутнениях роговицы и стекловидного тела, при начальных и незрелых катарактах, а также при ожогах глаз.

### **Влияние пчелиного яда на содержание холестерина в крови**

Холестерин, откладывающийся на внутренней оболочке артерии, по мнению акад. Н. Н. Аничкова, — одна из главных причин атеросклероза.

Х. И. Ерусалимчик, применяя пчелиный яд в клинических условиях, установила, что в результате лечения у больных уменьшалось содержание холестерина в крови. Когда пчелиный яд не оказывал терапевтического эффекта, наблюдалась гиперхолестеринемия, т. е. повышение содержания холестерина.

Исследования ряда авторов показали, что применение пчелиного яда при лечении больных с ревматизмом приводило к понижению показателя холестерина, а у больных с невритами уровень холестерина не изменялся.

По-видимому, во всех случаях перед началом лечения следует определять индивидуальные особенности больных в этом отношении.

### **Действие пчелиного яда на кровяное давление**

Народной медицине известно, что пчелиный яд снижает кровяное давление. Это свойство пчелиного яда подтверждается и экспериментами на животных. В исследованиях на собаках установлено, что внутривенное введение яда одной пчелы вызывает некоторое понижение кровяного давления; введение яда от нескольких десятков пчел вызывает резкое падение кровяного давления.

Падение кровяного давления, вызванное действием пчелиного яда, обусловлено расширением периферических кровеносных сосудов вследствие наличия в пчелином яде вещества гистамина, обладающего сосудорасширяющим действием. Опыты фармакологов показали, что гистамин даже в разведениях 1:250 000 000 и даже 1:5 000 000 000 оказывает сосудорасширяющее действие.

Многие больные, страдающие гипертонической болезнью, лечились пчелиным ядом или начинали работать на пасеке, где неоднократно подвергались пчелиным ужалениям. Вскоре их общее состояние улучшалось, кровяное давление значительно снижалось, исчезали головные боли, раздражительность, повышалась работоспособность. Да и вся обстановка работы на пасеке, ее целебный воздух оказывали при этом немаловажное влияние.

### **Применение пчелиного яда в детской практике**

Организм детей очень чувствителен к пчелиному яду и в подавляющем большинстве случаев отвечает на введение его очень бурной местной и общей реакцией. Дети и подростки, страдающие экссудативным диатезом, туберкулезом легких и костей, заболеваниями сердца (пороки сердца неревматического происхождения) и почек (нефроз, нефрозо-нефрит)



и др.), диабетом, а также с нарушениями психики, ни в коем случае не должны подвергаться лечению пчелиными укусами. Категорически запрещается прикладывание пчел для укусов к закрытым векам, коже шеи, лица, головы и другим местам тела, отличающимся большой чувствительностью к яду. Только в тех случаях, когда обычные медикаментозные и санаторно-курортные методы лечения оказались неэффективными и имеются явные показания для применения пчелиного яда (например, упорный ревматизм), приступать к этому лечению следует с большой осторожностью и лишь под наблюдением опытного врача-педиатра.

Прикладывать пчел следует только к тыльным поверхностям кожи плеча и бедра, руководствуясь следующей схемой. В течение двухмесячного курса лечения больной ребенок или подросток получает от 30 до 90 пчелиных укусов в зависимости от возраста: детям 3—5 лет назначается по одному укусу через день (всего 30); детям 6—8 лет — по одному укусу через день в течение первого месяца и по одному укусу ежедневно в течение второго месяца (всего 45). В возрасте 9—12 лет дети получают по одному укусу первые 6 дней ежедневно, затем по два укуса через день (всего 60); подросткам 13—15 лет можно назначать по одному укусу первые 6 дней ежедневно, затем по два укуса через день в течение первого месяца и по два укуса ежедневно в течение второго месяца (всего 90).

Вместе с опытным педиатром нам приходилось лечить нескольких ребят, страдающих ревматизмом тяжелой формы, при которой не помогали широко известные медикаментозные средства. Некоторые подростки охотно разрешали прикладывать пчел для укусов, другим же приходилось назначать апитоксиновую мазь.

При лечении важно установить контакт с больным ребенком. Лечащий врач, применяющий апитоксинотерапию, может рассказать ребенку о жизни пчелиной семьи, о том, что пчела, жаля его своим жалом — естественным шприцем, — делает это мгновенно, значительно быстрее, чем самый искусный медицинский работник, да и размеры жала и иглы несравнимы.

Следует заинтересовать ребенка этим, подчеркнув, что пчела, отдавая свой целебный яд для выздоровления человека, сама погибает. Больной должен доверять врачу; тогда укусы принесут пользу.

Приступая к лечению детей и подростков пчелиными укушениями в клинических или домашних условиях, всегда нужно иметь наготове средства, способные оказать быстрое и эффективное действие при отравлении пчелиным ядом (см. ниже).

Дети и подростки во время лечения пчелиными укушениями должны получать полноценную и высококалорийную пищу с большим содержанием витаминов, особенно С и В<sub>1</sub>. Не следует включать в рацион большого количества углеводов (хлеб, картофеля, сахара, джема, варенья и т. д.), желательно ограничить потребление поваренной соли. Хорошо заменить часть сахара или других углеводов натуральным пчелиным медом, хотя бы по чайной ложке утром и вечером. Детям и подросткам рекомендуется употреблять молоко, творог, фрукты, особенно в сочетании с медом: молоко или кефир следует подсластить медом, сделать творожную массу с медом, а яблоки, особенно кислые (сорт антоновка), с медом приобретают приятный вкус.

Как видим, действие пчелиного яда неодинаково при разных заболеваниях и у разных людей. Здесь не последнюю роль играет такой сугубо индивидуальный фактор, как идиосинкразия к пчелиному яду.

## **ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ПЧЕЛИНОМУ ЯДУ**

Прозрачная капелька яда обладает лечебными и ядовитыми свойствами, в зависимости от дозы, оказывая быстрое действие на организм. Между лечебной, ядовитой (токсической) и смертельной дозой имеется огромная разница. Токсическая доза пчелиного яда в десятки раз, а смертельная в сотни раз больше лечебной.

Чувствительность организма к пчелиному яду различна: наиболее чувствительны к нему женщины, дети и лица пожилого возраста.

Обычно 1—5 и даже 10 одновременных пчелиных укушений переносятся здоровым человеком легко и вызывают у него лишь незначительную местную реакцию в виде покраснения кожи, припухлости, ощущения жжения и т. д. Но 200—300 одновременных укушений вызывают отравление организма с характерными признаками нарушения главным образом со стороны сердечно-сосудистой и нервной систем (одышка, спяшность, учащение пульса, судороги, паралич); 400—500

и более ужалений вызывают смерть, чаще всего в результате паралича дыхательного центра.

Мы наблюдали людей, которые обладали повышенной чувствительностью к пчелиному яду: достаточно было одного ужаления, чтобы у них появились общее недомогание, температура, резкая головная боль, крапивная сыпь, рвота, понос.

Многолетние и многочисленные наблюдения показывают, что пчеловоды, работающие с пчелами в течение длительного времени, переносят их ужаления без всякого вреда для организма (отдельные пчеловоды с большим стажем работы переносили ужаления даже 1000 пчел без всяких симптомов отравления). Организм большинства людей быстро привыкает к пчелиным ужалениям, иногда даже вовсе не реагирует на них.

Некоторые пчеловоды и даже медицинские работники считают, что пчелиный яд вылечивает от всех болезней. На этом основании они применяют его при гинекологических, детских и даже венерических заболеваниях. Однако следует помнить — при ряде заболеваний применение пчелиного яда **п р о т и в о п о к а з а н о**. По советскому законодательству лицам, не имеющим медицинского образования, запрещено заниматься лечебной практикой. Лечение пчелиным ядом может проводить **т о л ь к о** врач.

Наблюдения народной медицины, современной клиники и наши анкетные данные подтверждают, что пчелиный яд обладает определенными лечебными свойствами. Хороший лечебный эффект получен главным образом при ревматических заболеваниях суставов и мышц, при хорее, воспалениях седалищного, лицевого и других нервов, при гипертонической болезни I и II стадии, мигрени, а также при некоторых других заболеваниях. Однако при пользовании пчелиным ядом следует соблюдать осторожность, особенно в отношении детей и лиц пожилого возраста, которые очень чувствительны к нему.

При некоторых заболеваниях — туберкулезе, пороках сердца, диабете, склерозе сосудов, венерических болезнях — пчелиный яд противопоказан.

Наблюдения и исследования последних лет дают право считать, что пчелиный яд избирательно действует на нервную систему. Египетская царица Клеопатра, интересовавшаяся действием ядов, собрала коллекцию всевозможных ядовитых веществ. Она стремилась найти яды, действующие безболезненно. Влияние ядов она испытывала на преступниках, приговоренных к смертной казни. Оказалось, что только яд осы

(пчел для этого нельзя было применять, так как они тогда считались священными) вызывает наименее мучительную смерть. При введении яда осы человек теряет сознание, на его лице выступали капли пота, он быстро и без мук умирал.

Немецкий исследователь Карл Крепелин пишет, что стенозные осы поступают со своей добычей с особой жестокостью. Они нападают на гусениц мелких бабочек и наносят им укулы в нервные узлы, вследствие чего у гусениц наступает как бы паралич. Таких парализованных гусениц осы приносят в гнездо своим детенышам иногда по целой дюжине. Подрастающие личинки все время питаются этими гусеницами и постепенно заживо съедают их. Известный французский натуралист Жан Анри Фабр в своей исключительно интересной книге «Жизнь насекомых» приводит аналогичные примеры.

Токсическое действие на нервную систему ядов осы и пчелы примерно одинаково. Немецкие исследователи В. Нейман и Е. Хаберман указывают, что мелиттин (белковое вещество, выделенное из пчелиного яда) вызывает падение кровяного давления, гемолиз (растворение эритроцитов), сокращение поперечнополосатых и гладких мышц, а также блокирует нервно-мышечные и ганглионарные синапсы<sup>1</sup>. Фермент гиалуронидаза, также выделенный из пчелиного яда, по данным этих исследователей, увеличивает проницаемость капилляров.

Состояние проницаемости сосудов — вопрос чрезвычайно важный. Снижение проницаемости происходит вследствие функциональных нарушений сосудистой системы, вызванных старением или болезнью организма. В результате ухудшаются условия межтучного обмена органов и тканей. В настоящее время установлено, что проницаемость основного вещества соединительной ткани и кровеносных капилляров в значительной мере обуславливается состоянием ферментативной системы гиалуронозой кислоты, входящей в состав основного вещества соединительной ткани. Препараты, содержащие гиалуронидазу (пчелиный яд, гирудин, ронидаза, тестикулярный экстракт, спермин и др.), даже в очень небольших дозах вызывают повышение проницаемости основного вещества соединительной ткани и кровеносных капилляров.



<sup>1</sup> Ганглий — скопление нервных клеток, волокон. Синапс — область контакта между нейронами. Нервная система человека построена более чем из 10 миллиардов нервных клеток, а каждая нервная клетка со всеми ее отростками (аксоном и дендритами) называется нейроном.

В 1958 г. французские исследователи Е. А. Горг и Е. Держ в опытах на мышах показали, что пчелиный яд оказывает антагонистическое действие по отношению к стафилококковому  $\alpha$ -токсину и столбнячному токсину. Этот эффект объясняется содержанием в пчелином яде фосфолипазы А.

Собранный нами большой материал (анкеты, письма), а также многолетние наблюдения убеждают нас в том, что ужаления пчелами или введение апитоксина способствуют выработке в организме человека иммунитета не только к пчелиному яду, но также к некоторым инфекциям. Пчелиный яд при правильном применении является лечебно-профилактическим средством, действующим не на отдельный орган и не только при определенном заболевании, но на весь организм в целом. Пчелиный яд, попав в организм, способствует мобилизации его защитных сил. Этим до известной степени можно объяснить то, что пчеловоды, работающие на пасеке много лет, обладают крепким здоровьем и долго живут. У них вырабатывается иммунитет (невосприимчивость) к различным заболеваниям.

На XX Международном юбилейном конгрессе пчеловодов в Бухаресте (1965) проф. Аделина Деревич сообщила, что иммунитет пчеловодов к пчелиному яду основывается не на антителах, а на очень сложных механизмах. Она проводила опыты на морских свинках и установила, что они выдерживали двойные смертельные дозы пчелиного яда, а в сыворотке крови не был обнаружен антитоксин, способный нейтрализовать пчелиный яд.

В медицинской литературе довольно редко публикуются описания случаев отравления от пчелиных укусов, поэтому приводимые ниже данные представляют определенный интерес.

В случаях отравления пчелиным ядом следует каждые 3—4 часа принимать по стакану медово-витаминно-алкогольной смеси (50—100 г меда, 200 г водки, 1 г аскорбиновой кислоты и 1 л кипяченой воды). Мед при любых отравлениях оказывает благотворное стимулирующее действие на сердце, печень и другие органы. Алкоголь, как показали наши наблюдения, обладает специфическими антитоксическими свойствами против пчелиного яда. Именно поэтому при апитоксинотерапии больным запрещается употреблять спиртные напитки. Аскорбиновая кислота необходима потому, что при отравлении пчелиным ядом ее содержание в надпочечниках

ках резко падает. Аскорбиновая кислота активизирует действие гистаминазы, в связи с этим ее назначают в больших дозах при аллергических реакциях. Кроме того, она повышает сопротивляемость организма, обезвреживает бактериальные яды, участвует в образовании антитоксинов, усиливает ферментативные процессы и действие таких веществ, как адреналин и холин. В тяжелых случаях отравления, когда возникают угрожающие явления со стороны сердечно-сосудистой и нервной системы, пострадавшего необходимо срочно госпитализировать.

Некоторые авторы рекомендуют при появлении симптомов аллергии в результате неправильной апитоксинотерапии или пчелиных укусов применять адреналин, хлористый кальций, бромистый натрий, преднизолон, димедрол, диазолин, пипольфен и другие противоаллергические средства, понятно, по назначению врача. В таких случаях необходим строго индивидуальный подход, так как каждый пострадавший по-своему реагирует на пчелиный яд. Осложнений в виде аллергических реакций при апитоксинотерапии, несомненно, можно избежать, так как первое (пробное) ужаление достаточно ясно показывает, может ли больной лечиться пчелиным ядом.

На протяжении многих лет мы проводили опыты с пчелами, стремясь получить чистый пчелиный яд без вреда для пчел. Нам были испытаны все известные методы получения пчелиного яда и сконструированы аппараты для этой цели. Наконец, удалось найти способ заставить пчел стать донорами нативного (т. е. натурального) пчелиного яда, не освобождая их от основных функций по сбору нектара и превращению его в мед, по выработке воска, маточного молочка, прополиса, сбору цветочной пыльцы и перекрестному опылению насекомоопыляемых растений.

## **ПЧЕЛЫ — ДОНОРЫ ПЧЕЛИНОГО ЯДА**

Зимой, когда пчелы отдыхают, получать яд сложно. Однако и зимой можно широко применять живых пчел для апитоксинотерапии, не обращаясь в колхозно-совхозные пасеки. Теперь в Советском Союзе, пожалуй, нет ни одного города, который не имел бы несколько теплиц, где «работают» пчелы. Теплицы должны стать поставщиками живых пчел для лечебных учреждений и отдельных больных. Перевозить пчел надо



в коробке, завернутой в шерстяной платок, так как они очень чувствительны к холоду. Окоченевших пчел оживляет тепло помещения или электрической лампы.

### Способы получения пчелиного яда

Молодая пчела-труженица, только что вышедшая из своей восковой колыбели, почти лишена пчелиного яда. Постепенно запас яда увеличивается и у пчелы двухнедельного возраста достигает максимального количества. Ф. Флюри предложил оригинальный способ получения пчелиного яда. В чистую широкогорлую стеклянную банку помещают большое количество живых пчел и закрывают ее фильтровальной бумагой, смоченной эфиром. Пары эфира раздражают пчел, и они выпускают яд на стенки и дно сосуда, а также на соседних пчел. После того, как пчелы под влиянием наркоза погружаются в глубокий сон, стенки банки споласкивают водой. Промывную жидкость очищают фильтрованием, воду выпаривают; оставшееся вещество представляет собой пчелиный яд. При хранении в течение нескольких месяцев свойства его не изменяются. Пчел обсушивают и пускают в улей. Однако этот способ имеет следующие недостатки: пчелы не отдают всего запаса яда; кроме того, после наркоза, обмывания и обсушивания часть пчел гибнет; и, наконец полученный апитоксин трудно очистить.



Известно еще несколько способов получения пчелиного яда, но они также имеют свои недостатки: или все-таки не удается получить чистого препарата яда, или при этом погибает много пчел. Мы предложили способ получения нативного пчелиного яда без вреда для пчел. Пчелу берут специальным пинцетом для апитоксинотерапии и прикладывают брюшком к предметному стеклу. Пчела жалит стекло, т. е. выпускает яд, сохраняя при этом жало. На одно предметное стекло нам удавалось получить до 300 и более единиц апитоксина (единицей мы условно назвали количество яда, выделяемое одной пчелой). Затем два стекла складывают поверхностями с ядом друг к другу. В таком виде их можно даже посылать в обычном конверте по почте.

В последнее время вместо предметных стекол для этой цели стали употреблять целлулоидные, пластмассовые и полиэтиленовые пластинки. Кристаллический апитоксин легко скабливается с пластинок, его легко взвешивать и точно дозировать. Полученный таким образом пчелиный яд сохраняет терапевтическую активность в течение двух лет. Чтобы применить апитоксин для лечебных целей, достаточно опустить такую пластинку в дистиллированную воду. Полученный раствор апитоксина можно использовать для внутрикожного, подкожного, ингаляционного введения, электрофореза, приготовления мази.

Более ста лет назад в народной медицине при некоторых заболеваниях успешно применяли отвар из мертвых пчел. Несколько лет назад пчеловод Е. Л. Гофман сообщил автору настоящей книги, что в Алтайском крае этот метод лечения с успехом применяется и сейчас. Известно, что ежегодно весной наши пасеки выбрасывают много мертвых пчел, содержащих пчелиный яд. Можно и нужно организовать сбор этого ценного сырья. Нам думается, что этим вопросом должно заинтересоваться Главное аптечное управление Министерства здравоохранения РСФСР. Оно должно принять меры, чтобы выпустить стандартизированный препарат апитоксина. Колхозные пчеловоды охотно будут сдавать погибших пчел (подмор) районным аптекам, которые и будут (по соответствующей инструкции) готовить апитоксин. Наши наблюдения показали, что при стерилизации отвара из мертвых пчел терапевтические компоненты пчелиного яда не разрушаются.

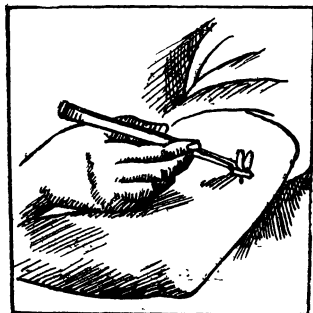




В последние годы апитоксинотерапия нашла широкое применение в СССР, странах народной демократии, в США и других странах. В СССР широко применяются препараты пчелиного яда «вирапин» (Чехословакия) и «апизартрон» (ГДР). Однако клинические наблюдения, проведенные в Румынии (Александр Партениу), в Китае (Фан Чжу), в США (Джозеф Бродмэн), в Болгарии (Пейко Пейчев), в СССР (Н. П. Иойриш, Б. А. Охотский, Г. И. Бредихин, П. В. Бесмертный и др.), показали, что наиболее эффективно действует пчелиный яд, введенный внутривенно живой пчелой своим естественным шприцем — жалом.

### Лечение пчелиными ужалениями

При лечении ядом пчелу с помощью специального пинцета прикладывают к намеченному участку кожи, предварительно вымытому теплой водой с мылом (протирают спиртом не следует). Повторные ужаления в одни и те же участки кожи производятся лишь на пятый день. За четыре дня опухоль, болезненность и другие явления проходят, больной чувствует себя хорошо, и апитоксинотерапию можно продолжать. Для ужаления выбирают участки тела, в которые обычно делаются подкожные инъекции лекарственных средств: наружные поверхности плеч и бедер. Пчелиный яд моментально всасывается и, попадая в ток крови, оказывает



действие на весь организм. Яд поступает в кожу постепенно, в течение нескольких часов, по мере того как сокращения мышц жалящего аппарата опорожняют пузырек с ядом. Поэтому вытаскивать жало следует только после того, как весь яд попал в кожу и сокращения жалящего аппарата прекратились; это обычно видно простым глазом.

Пчелиный яд можно применять следующим образом: в первый день — больной подвергается ужалению одной пчелы, на второй день — двух пчел, на третий — трех и так до 10 дней. После первого курса лечения, т. е. после получения больным яда 55 пчел, следует сделать перерыв на три-четыре дня, а затем продолжать лечение и прикладывать ежедневно по три пчелы. За второй курс лечения (полтора месяца) больной должен получить яд примерно от 140—150 пчел, т. е. всего (за два курса) 180—200 укусов пчел. Если после этого не наступит излечения или заметного улучшения, лечение следует прекратить.

Опыт показал, что длительность лечения можно сократить более чем наполовину, но число укусов при этом должно остаться прежним — примерно 200. Предположим, больной проводит свой очередной отпуск в санатории. Здесь он получает высококалорийное питание и рациональное санаторное лечение. Параллельно квалифицированный медицинский персонал может применить апитоксинотерапию больным ревматизмом. Некоторые санатории имеют свои пасеки и могут выделить пчел для проведения лечения пчелиным ядом. В первый день больной подвергается укусу двух пчел, на второй — четырех, на третий — шести, на четвертый — восьми. С 5-го по 24-й день больной ежедневно получает по девять пчелиных укусов. Если больной плохо переносит такие большие дозы, ему следует ограничиться пятью укусами в день.

Таким образом, за 24 дня пребывания в санатории больной получит 125 укусов, а остальные 75 можно отложить до возвращения домой.

Необходимо отметить, что у больных, которым показано лечение пчелиным ядом, ни опухоли, ни болезненности после пчелиного укуса, как правило, не отмечается. Даже одно-временное укушение 20—30 пчел и более больной переносит легко. Однако когда больной выздоравливает или его состояние значительно улучшается, в отдельных случаях укушение нескольких или даже одной пчелы уже вызывает обычную

местную реакцию (покраснение участка кожи, опухоль, болезненность и т. д.).

Полученные на пасеке несколько десятков пчел могут прожить в обычной коробочке не более одного дня. Это, конечно, мешает многим больным правильно лечиться, так как им приходится ежедневно или через день ездить на пасеку за пчелами. Поэтому некоторые больные устанавливают у себя дома на чердаке или на балконе небольшой улей с пчелами.

По типу обыкновенного улья нами сконструирован портативный однорамочный улей, но с некоторыми изменениями и усовершенствованиями, дающими возможность пользоваться им в любое время года. Он устроен в виде портативного чемоданчика, и его удобно использовать в лечебных целях и даже брать с собой во время путешествий. Улей снабжен кормушкой, которую наполняют сладким сиропом. Для этого кормушку выдвигают на 2—3 см и в резервуар через воронку наливают сироп, который через решетчатую стенку резервуара равномерно распределяется по длинной кормушке. Решетчатая стенка не позволяет пчелам попасть в резервуар.

Устройство этой кормушки дает возможность кормить пчел медом или сахарным сиропом в то время года, когда медоносные растения уже не цветут. Чтобы пчелы поработали на цветах, улей можно поставить в лесу, поле, саду, но в этом случае необходимо закрывать леток поздно вечером. Если закрыть его раньше и унести улей, то пчелы не смогут попасть в свой дом. Улей можно установить на подоконнике с летком на улицу или в сад и использовать пчел в лечебных целях.

Если нет возможности держать улей, можно использовать сконструированную нами специальную портативную коробку; в ней пчелы могут жить до 10 дней. В этой коробке может разместиться до 100 пчел; здесь им тепло, достаточно воздуха и корма (меда или сахарного сиропа). Коробка снабжена двумя выдвигающимися кормушками; они удобны тем, что их можно наполнить медом, не открывая коробку и, следовательно, не беспокоя пчел. Если нужно поймать пчелу, открывают боковую дверцу, пчела сразу же выползает, и ее берут специальным пинцетом.

Предложенный нами пинцет представляет собой видоизменение анатомического. Свободные концы его имеют ширину 3 мм. Это дает возможность легко взять пчелу за грудь и при-

ложить к коже. Молодых пчел, которые еще лишены запаса яда, этот пинцет не удерживает. Ловить пчелу обычным анатомическим пинцетом не рекомендуется, так как даже при легком надавливании пчела выпускает яд значительно раньше, чем ее приложат к намеченному участку кожи.

Специальный пинцет снабжен двумя дополнительными металлическими пластинками, дающими возможность выдавить яд из пузырька в кожу сейчас же после ужаления и вытащить жало с жалящим аппаратом. Это очень важно, так как часто больные вынуждены по часу и больше тратить на ожидание, когда же наконец жалящий аппарат пчелы перестанет сокращаться. Пинцет для апитоксинотерапии избавляет больного от напрасной траты времени и гарантирует полное поступление в кожу всего запаса яда пчелы.

### **Внутрикожное впрыскивание пчелиного яда**

Разработан метод внутрикожного впрыскивания апитоксина, полученного от пчел. Он имеет преимущества перед методом естественных ужалений, так как позволяет назначать разные дозы в зависимости от состояния больного. Кроме того, в больницах, клиниках, амбулаториях всегда можно иметь запас готового апитоксина.

Наиболее удобным и эффективным оказалось внутрикожное (между эпидермой и дермой) введение раствора апитоксина. В коже находится одна пятая часть крови, и апитоксин сразу разносится с кровью по всему организму.

При подкожном впрыскивании раствора можно ввести значительно большее количество апитоксина (1 мл), но лечебный эффект при этом менее удовлетворителен, чем при внутрикожном впрыскивании. Внутрикожно вводят 0,1, 0,2 или 0,3 мл. Впрыскивание производят специальной иглой с муфтой.

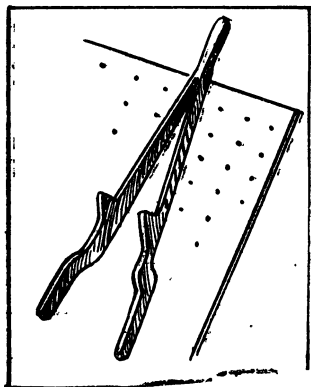
### **Электрофорез апитоксина**

В наше время электрофорез (ионофорез) широко применяют в клинике внутренних, нервных, хирургических, гинекологических и других болезней. Этот метод основан на электролитической диссоциации, и из всех способов введения лекарств через кожу является наилучшим. Электрофорез удо-



бен тем, что не нарушая целостности кожи и не вызывая болевого раздражения (за исключением небольшого покраснения участка кожи, подвергавшегося электрофорезу) изменяет общую реактивность организма, что обусловлено влиянием постоянного тока и апитоксина. Лечение этим методом проводится в физиотерапевтических кабинетах многих больниц и поликлиник.

Ввиду того, что в апитоксине содержатся вещества, вводимые в организм электрофорезом с анода и с катода, мы решили раствор кристаллического апитоксина, получаемого по описанному выше способу без вреда для пчел, вводить с обоих полюсов. Таким образом, все фармакологически активные компоненты апитоксина попадают в организм. Два электрода с прокладками по 150—180 см<sup>2</sup>, смоченные физиологическим раствором и раствором апитоксина, накладываются на руки или ноги и соединяются с анодом и катодом гальванического аппарата. Электрофорез апитоксина можно проводить в клинических условиях ежедневно, а в поликлинических — через день. В первый день на прокладки наливают 3 мл раствора, содержащего 6 единиц апитоксина (яд шести пчел), во второй день — 8 единиц, в третий — 10, а затем до 20-го дня включительно — по 10 единиц. Сила тока 5—10 ма, длительность процедуры электрофореза 5—15 минут. На полный курс электрофореза апитоксина — 15, максимум 20 процедур.



На XX Юбилейном Международном конгрессе пчеловодов в Бухаресте (1965 г.) врачи Вл. Младенов и В. Казанджиева сообщили о своем опыте применения апитоксинотерапии в виде ионофореза в бальнеологическом санатории Кюстендила (Болгария) у 203 человек с заболеваниями периферической нервной системы, с ревматизмом и ревматоидным артритом в хронической и подострой стадии, деформирующим артрозом и с заболеваниями артериальных сосудов конечностей. Результаты лечения обнадеживающи. У 32 из 108 человек с заболеваниями периферической нервной системы (радикулиты, невриты, плекситы) совершенно исчезли боли, полностью восстановились функции и наступило выздоровление; у 64 боли значительно уменьшились, больные выписались с улучшением. В течение 1—2 лет рецидива болезни не было. Из 32 больных с ревматоидным артритом в результате электрофореза апитоксина у 17 значительно улучшилось состояние здоровья, уменьшились боли в суставах, восстановилась их подвижность.

Почти у всех больных улучшились самочувствие, аппетит, сон. Результаты лечения позволяют сделать вывод, что пчелиный яд блокирует проводимость чувствительных нервов и таким образом способствует уменьшению и даже прекращению невралгических и ревматических болей, расширяет мелкие кровеносные сосуды, улучшая тем самым кровоснабжение тканей. Кроме того, отмечено, что апитоксин стимулирует кроветворение и снижает содержание холестерина в крови.

#### **Апитоксиновая мазь**

Пчелиный яд можно ввести в организм больного и путем втирания апитоксиновой мази, изготовляемой из чистого апитоксина, белого вазелина и салициловой кислоты. Салициловая кислота размягчает наружный слой кожи (эпидермис) и повышает его проницаемость. Так как апитоксин может попасть в кровь только через поврежденную кожу, в состав мази входят мельчайшие силикатные кристаллы, которые травмируют кожу. Назначенное врачом лечение апитоксиновой мазью больной может проводить сам в домашних условиях.

Отрицательной стороной лечения мазью следует считать травмирование большого участка кожи при втирании. Лечебный эффект при введении апитоксина внутрикожно и ионофорезом значительно лучше, чем при употреблении апитоксиновой мази.

## **Ингаляционный способ лечения апитоксином**

Легкие человека состоят из 700 миллионов легочных пузырьков, стенки которых пронизаны кровеносными сосудами. Подсчитано, что если развернуть стенки легочных пузырьков и сложить их рядом, то они покроют поверхность почти в 90 м<sup>2</sup>. В связи с этим всасывание лекарственных веществ происходит в легких скорее, чем в желудочно-кишечном тракте. Поэтому введение в организм апитоксина методом ингаляции оказывает хороший лечебный эффект. Метод прост и может быть использован в любом медицинском учреждении. Сущность его заключается в том, что пары горячей воды, вдыхаемые больным, насыщаются апитоксином, который быстро всасывается в легких.

## **Таблетированный апитоксин**

Доктор медицинских наук Джозеф Бродмэн (США), известный американский специалист по применению препаратов пчелиного яда и автор научных работ по апитоксинотерапии, предложил использовать таблетированный пчелиный яд. Таблетки с пчелиным ядом кладут под язык и сосут. При употреблении внутрь апитоксин не оказывает должного эффекта, так как под действием ферментов желудочно-кишечного тракта легко разрушается. Такая оригинальная и удобная лекарственная форма для пчелиного яда применена впервые и несомненно представляет большой научный и практический интерес.

Таблетки содержат различные количества пчелиного яда, очищенного от токсического протеина (белка), и окрашены в разные цвета в зависимости от дозы яда. Окраска производится безвредными растительными красками. За один курс лечения рекомендуется принять 28 таблеток, содержащих яд 215 пчел.

Эти таблетки прошли испытание в Научно-исследовательском институте ревматических заболеваний в Праге (Чехословакия), в трех клиниках Грузинской ССР и в лаборатории кафедры фармакологии Пловдивского высшего медицинского института имени И. П. Павлова (Болгария). В Грузии таблетки апитоксина одобрены Ученым медицинским советом Министерства здравоохранения. Однако имеются сведения,

что таблетированный апитоксин по терапевтическому действию все же уступает действию яда при апитоксинотерапии пчелиными укусами.

П. Починкова предложила и, по её словам, успешно испытала метод применения пчелиного яда при помощи ультразвука. Этот метод, по нашему мнению, перспективен, если учесть, что в данном случае используется комбинированное лечебное действие и пчелиного яда и ультразвука.

Мы стремились кратко описать лечебные и профилактические свойства пчелиного яда не только для того, чтобы у читателя создалось общее впечатление об этом замечательном натуральном средстве, но и для того, чтобы он смог в необходимых случаях воспользоваться им. Лечебно-профилактические свойства пчелиного яда будут, безусловно, и дальше изучаться в опытах на животных и в клинических условиях.

Нет сомнения, что в самом близком будущем пчелиный яд займёт в медицине почетное место не только как лечебное, но и как профилактическое и гериатрическое средство. Однако всегда следует помнить, что апитоксин — это все-таки сильный яд.

Всем собирающимся работать на пасеке и врачам, которые намерены лечить больных пчелами, необходимо делать биологические пробы, поскольку у них неизбежны случайные укушения.

Пчелиный яд имеет много общего с змеиным: окислители (марганцовокислый калий), а также алкоголь нейтрализуют токсическое действие этих ядов. При попадании в организм и того и другого яда значение имеет место введения; смерть наступает от паралича дыхательных мышц. Интересно, например, что ёж одинаково иммунен против змеиного и пчелиного яда.

Показания для применения змеиного и пчелиного яда почти одинаковы: випратокс (раньше — випракутан) и вирапин или аписартрон применяются при мышечном ревматизме (в особенности при простреле), ревматизме суставов и сухожилий, воспалительных и дегенеративных процессах суставов, невралгии и т. д. Особенно хороший терапевтический эффект мы наблюдали от попеременного применения препаратов пчелиного и змеиного ядов, т. е. один день больной втирал вирапин в кожу одного плеча, на другой день втирал в кожу другого плеча випратокс, в третий день больной втирал в кожу одного бедра вирапин, а на четвертый день втирал в кожу



другого бедра випратокс, т. е. так же, как мы рекомендуем лечиться пчелиным ядом. Пчелиный и змеиный яды, попав в кровь, разносятся ею по всему организму и являются ядами, влияющими на нервную систему, но в лечебных дозах обладающими несомненными анальгезирующими свойствами.

Таким образом, хотя пчелы и змеи филогенетически далеки друг от друга, но яды представителей этих перепончатокрылых и пресмыкающихся имеют общее: при правильном применении их в лечебных дозах они целебны и должны широко применяться в терапевтических целях, понятно, под наблюдением опытного врача.

## ДИЕТА ПРИ АПИТОКСИНОТЕРАПИИ

Начиная с Гиппократата и до наших дней знаменитые клиницисты всегда придавали важное значение рациональному питанию. Теперь нельзя себе представить правильное лечение любого заболевания без учета соответствующей диеты, особенно это касается апитоксинотерапии. Разработанная нами диета<sup>1</sup> при апитоксинотерапии по своему составу способствует более эффективному терапевтическому действию пчелиного яда и снижению его токсичности в организме больного.

Важное значение при лечении пчелиным ядом имеет диетический режим. Следует учесть, что не только состав, но и последовательность (очередность) приема пищи при апитоксинотерапии имеет значение. Диета должна быть высококалорийной, но не обременительной, с учетом нормального содержания углеводов, белков, жиров и витаминов. Благоприятно влияет повышенное содержание в рационе витаминов С и В<sub>1</sub>, полезно часть сахара и других углеводов (хлеба, картофеля) заменить медом, примерно 50—100 г в день. Лучше всего четырех- и даже пятиразовое питание.

Во время лечения запрещается употребление спиртных напитков, пряностей, которые снижают эффективность терапевтического действия пчелиного яда. Категорически запрещается применение пчелиного яда сразу же после обильной еды, которая вызывает прилив крови к органам пищева-



<sup>1</sup> Апитоксинотерапевты (Ст. Младенов, 1969, 1971, 1974), а также многие популяризаторы лечебных свойств продуктов пчеловодства, включают в разделы о лечении пчелиным ядом предложенную и описанную автором диету.

рения. Пчелиный яд может усилить временную анемию (малокровие) мозга, что, в свою очередь, может привести к обморочному состоянию. Не рекомендуется также сразу же после пчелиных ужалений принимать водные процедуры (ванны, душ), совершать большие прогулки. После ужалений, удаления из кожи жала и смазывания ранок борной мазью больному следует полежать не менее 20—25 минут.

Исключительно важное значение приобретает рациональное питание при апитоксикотерапии ревматизма. Ревматизм поражает не только сердце и суставы, но и систему пищеварения — желудок, поджелудочную железу, печень. Установлено, что при ревматизме у больных нарушаются функции главных пищеварительных желез. Поэтому мы рекомендуем во время лечения пчелиным ядом придерживаться молочно-растительной диеты (включая свежие фрукты и овощи, свежий нежирный творог), богатой витаминами, минеральными солями, микроэлементами.



---

**ЛЕЧЕБНЫЕ  
СВОЙСТВА  
ОСТАЛЬНЫХ  
ПРОДУКТОВ  
ПЧЕЛОВОДСТВА**

**Нет в природе вещества, которое не вошло бы в качестве лекарства. Если посмотреть на природу взглядом врача, ищущего лекарственных средств, то можно сказать: мы живем в мире лекарств.**

*(Из «Истории медицины»)*

- ◆ **ВОСК. ПРОПОЛИС.  
ЦВЕТОЧНАЯ ПЫЛЬЦА.**
- ◆ **ПЕРГА, ПЧЕЛИНЫЙ РАСПЛОД  
МАТОЧНОЕ МОЛОЧКО.**
- ◆ **АЛЛЕРГИЯ К ПРОДУКТАМ-  
ПЧЕЛОВОДСТВА.**

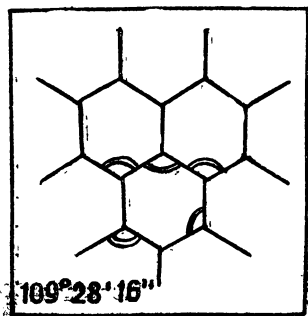


**М**ы уже знаем, как пчелы делают мед, вырабатывают пчелиный яд, познакомились с их замечательными лечебными свойствами. Но это не единственные продукты пчеловодства, есть еще воск, прополис, цветочная пыльца, маточное молочко.

## ПЧЕЛИНЫЙ ВОСК

Замечательные свойства воска привлекали внимание человека еще в древние времена. Так, уже в древнем Египте воск широко применялся при жертвоприношениях. В древнем Риме на праздниках в честь Сатурна, Бахуса и других богов и богинь ярким светом горели восковые свечи. В России также расходовались огромные количества воска для освещения храмов во время церковных обрядов. Известно, что в эпоху царствования Ивана Грозного существовал обряд, по которому при венчании жених ставил восковую свечу весом «в пуд с четвертью», а невеста — «в пуд без четверти».

Около тысячи лет тому назад пчеловодство на Руси было очень распространенным и одним из наиболее важных промыслов населения. Продуктами пчеловодства (особенно воском) велась обширная торговля с Западной Европой, причем они вывозились даже в Италию, в царствование Ивана Грозного, например, до 50 тыс. пудов ежегодно.



## Пчелы-воскоделы

Воск у пчел выделяется особыми восковыми железами, расположенными на четырех последних брюшных полукольцах. Но такими железами снабжены только пчелы-труженицы; через многочисленные отверстия их восьми зеркалаец выделяются восковые пластинки.

В 1684 г. Джон Мартин, человек исключительной наблюдательности, кончиком иглы снял восковые чешуйки с брюшка пчелы—строительницы сотов. Он по праву считается первым, кто отметил, что воск — продукт жизнедеятельности пчел-тружениц. Однако потребовалось еще более ста лет, чтобы Джон Хантер доказал, что восковые железы пчелы-работницы вырабатывают воск.

Сто восковых пластинок весят всего 25 мг, а в 1 кг воска их насчитывается 4 млн. На одну пчелиную ячейку пчелы расходуют 13 мг воска или 50 пластинок, а на трутневую — 30 мг воска или 120 пластинок. Каждый сот состоит из двух рядов шестигранных восковых ячеек, имеющих общую перегородку (средостение), служащую доньшком этих ячеек. Такой сот, весом всего лишь 150 г, имеет 9100 шестигранных ячеек — складских помещений, в которых хранится до 4 кг меда. Каждая грань ячейки сота является общей для смежно расположенных ячеек.

Пчелы-воскоделы в 3—5-дневном возрасте уже выделяют тонкий слой воска на зеркальцах, но наибольшего развития восковые железы достигают к 12—18 дню, особенно когда в улье имеется пыльца цветов и мед.

Когда воск выделен, какая-нибудь пчела-работница начинает постройку первого сота, прикрепляя к потолку небольшое количество липкого вещества, в которое превращены пластинки воска путем продолжительного его пережевывания сильными челюстями — жвалами — и смачивания секретом слюнных желез. Другие пчелы следуют ее примеру, и процесс строительства сотов начинается. Новые частицы воска добавляются к краю постройки, и в полной темноте между пчелами постепенно растет по направлению книзу удивительное сооружение, сочетающее в себе легкость и крепость, изящество и полезность, вызывающее испокон веков удивление исследователей, наводя на размышление философов и естествоиспытателей, математиков и строителей. Именно математиков и строителей.

## Пчелы-математики

Бельгийский писатель Морис Метерлинк был также страстным пчеловодом. В своей книге «Жизнь пчел» он рассказывает, что в начале XVIII века известный французский физик Реомюр заинтересовал видного швейцарского математика Кенига следующей задачей: «Как велик должен быть тупой угол ромба при основании ячейки сота медоносной пчелы, если бы она была построена с таким расчетом, чтобы вместить наибольшее количество меда при наименьшей затрате воска». Кениг определил этот угол, оказавшийся равным  $109^{\circ}26'$ , и сообщил, что эта задача для его предшественников была неразрешимой, так как способ вычислений им не был известен.

Ученый Маральди, измерив с наиболее доступной точностью углы построенных пчелами-воскоделами ромбов, определил, что больший угол равен  $109^{\circ}28'$ . Разница между двумя измерениями — всего лишь  $2'$  — представляет собой почти незаметный на глаз, по своим размерам, угол. И это не было отступлением пчел — строителей сотов от наиболее экономически выгодного размера, а ошибкой математика Кенига.

В 1743 г. ученый Маклорин из Эдинбурга представил Королёвскому обществу доклад, в котором показал, что размер этого угла равен  $109^{\circ}28'16''$ . Полковник Д. Ф. Форбес вычислил этот угол равным  $109^{\circ}28'16,349''$ .

Таким образом, пчелы-строители применили на практике самый экономный и тончайший метод, так как основание ячейки наиболее прочно, ибо оно поддерживается концами стенок трех ячеек противоположной стороны сотов. А. И. Рут по этому поводу пишет: «Была ли эта конструкция ячейки продумана какой-либо пчелой, явившейся Архимедом среди медоносных пчел в древности, когда они отделились от менее организованных семей *anthophilia*? Бросилась ли она к матке с криком: «Эврика, я открыла это»? «Разум» семьи пчел так велик, что казалось бы легче верить, что форма ячейки явилась следствием блестящей работы мозга пчел; однако, несомненно, что это является слепым подчинением инстинкту»<sup>1</sup>.



<sup>1</sup> А и Э. Рут. Пчеловодство. Перевод с американского, М., 1938, стр. 130.

Еще К. Маркс дал ясную и точную характеристику, раскрывающую природу действий пчел: «... пчела постройкой своих восковых ячеек посрамляет некоторых людей-архитекторов. Но и самый плохой архитектор от наилучшей пчелы с самого начала отличается тем, что, прежде чем строить ячейку из воска, он уже построил ее в своей голове»<sup>1</sup>.

Пчелы способны дать в сутки 1 млн. и даже больше восковых пластинок. Строительство сотов требует больших затрат энергии, которую пчелы компенсируют, потребляя мед и цветочную пыльцу. Чтобы изготовить 1 кг воска, пчелы расходуют несколько килограммов меда.

### Пчелы и бионика.

Эмблемой бионики является скальпель и паяльник, соединенные знаком интеграла, что означает объединение анализа и синтеза. Бионика ставит перед собой задачу поиска решений важных технических проблем на основании исследований и подражаний живой природе. Бионика как наука родилась в сентябре 1960 г. в Дайтоне (США), где состоялся первый симпозиум, на котором обсуждались проблемы этой науки. Такова официальная дата ее рождения. В действительности бионика имеет древнюю историю и может считаться ровесницей человечества, которое на заре своего развития уже пыталось не только наблюдать, но и осмысливать явления окружающей живой природы, а затем использовать их на собственное благо, для улучшения условий жизни. Более 400 лет назад выдающийся деятель эпохи Возрождения великий итальянский художник, анатом, естествоиспытатель, математик, механик и инженер Леонардо да Винчи стремился использовать знания о живой природе для решения важнейших технических проблем. Он пытался построить так называемый орнитоптер — летательный аппарат с машущими крыльями, как у птиц, то есть основанный на принципе полета птиц.

Известные ученые, крупные теоретики воздухоплавания Н. Е. Жуковский, К. Э. Циолковский и другие ученые живо интересовались и изучали механизм полета птиц и насекомых. Кто наблюдал в погожий летний день полет пчелы (с некта-



<sup>1</sup> К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., изд. 2-е, т. 23, М., стр. 189, 1960.



ром, особенно с наполненными цветочной пыльцой корзиночками), тот легко мог заметить, каким совершенством обладает ее летательный аппарат. Ученые справедливо считают, что птицы, хотя и являются прирожденными летунами, но не способны проделывать сложнейшие фигуры «высшего пилотажа», которые свойственны крошечным по своим размерам насекомым, в первую очередь медоносным пчелам. По маневренности и относительной скорости пчелы-труженицы превосходят самолеты и вертолеты. Полет пчелы — весьма сложный процесс, который таит в себе очень много загадочного. Понятно, что механизм полета медоносной пчелы живо интриговал и продолжает интересовать не только энтомологов, но и конструкторов-аэронавтов.

Те, кто на протяжении многих лет общался с пчелами, изучал их жизнь и повадки, согласится, что самое удивительное и изумительное в работе пчел-тружениц — это строительство пчелиных сот. Пчелы-литейщики воска сами вырабатывают и выделяют восковые кирпичики и строят (без указки и чертежей) шестигранные ячейки, которые служат удобными камерами для меда, прекрасными складскими помещениями для цветочной пыльцы, перги (пчелиного хлеба), очень уютными колыбельками для будущего пчелиного потомства и замечательными комнатами отдыха для пчел.

В небольшой книге Иоанна Локценя «Общество пчел, или краткое сравнение правительства пчел с правлением гражданским», переведенной с латинского языка и изданной в Санкт-Петербурге в 1772 г., имеется немало интересных описаний жизни пчелиной семьи. Иоанн Локций рекомендует человеку подражать пчелам в отношении градостроительства и гигиенического содержания жилых помещений.

Секрет пчел-тружениц, умеющих строить соты, применяется уже строителями на практике. Инженер Л. М. Мирхия, возглавивший проектную группу экспериментальной базы Куйбышевского научно-исследовательского института по керамзиту, в 1965 г. демонстрировал многоквартирный дом из двух комнат и кухни. В комнатах и кухне светло, тепло и уютно. Стены ровные и нигде не видно гвоздей, так как дом собран при помощи болтов и клея. Энтузиасты-куйбышевцы, заинтересовавшись архитектурно-строительным талантом пчел, стали им подражать и создали новый уникальный строительный материал — сотопласт. Дом смонтирован из трехслойных панелей, сердцевину которых составляет сотопласт

(наподобие шестигранных ячеек) из обыкновенной бумаги, пропитанной составом из фенольных смол и воска. Сотопласт размером менее тарелки выдерживает груз более 70 кг, он как бы дышит благодаря порам и хорошо удерживает тепло в помещении, водонепроницаем благодаря воску.

Испытания сотопласта показали, что при равном весе он в 16 раз прочнее стали и в 10 раз прочнее алюминия, по стоимости новый строительный материал соответствует стоимости керамзито-бетона. Собрать дом из сотопласта довольно легко: два человека собирают его за 2 дня. Дом из сотопласта весит менее 3 т и в разобранном виде его легко перевезти на грузовой автомашине. Сотопластом живо заинтересовались куйбышевские нефтяники, для которых транспортировка сотопластовых деталей (или готовых домов) в тайгу и другие отдаленные от населенных пунктов места, где обнаружена нефть, имеет колоссальное значение. 8—10 дней достаточно, чтобы вырос целый поселок таких домов, которые могут обеспечить жильем рабочих большого нефтяного промысла. Сотопласт — хороший материал и для сбора домиков пчеловодов на кочевке.

В конце августа и начале сентября 1965 г. в столице Румынии — Бухаресте открылся XX Международный конгресс пчеловодов. Румыны тщательно готовились к своему конгрессу и для экспозиции экспонатов делегатов разных стран построили оригинальное пятиэтажное здание, напоминающее огромный пчелиный сот. Прошло уже почти десятилетие, как в пятиэтажном доме в виде пчелиного сота разместился комбинат пчеловодства. Так, совершенно независимо друг от друга куйбышевские и бухарестские строители использовали подсказанный пчелами принцип шестигранных ячеек.

Стоит упомянуть еще одно оригинальное решение проблемы... электробритвы. Так называемое сухое бритье сравнительно быстро снискало широкую популярность у бреющихся, но при всех своих «положительных» качествах электробритвы уступали «безопасным» в чистоте бритья. Prestиж электробритвы в век электричества спасли... пчелы. И здесь устройство сот помогло конструкторам найти новое решение. «Москва-3», освоенная коллективом московского завода «Микромашина», сегодня по праву считается лучшей советской бритвой. Достичь такого эффекта помогла тончайшая сетка с отверстиями, напоминающими рисунок пчелиных сот.

Лауреат Нобелевской премии Карл фон Фриш обнаружил и описал, что фасеточные глаза пчелы дают ей возможность ориентироваться в полете даже тогда, когда небо скрыто густыми тучами. На основании этого открытия австрийского ученого и исследователя конструкторы создали аппарат, который помогает штурманам самолетов во время полетов в ночное время в Арктике, где плотные слои облаков скрывают обычные ориентиры. Уже несколько лет самолеты французской компании «Эр-Франс» на линии Париж—Токио, проходящей вблизи Северного полюса, при прокладывании курса используют аппарат, сделанный по принципу строения фасеточных глаз пчелы, которая в целях ориентировки использует поляризованный свет.

### Применение воска

Известно, что пчелиный воск относится к сложным веществам, состав его и в наши дни еще полностью не выяснен. В структуру пчелиного воска входит около 15 химически самостоятельных соединений. Установлено, что пчелиный воск содержит от 70,4 до 74,9% сложных эфиров жирных кислот, от 13,5 до 15% свободных кислот (церотиновая, нецеротиновая, меллисиновая, монтаниновая), от 12,5 до 15,5% предельных углеводов (пентакозан, гептакозан, гентриаконтан), а также красящие и ароматические вещества, обуславливающие его цвет и приятный запах, и минеральные вещества.

Начиная с древних времен и вплоть до средних веков для письма употреблялись плоские деревянные дощечки, покрытые с одной стороны ровным слоем воска, на них стилем наносились буквы. Стилль представлял собой металлическую палочку с заостренным концом, заменявшим современное перо; другой, тупой конец, служил для заглаживания исписанной поверхности. На навощенных кусках полотна, заменявших современную бумагу, писал Плиний Старший. Об этом упоминали древнегреческий поэт Гомер, римский поэт Катулл и другие.

Четыре столетия до нашей эры Аристофан дал пчелиному воску характеристику весьма ценного и полезного вещества. Он писал, что воск пригоден для любых целей: для предохранения поверхности металла от коррозии, для лепки, изготовления восковых дощечек, письма, запечатывания любовных и деловых писем.

Воск применялся для бальзамирования трупов. То, что воск действительно обладает консервирующими свойствами, подтверждают хранящиеся в Академии наук СССР анатомические препараты, приобретенные еще Петром I у известного голландского анатома Рюиша для школы при первом в России «гофшпитале». Составной частью этих препаратов был воск. Кровеносные сосуды и некоторые ткани заполнялись окрашенным воском, в результате чего они делались более доступными для наблюдения и изучения. Кроме того, воск предохранял ткани от разложения.

Большое значение придавалось в древности и высоким лечебным свойствам пчелиного воска. Гиппократ рекомендовал при ангине «на голову и на шею накладывать слой воска». Особенно широко рекомендовал он применять восковый пластырь и обертывать его бинтами.

Ибн Сина в своем «Каноне врачебной науки» приводит немало интересных рецептов, в состав которых входит воск. Несмотря на то, что его рецепты по применению воска написаны почти тысячу лет назад, они не потеряли своего значения и в наши дни.

В старинных русских рукописных лечебниках указывалось, что «воск смягчает все болячки и на тяжесть грудей пособляет с маслом фиалковым прикладываяючи, чирьи и место сводит, жилы и раны отмягчает».

В народной медицине пчелиный воск применяется при ряде заболеваний, особенно при волчанке. В этом отношении представляет интерес сообщение сотрудника Белорусского кожно-венерологического института Д. М. Рапопорта, который считает, что применяемые для местной терапии волчанки препараты имеют крупные недочеты: вызывают болезненность и дают неудовлетворительные результаты в косметическом отношении. Мазь же из воска и сливочного масла, применяемая при лечении волчанки, лишена вредных составных частей и, по словам автора, хорошо действует при этом заболевании.

Пчелиный воск занимает большое место в медицине и в наши дни. По Государственной Фармакопее СССР, пластыри, мази и кремы должны изготавливаться в аптеках только на пчелином воске. Пчелиный воск широко применяется в косметике. А. И. Карамышев и В. А. Арнольд указывают: «Пчелиный воск хорошо всасывается кожей и придает ей гладкий и нежный вид».

Пчелиный воск богат витамином А. В 100 г сотового воска содержится 4096 ИЕ витамина А, тогда как 100 г говядины содержит только 60 ИЕ этого витамина. Поэтому желтый воск (натуральный, неотбеленный) полезнее, лучше действует на кожу.

Пчелиный воск входит в состав питательных, вяжущих, очищающих, отбеливающих кремов, масок для лица. Воск входит в состав многих косметических препаратов и является отличной сгущающей основой для различных кремов, лосьонов, помад и т. п.

Широкой популярностью пользуется очищающий крем следующего состава: воска пчелиного — 6 г, буры — 0,5 г, масла персикового — 27,5 г, воды — 16 мл.

Состав питательного крема: воска пчелиного — 3 г, спермацета — 6, масла персикового — 24 г, глицерина — 4 г.

Крем для жирной кожи: воска пчелиного — 5 г, нашатырного спирта — 5 мл, воды — 7,5 мл.

Состав питательных масок: воска пчелиного — 5 г, меда — 70 г, сок из одной луковицы белой лилии.

Вяжущие маски (состав в граммах): воска пчелиного — 10, масла персикового — 10, ланолина — 10, вазелина — 50, серноокислого цинка — 0,5, азотноокислого висмута — 1, окиси цинка — 8. Такие маски предохраняют кожу от иссушения, хорошо удерживают влагу.

К. Апинис рекомендует рецепт крема против морщин: воска пчелиного — 30 г, меда — 30, сока лука репчатого — 30, сока из цветов белой лилии — 30 г. Все компоненты помещают в глиняную или фарфоровую посуду и нагревают до расплавления воска, затем перемешивают деревянной лопаточкой до полного охлаждения. На вымытое теплой водой лицо наносят обильно крем и через 25—30 минут снимают излишки крема мягкой салфеткой или чистым полотенцем. После этого через некоторое время лицо слегка припудривают.

Кандидат технических наук Н. Якобашвили разработал технологию получения экстракта пчелиного воска. В качестве растворителя использовался петролейный эфир. Было установлено, что душистое вещество, извлеченное из пчелиного воска, является новым и ценным продуктом парфюмерной промышленности и может быть использовано для производства высококачественных духов. Открытое душистое вещество из воска по своим великолепным качествам не уступает до-

рогостоящим розовому и жасминному масдам, а по стоимости значительно дешевле их. Из 1 т пчелиного воска получают 5 кг и более высококачественного масла, а оставшийся после переработки (экстракции эфирного масла) воск не теряет своих многочисленных промышленных качеств.

На протяжении многих веков художники пользовались восковыми красками, обладающими красивым блеском и большой прочностью. Об этом красноречиво свидетельствуют не только литературные источники, но и археологические находки. В результате раскопок городов Помпеи и Геркуланума, произведенных в 1707 г., была обнаружена стенная восковая живопись, украшавшая много веков назад гостинные богатых помпейцев. Несмотря на то, что эти города были засыпаны землей и пеплом 24 августа 79 г. во время извержения Везувия и, следовательно, восковая живопись находилась под землей почти 18 столетий, она сохранила свою красоту и яркость красок.

А. И. Рут с соавторами сообщил, что куски воска, найденные в древних египетских пирамидах, обладали достаточной мягкостью. Воск, выброшенный волнами на берег после кораблекрушения и пролежавший в песке длительное время, также сохранял свойственные ему качества.

В настоящее время, хотя новые технические приемы и вытеснили восковую живопись, все же воск остается составной частью масляных красок, а некоторые сорта их без воска имеют склонность распадаться на составные части — масла и пигмент.

Широко применялся пчелиный воск и в ваянии. В России восковые бюсты и муляжи изготовлялись еще в XVIII веке. Известно, что в 1716 г. Петр I пригласил в Санкт-Петербург знаменитого скульптора В. В. Растрелли, который должен был выполнять различные скульптурные работы, в частности из воска.

В 1719 г. В. В. Растрелли сделал восковой муляж головы Петра I, сохраняющейся и сейчас в музее этнографии АН СССР. В 1729 г. В. В. Растрелли сделал восковой бюст Меншикова. Сохранилось немало прекрасно исполненных восковых портретов, поражающих и ныне своей свежестью и изяществом.

Большое значение имеет пчелиный воск и в изготовлении медицинских муляжей, играющих исключительно важную роль в учебном процессе медицинских институтов. Они дают

возможность увидеть болезни, особенно кожные, проявления которых редко встречаются. Много сделали в этом направлении талантливые русские художники-муляжисты С. П. Фивейский, С. П. Исакова, А. Ф. Бурдонская и др. Замечательным и талантливым художником-муляжистом, работающим в этой области около 50 лет, является Ф. М. Соколов.

В США широкой популярностью пользуется жевательная резинка. Ей приписывают некоторые полезные свойства: она активизирует выработку слюны и желудочного сока, механически очищает зубы от камня и налетов у курильщиков. Мы полагаем, что гораздо полезнее для организма жевательные витаминизированные медово-восковые конфеты. Пчелиный воск, как известно, ароматен, почти безвкусен и не только абсолютно безвреден, но и полезен.

Доктор медицины Д. К. Иарвис (Нью-Йорк) рекомендует жевать воск с медом как средство, способное очищать носоглотку и незаменимое при гайморите, астме и сенной лихорадке. Большим рекомендуется через каждый час в течение 15 мин. прожевывать примерно половину чайной ложки забруса (срезанные крышечки с запечатанных сотов с медом). Однако мед в открытых сотах трудно сохранять длительное время, а закристаллизовавшийся (засахарившийся) мед уже менее вкусен.

Московская конфетная фабрика «Красный Октябрь» выпускает медовую карамель «Пчелка» и «Золотой улей». Эти конфеты пользуются большим спросом у населения. Они представляют собой сравнительно большие сахарные ячеи, сохраняющие в естественном виде небольшое количество незакристаллизовавшегося меда. Эти конфеты мы покрыли тремя тонкими слоями высококачественного пчелиного воска. Готовые медовые конфеты опускают в слегка растопленный воск. После этого они могут сохраняться длительное время, не теряя приятных вкусовых качеств. Кроме того, в начинку медово-восковой конфеты мы добавляем (в мг%) витамина А—0,5, витамина В<sub>1</sub>—1, витамина В<sub>2</sub>—1, витамина С—25, рутина—20. Пчелиный мед, находящийся в таком восковом «сейфе», в течение нескольких месяцев полностью сохранит активность витаминов.

Жевание медово-восковой конфеты безусловно полезно, так как вызывает сильное слюноотделение, которое повышает секреторную и моторную (двигательную) функции желудка. Медово-восковые конфеты повышают обмен веществ, благо-

творно влияют на кровообращение и мышечную работоспособность, а воск механически очищает зубы от налетов и укрепляет десны. Можно полагать, что эти конфеты будут полезны еще в одном отношении — они помогут желающим отвыкнуть от дурной привычки — курения.

Воск имеет исключительно важное значение для народного хозяйства, 40 отраслей промышленности используют его в качестве сырья. Воск широко применяется в литейном деле, в электротехнике, гальванотехнике, телефонной технике, в оптике, радиотехнике, на железнодорожном транспорте, в текстильной, кожевенной, парфюмерной, авиационной, металлургической, стекольной, автомобильной, фармацевтической, кондитерской, полиграфической, лакокрасочной, химической, бумажной, деревообделочной и других видах промышленности. Воск входит в состав лыжной мази, мастики для прививки деревьев, мази для сбруи, ваксы для обуви, сургуча, цемента для склеивания мрамора и гипса, карандашей для рисования на стекле и т. д.

Благодаря валикам, изготовленным из пчелиного воска, удалось сохранить для грядущих поколений голос Льва Толстого, Комиссаржевской, Шаляпина, Блока, Маяковского, Луначарского, Кирова, Калинина, Качалова, Неждановой, Собинова и многих других знаменитых писателей, артистов, певцов, государственных деятелей. Благодаря восковым валикам удалось сохранить голос и пламенные речи великого В. И. Ленина на многие века, навсегда.

## ПРОПОЛИС

Если в погожий летний день открыть улей, можно увидеть буровато-зеленое смолистое вещество, которым приклеены холстинки — докрышки к верхним брускам сотовых рамок. Это — пчелиный клей, или прополис<sup>1</sup>.

Прополисом пчелы заделывают щели в улье, прикрепляют плечики рамок к фальцам своего воскового дворца; полируют сотовые ячейки, служащие закромами для меда и цветочной пыльцы и колыбельками для личинок. Прополисом пчелы обволакивают пробравшихся в улей и умерщвлен-



<sup>1</sup> Прополис — от греческих слов; про — впереди и polis — город. Это название связано с тем, что в естественном состоянии пчелы прополисом уменьшали вход в свой пчелиный город для непрошенных гостей.



ных животных (ящериц, змей, мышей), препятствуя разложению и гниению трупов и избавляя тем самым многотысячное пчелиное население улья от неприятного запаха и бактериальной флоры.

### Состав прополиса и его применение

Начиная от Аристотеля, исследователи жизни пчелиной семьи на протяжении столетий интересовались, из чего пчелы вырабатывают прополис. Издавна считалось, что прополис пчелы собирают из почек ивы, тополя, березы, ели, пихты, сосны, конского каштана и т. п. Американский ученый Микола Г. Гайдак указывал, что прополис пчелы собирают с почек различных растений и используют также смолу хвойных деревьев. Пчелы отправляются за этим ценным строительно-ремонтным материалом с 10 часов утра и работают до 16 часов. Прилетая с этим грузом в улей, сборщицы прополиса сдают свою ношу другим пчелам, а сами отправляются снова за сбором пчелиного клея. В каждой пчелиной семье лишь небольшое число пчел занято сбором прополиса. Различают мнимый прополис, то есть прополис, приносимый пчелами, и истинный, который пчелы выделяют сами каждый раз, когда едят пыльцу. Оболочки пыльцевых зерен содержат некоторое количество смолистого вещества — бальзама, освобождаемого из пыльцевых зерен в процессе пищеварения (его пчелы отрыгивают).

По данным ряда авторов, прополис содержит в среднем 55% смол и бальзамов, до 30% воска, около 10% душистых эфирных масел и 5% цветочной пыльцы, то есть комплекс различных ценных веществ. В улье воск и смола соединяются путем перетирания их жвалами пчел и таким образом получается прополис.

П. Лави (Франция) в своем выступлении на XXII конгрессе пчеловодов в Мюнхене (1969 г.) отстаивал старую гипотезу о происхождении прополиса из почек тополя и подобных деревьев. Это подтверждается тем, что 5 флавоновых веществ, обнаруженных в прополисе, содержатся также и в почках тополя.

Во время англо-бурской войны прополис находил применение при лечении ран и, по отзывам военных врачей, оказывал хороший терапевтический эффект.

Наибольшую популярность заслужил он как средство для удаления мозолей. Кусочек прополиса, слегка разогретый до мягкой консистенции, тонким слоем в виде лепешечки накладывают на мозоль и перевязывают бинтом или тонкой чистой тряпочкой. Через несколько дней мозоль с корнем выпадает из своего ложа.

В годы Великой Отечественной войны прополис испытывался при лечении ран, результаты были довольно хорошие. Но прополисотерапия не нашла применения. Кроме того, требовалось большое количество высококачественного прополиса, а доставляли его в крайне малых количествах.

Народная медицина полагает, что прополис обладает противотуберкулезными свойствами. В одной из лабораторий Московского туберкулезного института по нашей просьбе были поставлены специальные опыты для изучения бактерицидных свойств прополиса. Однако микобактерии туберкулеза в термостатных условиях на питательных средах с добавлением прополиса давали такой же рост, что и в контрольных, то есть лишенных прополиса. Интересно отметить, что на питательных средах, к которым был добавлен прополис в высоких разведениях (малых дозах), туберкулезные бактерии давали даже более пышный рост, чем на контрольных средах.

К. Г. Гаптрахиманова с успехом применила прополисную мазь при лечении сельскохозяйственных животных, больных некробациллезом. Эта мазь, приготовленная на вазелиновом, подсолнечном и беленном маслах в пропорции 1:1, 1,5:1, дает лучшие результаты, чем другие применявшиеся средства. Н. Топорова и К. Топорина пришли к выводу, что мазь прополиса оказывает прекрасное действие при некробациллезе крупного рогатого скота без предварительного удаления некротизированных участков или при поверхностном их удалении. Очевидно, прополисная мазь относится к слабым раздражителям и способствует созданию нормальной трофики.

В 1957 г. Н. Н. Прокопович сообщил об экспериментальных работах по изучению местного анестезирующего действия прополиса. Исследования показали, что анестезирующая сила 0,25-процентного раствора прополиса превосходит действие кокаина и новокаина. Специальные опыты показали, что анестезирующими свойствами обладают эфирные масла прополиса: 0,25-процентный раствор вызывает полную анестезию в течение 12,5 мин. Раствор прополиса той же концентрации

после отгонки эфирного масла анестезирующего действия не оказывал.

На Первой Московской областной научной конференции, посвященной медицинскому пчеловодству, кандидат медицинских наук Г. З. Мухамедиаров сделал интересное сообщение о противозудных свойствах прополиса. Наши амбулаторные наблюдения показали, что прополис в большинстве случаев дает временный противозудный эффект. Дерматологи должны заинтересоваться этим средством и организовать широкое его испытание.

Интересно сообщение М. Молнар-Тот на XX Международном юбилейном конгрессе в Бухаресте (1965 г.) о терапевтических результатах применения прополиса при различных кожных заболеваниях. При псориазе у 15-летнего юноши, а также при радиодерматите у медика-радиолога наиболее эффективным оказалось лечение прополисом. Если благоприятное действие прополиса не выявляется в первые три дня лечения, нет смысла продолжать его. Готовить раствор прополиса автор рекомендует на 85% спирте, а мазь — на ланолине.

Хорошие результаты получают при применении высококачественного прополиса в виде ингаляции при заболеваниях верхних дыхательных путей и легких — хроническом рините (хронический насморк), трахеите, бронхите.

Предложенный нами способ ингаляции прост и может быть легко осуществим не только в клинических, но и домашних условиях. Для ингаляции 60 г прополиса и 40 г воска кладут в алюминиевую или эмалированную чашку емкостью 300—400 мл и ставят ее в более широкую металлическую чашку с кипящей водой. При этом фитонциды освобождаются от органической связи с другими компонентами прополиса (особенно смолами и др.) и попадают в дыхательные пути. Ингаляции прополисом проводят в течение двух месяцев по 10 минут утром и вечером.

Еще более удобна ингаляция прополисом с помощью карманного ингалятора, где измельченный прополис выделяет летучие фитонциды, накапливающиеся в ингаляторе. Такой ингалятор может сделать каждый. Купите в аптеке ингалятор, выверлите в его патроне со всех сторон несколько отверстий и наполните его измельченным прополисом. Ингалятор нужно держать закрытым и снимать колпачок только при пользовании. Ингаляция прополисом оказывает и лечебное, но в большей степени профилактическое действие.

Лечебное действие при ингаляции оказывают, по-видимому, фитонциды, содержащиеся в прополисе. Как только исчезает аромат прополиса и воска, следует их заменить свежими. Во многих случаях ингаляция прополиса с воском дает значительное облегчение, но не излечивает.

Интересно наблюдение Аделины Деревич, А. Попеску, Н. Попеску. Были исследованы три образца прополиса (2 из Румынии и один, посланный автором книги, из СССР) в отношении бактерицидных свойств. Установлено, что прополис оказывает некоторое тормозящее действие на рост энтерококков и других микробов, но не воздействует на стафилококки. В концентрации 1:10 прополис задерживал прорастание семян конопли.

Опыты, проведенные Аделиной Деревич, А. Попеску и Н. Попеску показали также, что прополис обладает токсичностью. Так, например, если пчелам давали чистый мед с 20% раствором прополиса, то они довольно быстро погибали от паралича. Таким образом, наше мнение (Н. П. Иойриш, 1964, 1966), что прием прополиса внутрь может оказать вредное влияние не только на слизистую желудочно-кишечного тракта, но также на печень и другие органы, подтверждается указанными опытами.

Мазь из прополиса (по сообщению В. Н. Хмелевской и других из Киевского научно-исследовательского рентгено-радиологического и онкологического института, 1965 г.), нанесенная на кожу больных перед сеансом лучевой терапии, в большинстве случаев предупреждает возникновение специфической реакции кожных покровов.

При альвелярной пиорее (пародонтозе) и кариесе зубов хороший эффект дает применение прополиса в виде полосканий (20 капель 15—20% спиртового экстракта высококачественного прополиса на стакан кипяченой воды комнатной температуры два раза в день в течение одного-двух месяцев).

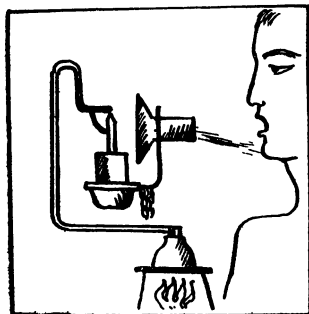
Образцы прополиса из различных географических зон Советского Союза отличаются не только внешней окраской, ароматом, но и химическим составом. Это, по-видимому, зависит от зоны и области сбора прополиса. Даже образцы прополиса из одного улья не имеют одинакового химического состава. Прополис — довольно сложное вещество, содержащее белок, витамины, а в золе — железо, марганец, кальций, алюминий, кремний, ванадий, стронций. Спектральным анализом было установлено, что прополис представляет собой высоко-



молекулярное органическое соединение, содержащее зольные компоненты, летучие эфиры которого, вероятнее всего, действуют по механизму физиологического действия фитонцидов.

На XX Юбилейном Международном конгрессе пчеловодов в Бухаресте (1965 г.) с интересными сообщениями выступили Ад. Деревич, Ал. Попеску и Н. Попеску. Опытами на морских свинках они установили, что спиртовой экстракт прополиса и прополисовая мазь при ожогах ускоряют заживление кожи, и она приобретает нормальный вид. Исследователи считают, что охраняющее и регенерирующее воздействие на соединительную ткань принадлежит всей группе флавоноидов, в состав которых входит активная фракция прополиса — галангин. Этот продукт может применяться как терапевтическое средство с хорошим результатом.

Из сложного комплекса составных ингредиентов прополиса, как мы уже указывали, активно действуют только фитонциды эфирных масел. Именно этим можно объяснить, почему прополис, пролежавший длительное время без герметической упаковки, теряет антимикробные свойства. Становится также понятным, почему подогревание прополиса усиливает его антимикробные свойства, так как эфирные масла, органически связанные с воском, смолами, бальзамами, цветочной пылью, получают «свободу действия». Вот почему мы считаем наиболее эффективным применение



ние прополиса в виде ингаляции. В данном случае фитонциды прополиса, увлекаемые водяным паром, попадают в легкие, которые обладают огромной всасывающей поверхностью. Летучие фитонциды прополиса из легких моментально попадают в кровяное русло.

Прав проф. Б. П. Токин, говоривший: «Прополис — это действительно удивительный комплекс биологически активных веществ».

Мы полагаем, что в близком будущем арсенал медицинских средств обогатится новым эффективным лечебным средством в виде фитонцидного препарата — прополиса. Дальнейшие работы по изучению механизма действия прополиса и возможностей его стандартизации продолжаются.

В «Трудах Международного симпозиума по применению продуктов пчеловодства в медицине в ветеринарии» (Бухарест, 1972) приведено много докладов по применению прополиса в медицинской практике: при различных заболеваниях дыхательных путей, в комплексном лечении туберкулеза легких и бронхов, лечении язвенной болезни, хронических гнойных отитов, трудно заживающих ран, для лечения и профилактики неспецифической пневмонии и бронхиальной астмы у детей, по применению его в дерматологии, хирургии, стоматологии, отоларингологии, гинекологии, при гнездом выпадении волос.

Некоторые исследователи (С. Младенов, 1969) считают, что прополис «абсолютно безвредное средство». С этим утверждением вряд ли можно согласиться из-за высокого содержания в нем смол (более 50%).

В настоящее время увлечение прополисом достигло своего апогея. Применение прополиса рекомендуется почти при всех болезнях. Многие врачи, превращая прополис в панацею, рекомендуют его даже при бронхиальной астме, забывая или не зная, что прополис — аллерген для многих людей.

Необходимо процитировать разъяснение Начальника Управления по внедрению новых лекарственных средств и медицинской техники Минздрава СССР Э. А. Бабаяна, данное им по поводу публикации в газете «Труд» статьи Е. Сальникова «Волшебный прополис». «Сообщение о широком применении прополиса в медицинской практике не соответствует действительности, так как лишь в мае 1972 г. Министерством здравоохранения СССР был разрешен для медицинского применения первый препарат прополиса — аэрозоль «Пропосол»,



рекомендованный для лечения воспалительных заболеваний слизистой оболочки ротовой полости. Разнообразные лекарственные формы прополиса в настоящее время проходят клинические испытания (в основном в дерматологической практике) и не разрешены для медицинского применения и промышленного выпуска.

Лечебная эффективность прополиса при гнездом выпадении волос и туберкулезе вообще не изучалась в условиях клинических баз Фармакологического Комитета, в связи с чем прополис не может быть рекомендован Министерством здравоохранения СССР для лечения заболеваний» («Здоровье», 1972 г., № 8).

## ЦВЕТОЧНАЯ ПЫЛЬЦА

Как цветы без пчел не дают семян, то есть не опыляются перекрестно, а следовательно, не дают потомства, так и пчелы без цветочной пыльцы не могут воспитать свое потомство.

Пчелы, посещая различные цветы, на своем мохнатом тельце переносят пыльцу с пыльников на рыльце и этим способствуют оплодотворению. Цветочная пылинка, несмотря на свою микроскопическую величину, является комочком протоплазмы, которая имеет исключительно важное значение не только для растения, но и для пчел.

### Пчелы-пыльценысы

Любопытную картину можно наблюдать в ясные погожие дни, сидя



у летка улья. Пчелы возвращаются в улей с большим грузом цветочной пыльцы, вес которого колеблется от 0,008 до 0,015 г (что составляет одну десятую веса тела пчелы). На один вылет за этими двумя комочками цветочной пыльцы пчела тратит от 30 минут до 2—4 часов.

Пчелы, наполнив «корзиночки» задних ног пыльцой, искусно сохраняют равновесие при полете в воздухе. По цвету обножек можно определить, на цветках каких растений гостила пчела. Так, синие обножки свидетельствуют, что пчела побывала на цветках дикой мальвы или синяка. Если в корзиночках пыльца красного цвета, значит пчела получила богатую дань с цветов груши, персика, конского каштана. Ноша зеленого цвета отличает пчелу, поработавшую на цветках липы, клена, рябины, льна. Часто подлетают к улью пчелы с пыльцой золотисто-желтого цвета и хороший пчеловод сразу узнает, что его пчелки обслуживали цветки шиповника, орешника, крыжовника, гречихи, дягиля. Пчелы с грузом фиолетового цвета явно получили богатую дань от цветов колокольчика и фацелии. Пыльца белого или серого цвета принадлежит цветкам яблони, малины. По коричневым обножкам можно установить, что пчелы побывали на цветках эспарцета, белого и красного клевера, лугового василька. Очень красивы пчелы с цветочной пыльцой оранжевого цвета, полученной на цветках подсолнечника и одуванчика.

### Состав цветочной пыльцы

Значение цветочной пыльцы в жизни пчел известно хорошо. Многовековой практикой давно установлено, что хорошо развиваются и быстро приходят в силу только те пчелиные семьи, которые с ранней весны обеспечены цветочной пыльцой. Роль цветочной пыльцы в жизнедеятельности пчел трудно переоценить. Прежде всего — это незаменимый источник белкового корма. Еще А. М. Бутлеров установил, что белок, необходимый для нормальной жизнедеятельности любого организма, пчелы получают из цветочной пыльцы. Каждая цветочная пылинка, которую можно рассмотреть только в микроскоп, это сложный концентрат многих весьма ценных пищевых и лечебно-профилактических веществ. Каждая пылинка содержит азотистые вещества — пептоны, глобулины, аминокислоты, углеводы, жирорастворимые вещества, ферменты, минеральные вещества, витамины (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, А, D, Е, К).

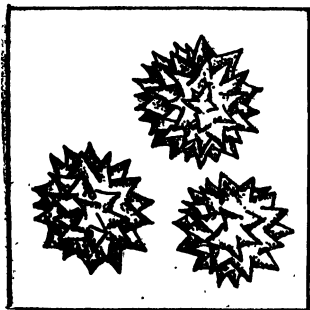




Таким образом, маленькая цветочная пылинка — сокровищница ценнейших для организма веществ. В одной обножке может насчитываться до 100 тысяч пыльцевых зерен, а по данным некоторых исследователей — даже до 4 миллионов.

Г. А. Григорьян с сотрудниками<sup>1</sup> спектрографически обследовали обножку пчел из 12 районов Армении. В цветочной пыльце были обнаружены следующие микро- и макроэлементы: сера, алюминий, магний, марганец, молибден, медь, кальций, железо, натрий, калий, никель, ванадий, хром, фосфор, цирконий, бериллий, бор, цинк, олово, серебро, мышьяк, свинец, галлий, стронций, барий, литий. Из окружающей среды вместе с медом, пыльцой, водой микроэлементы поступают в организм пчел, где они депонируются. Именно поэтому в организме пчел количество микроэлементов больше, чем в пыльце.

Прямое назначение цветочной пыльцы заключается в том, что из нее пчелы вырабатывают так называемую пергу, или пчелиный хлеб. Этот важнейший белково-поливитаминный продукт вырабатывается следующим образом. Пчела с грузом пыльцы, войдя в межрамочное пространство улья, разгружает свою ношу, перекладывая собранные пылинки в восковые ячейки.



<sup>1</sup> Г. А. Григорьян, В. А. Степанян, А. А. Маркосян, С. Г. Даниелян. Микроэлементы в обножке и в организме пчел. Сборник докладов XXII Международного конгресса пчеловодства в Мюнхене 1969 г., Бухарест, 1971.

Одни ульевые пчелы ударами головы утрамбовывают пыльцу в ячейках, а другие тут же заливают верхний ее слой медом; Пропитанный медом верхний слой пыльцы делает ее недоступной для воздуха, и таким образом предохраняет от порчи. В пыльце, закрытой с трех сторон воском, а сверху медом, под влиянием ферментов происходят важные химические изменения, реакции. Часть сахара при этом превращается в молочную кислоту, которая прекрасно консервирует быстропортящиеся компоненты пыльцы. Перга по содержанию сахаров, белков, жиров, минеральных солей и других элементов отличается от пыльцы и меда, т. к. образуется в результате происходящих в них сложных ферментативных процессов.

Интересны проведенные акад. Н. М. Кулагиным опыты. Оказывается, при отсутствии в улье цветочной пыльцы пчелиная матка перестает откладывать яйца, а пчелы — литейщицы воска — перестают выделять воск и строить шестигранные восковые ячейки, необходимые для развития потомства и для складывания меда и пыльцы.

Наблюдательные пчеловоды давно заметили, что при отсутствии в природе цветочной пыльцы пчелы посещают мельницы и амбары, принося в ульи муку.

Так, в холодные весны, когда ива, одуванчик и другие пыльценосы отцветали раньше, чем пчелы могли их использовать, а прошлогодние запасы уже были израсходованы, возникла угроза сокращения расплода. Однако пчелы стали носить в улей желтую «пыльцу», оказавшуюся пыльцеобразной трухой, собранной из перегнивших бревен (В. В. Ваганов).

Пыльца различных растений отличается не только цветом и оттенком, но и размерами, формой поверхности цветочным пылинком. Так, например, величина пыльцевых зерен различных видов ив и берез равна 7 микронам, тогда как у растений, относящихся к семейству тыквенных, размеры их достигают 150 микронов. При тщательном изучении химического состава цветочной пыльцы было установлено, что пылинки различных видов растений отличаются содержанием белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных солей и других веществ.

По данным исследователя С. И. Лебедева, пыльца растений может служить прекрасным источником для получения



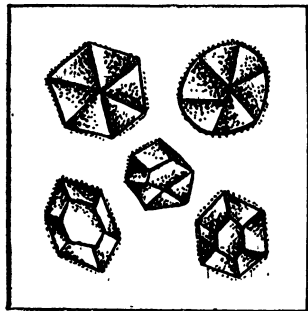
больших количеств каротина. Содержание каротина в пыльце лилии и желтой акации более чем в 20 раз превосходит содержание его в красной моркови, считающейся основным источником промышленного получения этого витамина. Целесообразность получения каротина из пыльцы лилии, желтой акации и других растений обусловливается также простотой извлечения его путем непосредственно экстрагирования провитамина А из пыльцевых зерен без какой-либо предварительной обработки. Ориентировочные вычисления показывают, что со 100 растений лилии можно собрать до 10 г пыльцы и получить из нее до 25 мг препарата каротина, а с 1 гектара — до 30 кг пыльцы, содержащей около 100 г каротина.

Исследования, проведенные во Всесоюзном научно-исследовательском витаминном институте В. А. Девягниным, показали, что цветочная пыльца исключительно богата рутином (витамином Р). В пыльце некоторых растений, в частности гречихи посевной, содержание рутина достигает 17 мг%.

Приведенные данные показывают, что цветочная пыльца должна привлечь внимание исследователей в отношении дальнейшего изучения ее химико-биологического состава.

### Сбор цветочной пыльцы

Из цветочной пыльцы в самом близком будущем можно изготовить не только высокоактивные терапевтические препараты, но также



витаминные и диетически? продукты питания. Для этого прежде всего нужно найти средства, позволяющие собирать пыльцу с растений в достаточных количествах.

Объем пыльцы, продуцируемой растениями, достаточно велик. Один цветок яблони содержит около 100 тысяч пыльцевых зерен, одна шишка можжевельника — 400 тысяч, сережка граба — 1,2 миллиона зерен, цветок пиона — 3,6 миллиона, сережка орешника — 4 миллиона, сережка березы — 6 миллионов пыльцевых зерен. Дубы, вязы и другие деревья, прежде всего вечнозеленые (сосна, ель, кедр), дают особенно много цветочной пыльцы; в сосновом лесу летом воздух буквально насыщен ею. Значительная часть пыльцы падает на траву, на землю и там остается. Часть же поднимается воздушными течениями до высоты 2500 м и переносится в горизонтальном направлении на расстоянии до 4500 м (И. В. Герман).

Установлено, что одна метелка кукурузы выбрасывает около 20 миллионов пыльцевых зерен, а для опыления початка их нужно 800, максимум 1000 зерен. Значит, цветочной пыльцы в природе в миллионы раз больше, чем требуется растениям для опыления. Наши ориентировочные подсчеты показывают, что в СССР пчелы за одно лето собирают около 200 тысяч тонн пыльцы. И это лишь незначительная часть того, что дают растения. Таким образом, ежегодно в наших лесах, полях, лугах и садах пропадают многие сотни тысяч тонн продукта, обладающего высокими пищевыми и лечебными свойствами.

Известно, что главные собиратели цветочной пыльцы — это пчелы. В 1940 г. Ф. С. Зубрицкий предложил пыльцеуловитель, то есть прибор для отбирания у пчел пыльцы. Этот простой, доступный каждому пчеловоду прибор состоит из планки с вертикально установленными булавками; помещаясь он у летка. Пыльцеуловитель пропускает пчел в улей, а пыльцу из корзинок пчелиных ножек задерживает.

На собирание цветочной пыльцы при помощи пыльцеуловителя возлагались большие надежды. Считалось, что полученную от пчел цветочную пыльцу можно будет использовать как новый, ценный продукт питания для людей. Пчеловоды-энтузиасты от сильных пчелиных семей получали по 100—200 г цветочной пыльцы в день, а за летний сезон 10—20 кг. Однако сбор цветочной пыльцы с пыльцеуловителями не нашел широкого применения. Это объясняется хотя бы тем что от-

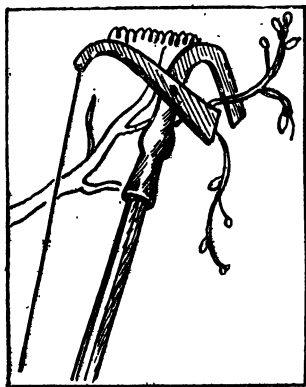


бор пыльцы у пчел значительно снижает сбор меда. Помимо этого, больших количеств, нужных для удовлетворения витаминной промышленности и лечебных учреждений, собрать пыльцеуловителями невозможно. И, наконец, собранная пчелами пыльца не однородна, а представляет собой смесь пыльцы различных растений.

Понятно, что для научно-исследовательских работ и практического применения в медицине такая пыльца не может быть пригодна. Для медицинских целей можно использовать только однородную по своему составу пыльцу, так как химико-биологический состав пыльцы, полученный с разных растений, неодинаков, а следовательно, различны и ее лечебные свойства.

К этому необходимо добавить, что пчелы-пыльценысы нередко заносят в улей ядовитую пыльцу (чемерица, багульник, борец, живокость, рододендрон и другие растения).

В 1955 г. по нашему предложению Всесоюзный научно-исследовательский витаминный институт привлек к сбору цветочной пыльцы школьников. Пионеры и комсомольцы живо откликнулись на наш призыв. Институт получил множество пакетов с цветочной пыльцой различных растений, присланных из самых отдаленных уголков страны. Этот опыт показал, что подобно тому, как организован сбор лекарственных растений, можно организовать и сбор цветочной пыльцы.



Во время туристских походов школьники могут собрать большое количество цветочной пыльцы. Цветущие ветки кустарников, метелки кукурузы и многих других растений опускают в стеклянные банки или картонные коробки, а затем встряхивают. Можно также получить огромные количества пыльцы встряхиванием цветущих веток над чистым листом бумаги или газетой, а затем в засушенном виде отправить в соответствующие учреждения.

Лучше всего использовать пылесосбиратель нашей конструкции, состоящий из пяти тонких палок длиной 2 м каждая. При помощи металлических трубок палки можно соединять друг с другом. Конец одной из них снабжен обычным сучкорезом. Таким образом, пылесосбирателем можно срезать цветы с пыльцой на высоте до 10—11 м. На земле под кустом или деревом расстилают бумажную простыню; на нее падают срезанные цветы. Затем их складывают в мешки (лучше бумажные) и перевозят в помещение, где сушат в течение 2—3 дней и собирают пыльцу. Пылесосбиратель легко изготовить в школьных мастерских.

Пылесосбиратель дает возможность ручным способом собирать огромные количества цветочной пыльцы с определенных видов растений. Однако не следует забывать и пылесосбирателя, который незаменим при сборе пыльцы с цветущих растений садов, огородов, парков и т. п.

Несмотря на то, что автор книги — большой сторонник сбора пыльцы ручным способом, он восторгается работой пчеловода Дигомского учебно-опытного хозяйства Грузинского сельскохозяйственного института В. Л. Слюсаря. Виктору Лукичу своими пылесосбирателями удалось получить в 1973 г. 800 кг цветочной пыльцы, а в 1974 г. он обязался получить 1200 кг. Другой энтузиаст этой проблемы И. И. Манжос (Джалалабад) пишет, что им получено авторское свидетельство на прибор, дающий возможность ручным способом получать большие количества пыльцы. А. П. Лихачев (Ленинград) прислал нам образец пылесосбирателя своей конструкции.

По-видимому, этим вопросом должны заинтересоваться соответствующие Управления трех Министерств: сельского хозяйства, пищевой промышленности и медицинской промышленности. Понятно, что должна быть разработана инструкция, регламентирующая сбор пыльцы (без вреда для деревьев, кустарников), хранение, транспортировку ее и т. д.

## Лечебные свойства цветочной пыльцы

Наличие в цветочной пыльце ценнейших и необходимейших для человеческого организма витаминов ставит ее в ряд важнейших лечебных средств.

Медицина еще не применяет цветочную пыльцу или пергу с лечебной целью. Однако в арсенале народной медицины пыльца считается популярным средством, обладающим многосторонними лечебными свойствами.

Мы поставили своей задачей проверить в амбулаторных условиях эффективность этого средства при некоторых заболеваниях. В частности, цветочную пыльцу в сочетании с пчелиным медом (в весовом соотношении 1:1 или 1:2) мы успешно применяли при гипертонической болезни. Наблюдения убедили нас в том, что цветочная пыльца с медом может быть также использована и при лечении ряда других серьезных заболеваний, особенно нервной и эндокринной систем.

Опыты, проведенные во Франции Р. Шовеном и др., показали, что мыши, получавшие в корм даже незначительные количества цветочной пыльцы, быстрее развивались и прибавляли в весе. Установлено, что цветочная пыльца благотворно действует на организм даже если лишить пыльцу витаминов. В кале мышей, подкармливаемых цветочной пыльцой, почти совсем не было микробов. Это говорит о наличии в цветочной пыльце антибиотических веществ.

Работы, посвященные лечебным свойствам цветочной пыльцы, свидетельствуют, что она оказывает хороший лечебный эффект при злокачественном малокровии, нормализует деятельность кишечника (особенно при колитах и хронических запорах), повышает аппетит и работоспособность, а также снижает кровяное давление и увеличивает содержание гемоглобина и эритроцитов в крови при анемии. Цветочной пыльце посвящена имеющая большую научную ценность монография известного французского ученого и общественного деятеля Алена Кайя. Исследователь Л. Перин успешно применял цветочную пыльцу в детской клинике при лечении ряда заболеваний — диареи, колибациллеза, а также назначал реконвалесцентам после перенесенных тяжелых и инфекционных заболеваний. Так, например, у 20 детей, страдавших анемией, прибавка к завтраку всего одной чайной ложки

пыльцы в течение месяца обусловила увеличение эритроцитов в среднем на 800 тысяч в  $1 \text{ мм}^3$ .

На XX конгрессе пчеловодов в Бухаресте Ален Кайя сообщил о клинических наблюдениях шведских медиков Эрика Аска Упмарка из медицинской клиники Упсальского университета и Геста Джонсона из урологического отделения хирургической клиники Лундского университета. Исследователи считают, что цветочная пыльца — хорошее средство при лечении воспаления предстательной железы.

В аптеках Швеции имеется препарат цветочной пыльцы под названием «Цернильтон», употребление которого не только лечит, но и предохраняет от заболеваний предстательной железы и аденомы, исключая раковые заболевания. В связи с этим Ален Кайя рекомендует всем мужчинам в возрасте больше 40—45 лет ежедневно употреблять до 15 г цветочной пыльцы для профилактики простатита и аденомы простаты.

Проведенные нами наблюдения показали, что достаточно получить вытяжку с 5 г пыльцы, добавив к ней еще столько же меда, все смешать в полстакане боржомом и принимать один-два раза в день; эффект от этого значительно лучший, чем от пыльцы.

Согласно наблюдениям некоторых исследователей, особенно французских, цветочная пыльца — хороший биологический стимулятор при лечении преждевременного одряхления организма у пожилых людей. Во Франции цветочной пыльце придается важное значение как прекрасному диетическому продукту и лечебному средству; в последние годы стали ее использовать и в косметике.

Акад. Н. В. Цицин полагает, что приписываемые меду омолаживающие свойства объясняются наличием в нем цветочной пыльцы.

## **ПЕРГА, ИЛИ «ПЧЕЛИНЫЙ ХЛЕБ»**

Перга представляет собой продукт, полученный в результате сложного ферментативного процесса взаимодействия цветочной пыльцы с медом.

Еще акад. Н. М. Кулагин своими блестящими опытами доказал, что без перги пчелы не выделяют воска. Позже М. З. Краснопеев проделал такой эксперимент: он осенью отобрал у 10 пчелиных семей сотовые рамки с пергой и поста-



вил их другим 10 пчелиным семьям, по 2 рамки на семью. 20 апреля оказалось, что в семьях, имевших пергу, было в среднем по 18 480 личинок, а валовый сбор меда выразился в 68,6 кг на семью. В контрольных же пчелиных семьях, лишенных перги, насчитывалось всего по 245 личинок, а валовый сбор меда составил по 26,8 кг.

Почти все исследователи (А. М. Бутлеров, Л. И. Перепелова, Х. Н. Абрикосов) считают, что перга является для пчел незаменимым белково-витаминным кормом. Это мнение подтверждается еще раз опытами, проведенными на Украинской опытной станции пчеловодства. Пчелиные семьи, получавшие дополнительную подкормку из смеси меда и перги, выкормили в среднем по 42 560 личинок и выработали по 1 239 г воска, тогда как контрольные семьи выкормили только по 19 467 личинок и выделили по 355 г воска. Через год пчелиные семьи со своими отводками, получавшие медово-перговую смесь, выкормили по 202 410 личинок и выделили по 3,33 кг воска, а контрольные (без медово-перговой подкормки) за тот же период выкормили по 11 892 личинки и выработали по 0,75 кг воска.

Как установлено работниками Дальневосточного филиала Сибирского отделения Академии наук СССР И. И. Чеботаревым, Р. А. Шестаковой, А. В. Костериным (1969), сделавшими полуколичественный спектральный анализ зольного остатка приморских меда (липового) и перги, в них содержатся почти все жизненно важные макро- и микроэлементы, а также другие ценные в биологическом отношении компоненты.

## **НЕСКОЛЬКО СЛОВ О ПЧЕЛИНОМ РАСПЛОДЕ**

Канадские ученые Хоккинг и Мацумура предложили использовать пчелиный расплод как пищу<sup>1</sup>. Известно, что в некоторых районах США, где применяют метод так называемого пакетного пчеловождения, осенью «закуривают» (уничтожают) пчелиные семьи, в которых бывает от 0,25 до 2,25 кг пчелиного расплода. Возникает законный вопрос, нельзя ли использовать его для питания людей.



<sup>1</sup> Цит. по В. А. Темнову «Пчелиный расплод как пища», Пчеловодство, 1961, № 1.

Сведения об употреблении расплода в пищу известны с давних времен. Африканцы, например, считают расплод деликатесным блюдом. Хоккинг и Мацумура подсчитали, что в трех провинциях Канады от 115 тыс. пчелиных семей можно получить около 135 т пчелиного расплода.

Установлено, что пчелиный расплод содержит много витамина А, уступая в этом отношении только тресковой печени, а по содержанию витамина D в десятки раз превосходит рыбий жир. Из пчелиного расплода готовили пищу путем слабого поджаривания на растительном или животном масле, полученное блюдо дегустировали 25 человек и большинство дало положительную оценку.

Еще перспективнее, на наш взгляд, получать полноценный белок и витамины из трутневого расплода, личинки которого крупнее, да и по биологическому составу (некоторых компонентов) значительно ценнее. Мы получили экстракт трутневых личинок и убедились, что белковую массу (особенно после извлечения огромных количеств витаминов А и D) можно использовать для приготовления вкусных питательных консервов без поджаривания.

## ПЧЕЛИНОЕ МАТОЧНОЕ МОЛОЧКО

Давным-давно, со времен Аристотеля, исследователей интересовал вопрос, почему матка, вышедшая из такого же яйца, как и все пчелы, почти в два раза длиннее и тяжелее пчелы-труженицы, почему она обладает удивительной способностью откладывать огромное количество яиц (до 2 тысяч и более в сутки), почему она живет около 6 лет, а ее дочери — пчелы-работницы — всего 30—35 дней. Разгадать эту тайну природы помогла химия.

Яйцо, предназначенное для вывода матки, пчелы помещают в специальную восковую ячейку желудеобразной формы — так называемый маточник — и снабжают личинку особым кормом.

Маточник в это время можно сравнить с восковым бочонком, где личинка будущей матки буквально плавает в сметанообразной массе. Это и есть маточное молочко, желеобразная масса молочного цвета с перламутровым оттенком. В некоторых странах (США, Франция, Англия, Италия) его называют «королевское желе».

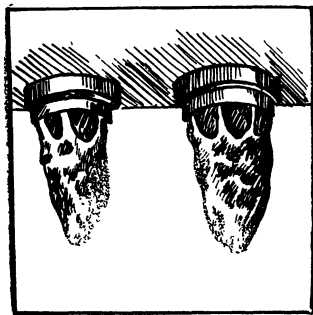


## Состав маточного молочка

Нативное маточное молочко содержит до 18% белковых веществ, от 10 до 17% сахара, до 5,5% жира и более 1% минеральных солей. Чтобы представить себе, насколько питательно маточное молочко, достаточно вспомнить, что коровье молоко содержит 3,3% белка, 4% жира и 4,6% сахара. В натуральном невысушенном маточном молочке содержатся следующие витамины: В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>с</sub>, РР, Н. Витаминов С, А (каротин) и D в маточном молочке мало, по мнению отдельных исследователей, даже вовсе нет.

Маточное молочко содержит витамин Е, способный стимулировать половую деятельность. Молочко, которым вскармливают личинок пчел-работниц, по-видимому, почти лишено этого витамина, так как крысы, питавшиеся молочком, приготовленным для рабочих пчел, оказались бесплодными (опыты Л. Гилля). В пчелином и трутневом молочке содержатся те же вещества, что и в маточном, но в несравненно меньшем количестве.

Генри Л. Хейль еще в 1939 г. установил, что маточное молочко содержит гонадотропный (половой) гормон. Опыты, проведенные на лабораторных животных, показали, что при подкожных инъекциях крысам (самкам) экстракта молочка в течение 5 дней наблюдалось увеличение веса и фолликулярной активности яичников.



## Лечебные свойства маточного молочка

В 1956 г. французский врач Дестрем напечатал статью «Опыт применения королевского желе для борьбы со старостью», в которой привел результаты лечения маточным молочком 134 больных. 52 человека были в возрасте от 60 до 89 лет. Внутримышечные впрыскивания маточного молочка (по 20 мг) у 60% больных дали положительный эффект: у них повысился аппетит, появилась бодрость и жизнерадостность, нормализовалось кровяное давление; больные прибавили в весе.

В настоящее время маточное молочко является очень важным ингредиентом многих косметических продуктов. Благоприятное действие маточного молочка на кожу объясняется присутствием витаминов, особенно пантотеновой кислоты, а также гормональных веществ.

Маточное молочко успешно испытывали и применяли при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, при туберкулезе и бруцеллезе, артритах (лучше в сочетании с пчелиным ядом) и т. д. Маточное молочко содержит много ацетилхолина — вещества, расширяющего кровеносные сосуды, поэтому оно хорошо действует при гипертонии.

Вместе с тем клинические наблюдения показали, что оно оказывало лечебное действие и при гипотонии. Таким образом, маточное молочко является своего рода регулятором кровяного давления: у страдающих гипертонией оно способствует снижению его, при гипотонии — повышает давление до нормы. В этом отношении маточное молочко представляет собой редкое натуральное средство, которым должны заинтересоваться экспериментаторы, фармакологи и клиницисты.

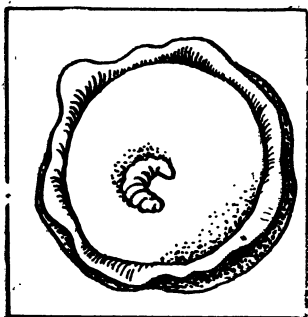
Доктор Роберто Хелин (Аргентина) в письме к автору настоящей книги сообщил интересный случай излечения маточным молочком больной, страдавшей облитерирующим эндартериитом — сужением просвета и закупоркой сосудов. «Одна женщина 80 лет, — пишет Роберто Хелин, — которую врачи признали безнадежной, страдала облитерирующим эндартериитом. Ее ожидала гангрена ног. Сын ее — химик — попросил у меня маточное молочко как последнее средство. Это произошло в конце прошлого года. Гангрены не было, и теперь она чувствует себя хорошо».



Понятно, что из этого описания нельзя еще сделать вывод, что маточное молочко является прекрасным средством от облитерирующего эндартериита. Для этого нужны еще длительные клинические наблюдения. За время, прошедшее с 1966 г., автор имел возможность убедиться в том, что маточное молочко не может излечить гангрену и облитерирующий эндартериит.

Многие исследователи занимались изучением маточного молочка. Так, Иозеф Матушевский считает, что маточное молочко нормализует обмен веществ, оказывает мочегонное действие, применяется против ожирения и при исхудании, усиливает устойчивость организма к инфекциям, стимулирует кроветворение, регулирует функции эндокринных желез, лечит атеросклероз и коронарную недостаточность. Ремн Шовен, Куриоти и другие исследователи также указывают, что маточное молочко вызывает ощущение бодрости, прилива энергии, устраняет чувство недомогания, улучшает аппетит.

Мнения ученых относительно лечебного действия маточного молочка часто не сходятся и даже диаметрально противоположны. На XXIII Международном конгрессе в Москве (1971) П. Пейчев, А. Журджев и Г. Димитров (Болгария) представили данные о применении маточного молочка при лечении хирургических и урологических заболеваний (пиелонефриты, послеоперационные явления и др.).



Маточное молочко применялось внутримышечно и через рот и дало хорошие результаты. Авторы считают, что это средство усиливает жизнедеятельность организма, повышает умственную и физическую работоспособность, улучшает настроение и способствует нормализации обмена веществ. Кроме того, оно повышает иммунобиологическую реактивность организма и усиливает защитную функцию фагоцитов.

В известном противоречии с данными П. Пейчева и его сотрудников находятся наблюдения польских исследователей Е. Матушевского, Е. Качора и А. Колтека. Они считают, что маточное молочко тормозит развитие лимфоцитов и понижает способность организма вырабатывать антитела. 30 пациентам авторы давали под язык лиофилизированное маточное молочко и наблюдали в большей части случаев понижение числа лимфоцитов крови и некоторые другие признаки угнетения образования антител. По-видимому, вопрос о влиянии маточного молочка на иммунобиологическую реактивность организма и функцию лейкоцитов требует дальнейшего исследования и обсуждения.

Р. Б. Вильсон в статье, посвященной работам, проведенным по изучению терапевтических свойств маточного молочка врачами Франции и Италии, приводит интересные данные. Маточное молочко описывается им как хорошее средство при невропсихозах, оно оказывает биологическое влияние на надпочечники и т. д. Активные компоненты маточного молочка относятся к категории гормонов.

Высказывается мнение, что для лечебных целей содержание основных компонентов молочка, особенно витаминов, должно быть значительно увеличено. Во Франции изобретен препарат «апифортиль», в котором содержание основных составных веществ маточного молочка увеличено в тысячу раз; одна капсула препарата соответствует 200 г маточного молочка. «Апифортиль» успешно применяется в качестве профилактического и лечебного средства при атеросклерозе, авитаминозе, переутомлении.

В литературе, посвященной маточному молочку, часто указывают, что оно будто бы хорошо сохраняется в пчелином меде. Мы не советуем хранить маточное молочко в меде, так как под влиянием множества содержащихся в обоих веществах ферментов в составе маточного молочка происходят значительные изменения и его лечебные свойства частично теряются. За рубежом маточное молочко применяют для под-

кожных и внутримышечных вливаний, а также — в сочетании с медом и цветочной пылью — для приема внутрь. Прием малых доз медово-маточного или медово-пыльцево-маточного препарата внутрь мы также не рекомендуем, так как желудочный сок инактивирует лечебные свойства маточного молочка.

В течение нескольких лет мы успешно применяем маточное молочко подъязычно (сублингвально): стеклянной лопаточкой большой набирает нужное количество маточного молочка и кладет его под язык, либо капает раствор эмульсии на язык. Маточное молочко хорошо всасывается слизистой оболочкой подъязычной области и быстро разносится током крови по всему организму, минуя желудок. Мы убедились в том, что большие дозы маточного молочка (около 100—200 и даже 400 мг в день), принятые подъязычно или внутрь, вызывают прилив бодрости. Малые же дозы (10—20 мг) действуют, по-видимому, только психотерапевтически. Можно употреблять маточное молочко внутрь, если за 10—15 минут до приема выпить полстакана щелочной воды (десертную ложку питьевой соды на полстакана теплой кипяченой воды).

Нельзя дать, понятно, общего рецепта и схемы лечения, пригодных для всех больных. Каждый больной требует строго индивидуального подхода и специально составленной схемы лечения.

Во многих случаях при ряде серьезных заболеваний, особенно при ревматизме и артритах, на фоне специальной диеты можно применять также комплексное лечение пчелиным ядом и маточным молочком. Объединенные вместе, эти лекарственные средства исключительно благотворно влияют на организм, оказывают фармакологическое действие и мобилизуют его защитные свойства. При правильном сочетании апитоксина и маточного молочка отмечается также и потенцирование, т. е. взаимное усиление их лечебного действия.

При объяснении механизма фармакологического действия апитоксина с маточным молочком следует вспомнить высказывания И. П. Павлова. Для лечения некоторых заболеваний нервной системы он предложил применять кофеин в сочетании с препаратами брома, учитывая, что кофеин в коре головного мозга усиливает процессы возбуждения, а бром — процессы торможения. Академик Павлов по этому поводу писал: «Теперь, раз мы имеем в виде фармакологических средств (т. е. брома и кофеина — Н. И.) как бы два рычага

привода к двум главным приборам, процессам нервной деятельности, то, пуская в ход и соответственно меняя силу то одного, то другого рычага, мы имеем шансы поставить нарушенные процессы на прежнее место, в правильные соотношения»<sup>1</sup>. Этого в конечном счете добивается каждый лечащий врач.

Опыты, проведенные на кафедре физиологии Пловдивского высшего медицинского института имени акад. И. П. Павлова Н. Бошевым, показали, что у животных маточное молочко вызывает общие реакции возбуждения высшей нервной деятельности. Пчелиный яд, наоборот, в терапевтических дозах способствует торможению деятельности коры головного мозга. Таким образом, апитоксин и маточное молочко следует применять строго индивидуально для каждого больного, учитывая многогранные фармакологические свойства этих двух важных природных лечебных средств.

Необходимо отметить, что в случаях хронического артрита после выздоровления наблюдались рецидивы болезни, при которых апитоксинотерапия даже в сочетании с маточным молочком не оказывала лечебного эффекта.

Многим больным можно порекомендовать, предварительно посоветовавшись с лечащим врачом, уехать на месяц в деревню, где имеется благоустроенная пасека, и там принять полный курс лечения. Нужно ежедневно в течение 10 дней принимать молочко, используя на прием по одному маточнику (из 10 маточников больной получит примерно 2 г молочка).

Экспериментальные исследования и клинические наблюдения помогли узнать многие тайны этого интересного средства и поставить его на службу здравоохранению. В настоящее время изучение маточного молочка как лечебного средства проводится во многих медицинских учреждениях СССР, странах социалистического лагеря, а также во Франции, Италии, США, ФРГ.

### **Получение маточного молочка**

Получение больших количеств маточного молочка связано с некоторыми трудностями, так как пчелы закладывают много маточников только при определенных условиях: либо в ос-



<sup>1</sup> И. П. Павлов. Полн. собр. соч. изд. 2-е, т. III, кн. 2. М.—Л., 1951, стр. 311.



ротевшей семье, либо в семье со старой маткой. Чтобы получить маточное молочко, нужно удалить матку, и тогда пчелы будут закладывать несколько маточников, иногда даже до ста.

Чтобы наладить сбор большого количества маточного молочка, можно использовать предложенный нами портативный чемодан, значительно облегчающий труд сборщика. Чемодан не только содержит все необходимое для сбора, консервации и отправки маточного молочка по почте или нарочным в аптеки, но и служит удобным для работы столом. Вымыв руки с мылом и щеткой, сборщик надевает белый халат и колпак или соломенную шляпу, затем вместе с пчеловодом вынимает из улья сотовые рамки с маточниками и устанавливает их в подставку. Это дает возможность спокойно и легко срезать маточники острым скальпелем и сложить их в какую-нибудь посуду.

Собрав несколько десятков или сотен маточников, подставку вынимают из чемодана; разрезав маточник по длине скальпелем, извлекают с помощью стеклянной лопаточки маточное молочко и перекладывают его в широкогорлые бутылочки. Заполнив примерно на девять десятых бутылочку, доливают немного стабилизатора (40-процентного спирта); закупоренную бутылочку опускают горлышком в растопленный воск и приклеивают этикетку с указанием даты сбора и фамилии сборщика. Каждую бутылочку завертывают в бумажную салфетку и устанавливают в специальное гнездо фанерного ящика. Личинку из маточника вынимают пинцетом и опускают в сосуд со стабилизатором, где смывают маточное молочко. Осевшее на дно молочко переливают в бутылочки. Личинку растирают в фарфоровой ступке и перекладывают в специальный сосуд со стабилизатором. В дальнейшем их используют при изготовлении косметических препаратов. Для полного извлечения маточного молочка из маточников внутреннюю поверхность тщательно очищают щеточкой, которую затем промывают в мензурке со стабилизатором. Портативный чемодан снабжен спичками, спиртовкой, записной книжкой и автоматической ручкой.

Проведенные нами в 1960 г. опыты показали, что маточники с молочком в специальной упаковке можно успешно посылать авиапочтой из далеких районов СССР в Москву, а затем готовить из молочка лечебные препараты.

Для длительного хранения маточного молочка широко применяется метод лиофилизации (обезвоживания). Во время второй мировой войны лиофилизацию стали применять при изготовлении антибиотиков. Перед употреблением к обезвоженному молочку добавляют воду. В Социалистической Республике Румынии маточное молочко, консервированное лиофилизацией, продается вместе с бутылочкой 40-градусно-спирта-ректификата.

После длительных исследований и экспериментов, проведенных на кафедре фармакологии и микробиологии Пловдивского высшего медицинского института имени академика И. П. Павлова под руководством Пейчо Пейчева, получен довольно стойкий стерильный водный раствор маточного молочка различной концентрации без стерилизации кипячением, которое уничтожает антимикробные и другие ценные свойства молочка. Изучение фармакологических и терапевтических свойств нового препарата маточного молочка продолжается.

Маточное молочко, экстракты из трутневых личинок и прополиса обладают, кроме бактерицидных, еще и вирусолицидными антигриппозными свойствами.

Вирусолицидные антигриппозные свойства спиртовой эмульсии маточного молочка экспериментально были изучены известными вирусологами А. Деревич и Ал. Петреску в Институте инфрамикробиологии Академии наук Социалистической Республики Румынии. Эти исследования показали, что вирусолицидными свойствами (опыты проводились на штаммах вирусов гриппа А и В) обладает только нативное маточное молочко, а не стабилизатор (40-процентный спирт). В аллантоисную полость куриного зародыша вводили дозу вируса и 2 мг водорастворимого экстракта маточного молочка. Ни в одном из трех пассажей вирус ни разу не был выделен. Вредного действия экстракта на куриных зародышах не отмечено: цыплята вылупились одновременно с контрольными.

На протяжении последних нескольких лет мы неоднократно испытывали лечебно-профилактические свойства спиртовой эмульсии пчелиного маточного молочка при гриппе. В виде эмульсии (2 г нативного маточного молочка и 18 г 40-процентного спирта) маточное молочко сохраняется в течение длительного времени. Прибавление спирта к маточному молочку не только стабилизирует его лабильные компоненты, но и способствует быстрому всасыванию молочка слизистой

оболочкой подъязычной области, зева и носа. Для профилактики гриппа достаточно смазать слизистую оболочку носа эмульсией маточного молочка и принять 20 капель этой эмульсии сублингвально, или оросить ею полость рта и зева. При заболевании гриппом эти процедуры следует проводить три раза (утром, днем и вечером) в течение одного-двух дней.

Известно, что в первые три дня личиночной стадии трутневые личинки буквально плавают в трутневом молочке. Полученный нами экстракт из трутневых личинок — очень активный биостимулятор, обладающий несомненными лечебно-профилактическими свойствами.

Опыты показали, что экстракт трутневых личинок по своим вирусолицидным антигриппозным свойствам не уступает маточному молочку.

За последние 10—15 лет маточному молочку было посвящено очень много исследований и опубликовано много работ. Его считали панацеей от всех болезней. Еще и сейчас можно встретить в печати работы, в которых маточному молочку приписываются необыкновенные и совершенно необоснованные лечебные свойства. К счастью, увлечение и энтузиазм некоторых зарубежных и советских исследователей, не сумевших отличить рекламные сообщения от действительности, уступают место серьезным экспериментам и клиническим наблюдениям.

Несмотря на то, что сложный химический состав маточного молочка полностью еще не изучен, можно сказать, что медицина обогатилась весьма ценным лечебно-профилактическим препаратом, обладающим свойствами биостимулятора. Об этом свидетельствуют научные работы, проведенные в СССР, Румынии, Болгарии, Чехословакии, ГДР, Франции, Югославии, Италии, Бельгии, Китае, Польше, США и других странах. Приятно отметить, что чрезмерный оптимизм одних и резкий пессимизм других в отношении свойств маточного молочка теперь относительно сбалансированы, продолжается изыскание наиболее удобных методов получения, хранения и применения этого средства, уточняется механизм его действия.

Перспективную научно-исследовательскую работу по изучению фармакологических и антибактериальных свойств маточного молочка, а также по созданию высокоактивного ампулированного препарата из нативного молочка проводят научные сотрудники кафедры фармакологии Пловдивского

высшего медицинского института. Интересные, клинические наблюдения накоплены также в Софийском Институте физических методов лечения. Весьма перспективны также опыты и исследования, проведенные проф. А. Деревич с сотрудниками в Бухаресте.

Проф. П. Пейчев, В. Хаджиев, Н. Никифоров, З. Захариева, К. Кавръкова (1967) проводили наблюдения над 23 клинически здоровыми стариками в доме «Кочо Цветарь» (Болгария). 10 человек было в возрасте 60—70, 6 — 70—80 и 7 человек — 80—89 лет. Установлено, что комплексное применение маточного молочка, меда и цветочной пыльцы оказывает бодрящее влияние на старых людей, у которых улучшается самочувствие, аппетит, сон, уменьшаются сердечные боли, нормализуется диурез, понижается содержание холестерина, снижается кровяное давление, улучшается дыхательная и половая функции.

Многие ученые считают необходимым организовать производство новых препаратов пчелиного маточного молочка. В этом отношении большую услугу должны оказать специальные пчелиные питомники, которые свободно могут обеспечить фармацевтическое производство пчелиным маточным молочком.

## АЛЛЕРГИЯ К ПРОДУКТАМ ПЧЕЛОВОДСТВА

Заболевания аллергией (тогда называлась идиосинক্রазией) были известны еще Гиппократу и Ибн Сине, но особое распространение они получили в XX столетии.

Аллергия — это измененная реактивность организма. Вещества, способные вызвать аллергию, называются аллергенами. Существует очень много аллергенов среди продуктов питания (некоторые виды мяса, рыб, картофель, шоколад, мед, земляника, яйца, икра, раки), медикаментов (йод, бром, аспирин, пирамидон, стрептоцид, пенициллин и другие антибиотики), косметических препаратов (кремы, губная помада). Аллергенами могут служить книжная и комнатная пыль, шерсть комнатных собак и кошек, пух подушек, морская трава матрацев и тому подобное.

Особое место в аллергологии занимает цветочная пыльца, вызываемые ею заболевания отнесены в специальную группу

поллинозов. Цветочная пыльца, попав в организм человека, например, в дыхательные пути, может вызвать бронхиальную астму или астмоидный бронхит, сенную лихорадку.

Для многих, особенно детей, аллергеном является пчелиный мед. Аллергики очень тяжело переносят укушения пчел. У многих людей не только пчелиное укушение вызывает все явления аллергии, но даже посещение пасеки для них вредно.

Рези Морель считает, что аллергия к цветам, например розам, может возникнуть и тогда, когда человек смотрит на цветы, изображенные на фотоснимке. Как-то я получил несколько писем, в которых молодая женщина умоляла сделать ее невосприимчивой к пчелиному яду. Она живет в Рязани и опасается пройти по улице, так как везде развели пчел, и она их панически боится.

На балконах Москвы, Ленинграда и других больших городов можно видеть ульи с пчелами. Это, возможно, и хорошо, но часто возникают конфликты. Если соседи такого «пчеловода» подадут заявление в свою районную санэпидстанцию, что пчелы залетают в их квартиры и жалят, то «балконную» пасеку приходится в трехдневный срок убирать. Многие видят в этом несправедливость по отношению к пчелам — тем самым пчелам, которые-де дают мед и воск, другие ценные продукты и опыляют цветущие растения. Эти «пчеловоды» и их защитники забывают, что здоровье и благополучие людей нашему государству дороже всего.

Из продуктов пчеловодства аллергенами являются пыльца цветов, пчелиный яд, мед и в меньшей степени воск, прополис, маточное молочко. В настоящее время аллергологи насчитывают около 350 тысяч органических, химических веществ и материалов растительного происхождения, которые могут быть аллергенами и вызывать дерматит (воспаление кожи).

Аллергия — заболевание индивидуальное, не заразное и поэтому обязательной регистрации не подлежит. Благодаря данным служб социального страхования подсчитано, например, что во Франции имеется около 4 млн. человек, страдающих аллергией (почти 10% населения страны), в США — 20 млн. американцев страдают аллергией, а примерно 100 млн. (то есть почти половина населения) имеют отдельные признаки аллергии. Подсчитано, что во Франции ежегодно велики потери рабочих дней из-за аллергических заболеваний, например, из-за астмы — 2 млн. дней, астмоидного бронхита — 8 млн. дней.

Многие исследователи считают, что распространение аллергии во всем мире (особенно кожных аллергических реакций — крапивницы, экземы) является вредным следствием прогресса химической промышленности.

Существует мнение, что чистый воздух часто играет решающую роль в исчезновении аллергических проявлений. В Париже, например, более 3 лет функционирует отделение, где больные дышат совершенно чистым воздухом, поступающим в палаты через фильтры. Отделение уникальное в Европе и представляет интерес во многих отношениях. Мы уверены, что воздух на благоустроенной пасеке также хорош для аллергических больных. Понятно, что лицо, руки, ноги должны быть защищены от возможных пчелиных укусов.

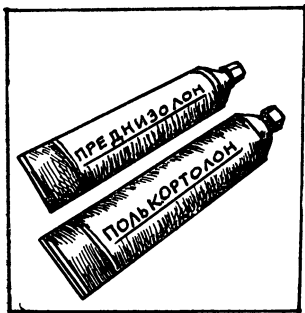
К. А. Форстер из ФРГ в своем сообщении на XXII конгрессе пчеловодов в Мюнхене (1969) сказал: «Я хочу напомнить о лечении идиосинкразии к пчелиному яду. Я получил от одного пчеловода следующее письмо: «Я женился и установил, что моя жена после каждого пчелиного укуса серьезно заболевает. Я просто не знаю, что делать — расстаться с женой или с моими пчелами». Ему не нужно ни с кем расставаться. В большинстве случаев мы можем вылечить аллергию к пчелиному яду путем внутрикожного введения разбавленных растворов пчелиного яда, постепенно повышая их концентрацию». К. А. Форстер имел бы право так заявить, если бы получил подтверждение от жены пчеловода, что его совет действительно сделал ее иммунной (невосприимчивой) к пчелиному яду. Мы же на основании многолетних и многочисленных наблюдений можем заверить К. А. Форстера, что жена пчеловода будет себя оберегать от пчелиных укусов, так как вылечить аллергию к пчелиному яду путем внутрикожных введений разбавленных растворов пчелиного яда в подавляющем большинстве случаев не удастся. Приведу несколько примеров.

Нина Ивановна Д., 39 лет, проживающая в гор. Отрадном Куйбышевской области, пишет мне, что в детстве (до 15 лет) с удовольствием помогала отцу на пасеке при осмотре семей пчел, откачивании меда. В 16-летнем возрасте она подверглась массовым пчелиным укушениям (нечаянно был опрокинут магазин с пчелами). После этого случая Нина Ивановна до того стала бояться пчел, что даже жужжание пролетающей пчелы приводит ее в ужас. В 18-летнем возрасте ее ужалила



пчела в голову, и она очень тяжело перенесла ужаление (затрудненное дыхание, потеря сознания, крапивная сыпь, сильная головная боль, рвота, понос и так далее). В 20-летнем возрасте во время летних каникул она приехала к отцу, и ее ужалила одна пчела в ногу. Через 3—5 минут она потеряла сознание, появилась рвота, понос и другие симптомы тяжелого отравления. Летом 1968 г. Нина Ивановна приехала к отцу и снова получила пчелиное ужаление в голову, которое также очень тяжело перенесла. Она обращалась к врачам, но все в один голос ей твердили, что им известно только, как пчелы помогают людям избавиться от болезней.

Однажды профессор Зоран Мучалица из Белграда (Югославия) прислал мне письмо, в котором пишет, что его дочь в детстве легко переносила ужаления 2—3 пчел (он занимается пчеловодством). В пятилетнем возрасте во время осмотра пчел она получила ужаление в голову, которое очень тяжело перенесла: через 2—3 минуты упала в обморок, по всему телу у нее пошла крапивная сыпь, ее тошнило, лихорадило, появился понос. Врачи установили, что ребенок страдает аллергией к пчелиному яду. Через год девочка получила ужаление в кожу правого колена. Симптомы были те же, пульс еле прощупывался. Отец обращался к аллергологам, но они пожимали плечами и только указывали на опасность повторных ужалений.



Подобные случаи встречаются в последнее время довольно часто и обычные симптоматические средства (нашатырный спирт, кальций и др.) мало эффективны или вовсе бесполезны. Людям, страдающим аллергией к пчелиному яду, наилучший совет: избегать встречи с пчелами и всегда иметь при себе таблетку преднизолона, дексаметазона (Югославия) или полькортолона (Польша). Во многих случаях достаточно сразу же после ужаления проглотить полтаблетки или таблетку, чтобы предотвратить наступление отравления.

В городе Бела Церква — Бенат (Югославия) живет инвалид второй мировой войны Николай Георгиевич Эсман, с которым мы уже несколько лет переписываемся. Он большой любитель пчел и ряд лет с удовольствием трудится на своей приусадебной пасеке. Пчелы не только доставляли ему эстетическое наслаждение, но, по-видимому, и помогали материально. Но вот у него умерла жена и это сильно повлияло на его нервно-психическое состояние. В результате ему пришлось продать свою пасеку, так как пчелиные ужаления, которые он еще недавно так легко и безболезненно переносил, после нервно-психической травмы вызывали сильное отравление всего организма.

Часто приходится наблюдать, что не все члены семьи пчеловода одинаково реагируют на ужаления пчел. Но в литературе мы не встречали описания случаев врожденного иммунитета к пчелиному яду. В связи с этим мы позволим себе привести примеры, которые представляют определенный интерес. 72-летний пчеловод А. И. Ионов (Ленинградская область), посвятивший почти полвека своей жизни пчеловодству, сообщил исключительно интересное наблюдение. Жена его всегда повышенно реагировала на пчелиные ужаления, вызывавшие у нее большие опухоли и сильную боль. В 1903 и 1908 г. у нее родились дочери, которые также болезненно переносят пчелиные ужаления, сохранив эту особенность до сих пор. А сыновья, родившиеся в 1918 и 1932 годах, оказались совершенно невосприимчивыми к пчелиному яду. А. И. Ионов считает, что невосприимчивость к пчелиному яду у сыновей следует приписать исключительно тому обстоятельству, что во время беременности в 1918 и 1932 годах его жена испытала ужаления, и сыновья унаследовали от нее приобретенный ею иммунитет.

Одна моя знакомая — Ольга Федоровна Б. — очень тяжело переносит пчелиные ужаления и в то же время очень лю-



бит сельскую жизнь, ежегодно проводит свой отпуск в родном селе. Ольга Федоровна любит утром пройтись босиком по траве и, как правило, ежегодно получает одно или несколько ужалений в пятку или в пальцы ног. При этом у нее не так выражены местные явления (отечность в месте ужаления, болезненность), как общие признаки отравления; сразу же появляется крапивная сыпь, особенно на лице.

Это и подобные наблюдения убедили нас в том, что пчелиный яд — это яд, действующий не только (и не столько) местно, а в основном на весь организм. Именно поэтому мы предложили безвредную схему лечения пчелиным ядом (живыми пчелами и препаратами). Как нам известно из литературы, она принята везде, где лечат пчелиным ядом.

### Поллинозы

Известный австрийский ученый профессор Гуго Глязер справедливо считает, что аллергия, несомненно, представляет собой одно из самых таинственных явлений в биологии и медицине.

Аллергические заболевания широко распространились среди населения всех континентов и, по данным статистики, занимают третье место, уступая лишь сердечно-сосудистым болезням и злокачественным новообразованиям (раку). Среди причин аллергических заболеваний основная и значительная роль принадлежит цветочной пыльце, которая вызывает поллинозы<sup>1</sup>.

До сих пор мы говорили о цветочной пыльце как о незамеченном белковом продукте для пчел, о ее высоких диетических, витаминных и парфюмерных качествах. Было бы неправильно, говоря о цветочной пыльце, не упомянуть о заболеваниях, известных под названием пыльцевая аллергия, сенная лихорадка, сенной насморк, сенная астма. Ежегодно этими заболеваниями болеет более 60—80 млн. населения земного шара. Учеными обнаружены антигены, находящиеся в цветочной пыльце и вызывающие сенную лихорадку, сенную астму и им подобные болезненные состояния. Если цветочную пыльцу привести в соприкосновение с сывороткой крови че-



<sup>1</sup> Поллинозы — аллергические заболевания, вызываемые пыльцой растений (от лат. pollen — пыльца).

ловека, страдающего аллергией к этому виду растений, пыльца склеивается.

В настоящее время исключительное внимание уделяется наиболее распространенному поллинозу — бронхиальной астме, которая встречается в 35,6—46,6% случаев аллергии. Аллергии по отношению к пыльце дают положительную кожную реакцию и на цветочный мед. В поисках способов лечения был отмечен любопытный факт: если детям в возрасте до 10 лет давать мед, это делает их как бы нечувствительными. Оказалось, что таким способом можно лечить детскую форму аллергии. Взрослым с этой целью впрыскивают вытяжки из цветочной пыльцы, что тоже оказывается полезным. Однако надо признаться, что не всегда и не во всех случаях аллергии и, в частности поллинозов, это лечение помогает.

Впервые тяжелая реакция организма на сильный аллерген — пыльцу амброзии — была установлена сотрудниками кафедры фармакологии Кубанского медицинского института (Краснодар) во главе с заведующим кафедрой проф. А. И. Остроумовым. Амброзия — карантинный сорняк, широко распространенный в Советском Союзе. Это растение цветет с первых чисел августа до ноября и вызывает массовые аллергические заболевания среди населения. Автор обследовал 1472 больных, страдающих повышенной чувствительностью к пыльце этого растения. У сенсibilизированных к пыльце амброзии больных появляются приступы чихания, легкий зуд в носу и зеве, иногда недомогание, потеря аппетита, а через неделю, когда начинается цветение амброзии, — выраженный конъюнктивит и ринит.

Изучение поллинозов в Советском Союзе проводится коллективом Научно-исследовательской аллергологической лаборатории, которой руководит известный аллерголог академик АМН СССР Андрей Дмитриевич Адо.

В наши дни проблема диагностики, лечения и профилактики поллинозов является одной из важнейших и в связи с этим научные центры по изучению поллинозов созданы в Москве, Киеве, Краснодаре, Ставрополе, Баку, Алма-Ате, Ташкенте, Самарканде, Андижане и других городах. Во многих крупных городах имеются специальные кабинеты, кафедры, курсы по подготовке и усовершенствованию специалистов-аллергологов.

Аллергологический кабинет является важным звеном не только в профилактике поллинозов, но и в выявлении этих заболеваний, специфическом лечении и диспансеризации больных.



---

**ПАСЕКА —  
ИСТОЧНИК  
ЗДОРОВЬЯ  
И БОДРОСТИ**

*Здоровье народа дороже всего,  
Богатство земли не заменит его,  
Здоровье не купишь, никто не  
  продает,  
Его берегите, как сердце, как глаз.*

*Д ж а м б у л   Д ж а б а е в*

- ◆ ПРОБЛЕМА ДОЛГОЛЕТИЯ  
И ПАСЕКА.
- ◆ О СОЮЗЕ  
ПЧЕЛОВОДОВ-ЛЮБИТЕЛЕЙ,

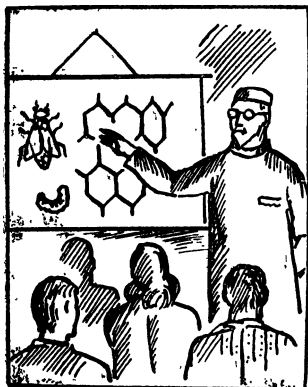


**З**доровье людей — это, действительно, самое главное, самое ценное. Для сохранения здоровья — а тем самым и для продления жизни — необходимы чистый воздух, рациональное питание, ритмичность труда и отдыха, занятия физкультурой и соблюдение правил гигиены.

### НЕКОТОРЫЕ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ДОЛГОЛЕТИЯ

Вопрос долголетия волновал умы людей всех времен, всех стран. Об этом рассказывают иероглифы древнего Египта и Китая, древние памятники Индии и Греции и всех цивилизованных государств. В Элладе возник миф о чародейке Мееде, возвращавшей людям молодость переливанием крови. В средние века целая армия алхимиков тратила немало энергии на поиски «философского камня» и «эликсира молодости». В свое время нашумели «открытия» графа Калиостро («эликсир бессмертия»), Граама («небесная постель»), Сен-Жермена («эликсир долголетия») и т. д.

В один из июньских дней 1889 г. весь мир облетела сенсационная новость: известный французский ученый Шарль Броун-Секар открыл способ омоложения человека. Многочисленные читатели узнали о том, что 72-летний ученый Броун-Секар, уже потерявший былую работоспособность и сон, впрыснул себе экстракт семенных желез кролика и сразу помолодел. Он почувствовал



приток сил, бодрости, энергии. «Но дело оказалось, однако, очень шатким, — писал по этому поводу И. П. Павлов, — и сам Броун-Секар, помолодевший и почувствовавший себя в течение нескольких месяцев довольно хорошо, снова одряхлел и скоро умер»<sup>1</sup>.

Немало сторонников нашла теория акад. А. А. Богомольца о роли соединительной ткани в старении организма и механизме действия цитотоксической сыворотки, а также теория акад. К. И. Пархона об омолаживающем эффекте новокаиновых инъекций. Проф. Анна Аслан уже много лет применяет новокаин (витамин Н<sub>3</sub>) при лечении болезней старости в Институте геронтологии им. К. Пархона в Бухаресте.

Замечательный русский ученый И. И. Мечников основной причиной старости считал самоотравление организма кишечными ядами (индол, фенол и др.), образующимися в толстом кишечнике человека вследствие жизнедеятельности гнилостных микробов. В связи с этим он придавал большое значение употреблению молочнокислых продуктов, помогающих заселить толстый кишечник микробами — антагонистами гнилостной флоры.

Многолетние наблюдения ученых и врачей-практиков обнаружили зависимость между долголетием и иммунитетом — невосприимчивостью к инфекционным заболеваниям. Действительно, долгожители в течение своей долгой жизни почти ничем не болеют. Прав был акад. Н. Ф. Гамалея, полагавший, что даже такие заболевания, как насморк, грипп, катары верхних дыхательных путей, сокращают человеческую жизнь.

В последнее время инфекционные заболевания уступили место болезням, связанным с возрастными изменениями организма. Вот почему в проблеме долголетия исключительно важна профилактика всех заболеваний.

Доктор медицины К. Теннигес в книге «Преждевременная старость» перечисляет «двадцать золотых правил, как сохранить юность и продлить жизнь». Приводим наиболее важные из них:

— Рано ложись и рано вставай.

— Ежедневно, по меньшей мере в течение двух часов, двигайся на вольном воздухе.



<sup>1</sup> И. П. Павлов. Полн. собр. соч., т. V, М., 1952, стр. 408.

— Закаляй силу сопротивления своего тела против болезней путем гимнастики дыхания и вообще простой гимнастики.

— Никогда не переполняй желудка, но соблюдай умеренность в еде и питье.

— Не кури. Избегай всяких алкогольных напитков.

— Заботься о возможной чистоте воздуха в квартире и особенно в спальне.

— Не прибегай к патентованным лечебным средствам.

— Будь всегда весел и спокоен духом, так как это есть лучшее лекарство для поддержания здоровой и долгой жизни.

### **Значение чистого воздуха и солнечного света**

Гиппократ, великий греческий мыслитель и врач, говорил, что условия труда и быта оказывают исключительно важное влияние на состояние здоровья. На протяжении веков отмечено благотворное воздействие работы на пасеке, сохраняющее здоровье пчеловодов, создающее высокую работоспособность.

Кто бывал в погожий солнечный день на пасеке, тот знает, как приятно полной грудью вдыхать чистый воздух, насыщенный ароматами цветов, душистого меда, воска, прополиса. Да, воздух на пасеке совершенно чист и свеж. Прежде чем попасть в легкие человека, воздух уже подвергся тщательной очистке в сложной живой лаборатории природы — прошел через естественный фильтр. Листва растений не только задерживает пыль и поглощает углекислоту, но и выделяет кислород, т. е. очищает и освежает воздух. Давно известно, что зеленые листья растений и цветы делают воздух целебным. Это народное наблюдение научно обосновал Б. П. Токин, который доказал, что везде, где есть растения, в атмосферу постоянно выделяются летучие фитонциды — замечательные растительные губители микробов. Акад. Н. Г. Холодный высказал еще более смелое и важное для теории и практики медицины мнение, что летучие органические вещества, выделяемые в атмосферу многими растениями, являются «атмосферными витаминами». Таким образом, пчеловод, работая на пасеке в лучшие месяцы года — весной

и летом, — дышит воздухом не только свежим и чистым, но и обогащенным ароматом меда, фитонцидами и «воздушными витаминами».

Солнце оказывает на организм человека благотворное влияние, активизирует его защитные силы против различных заболеваний. Под влиянием солнечных лучей значительно улучшается общее самочувствие человека, повышается производительность труда. Особенно целительны ультрафиолетовые лучи, обладающие сильными бактерицидными свойствами.

Народная наблюдательность давно подметила, что жители сельских местностей чаще достигают децательной старости, чем горожане.

Борьба за чистый воздух, особенно в городе — это прежде всего борьба за здоровье людей, их работоспособность и долголетие.

Правильно говорит врач Комков туберкулезному больному Воропаеву устами писателя Павленко: «Ваша болезнь требует простого лекарства — воздуха. Побольше его — и наяву, и во сне. Нужно насквозь продуть себя, омыт каждую клетку своим свежим воздухом... Есть на открытом воздухе. А спать — непременно. Итак, начните принимать воздух в самых неограниченных дозах. Научитесь дышать. Привыкайте относиться к воздуху, как к пище, пережевывайте его носоглоткой, ощущайте на вкус и на запах, наслаждайтесь им, как гурман. Пейте только проточный воздух... Держитесь в своей болезни политики открытых дверей». Такой совет заслуживает внимания врача любой специальности. Чистый воздух можно и нужно рекомендовать не только больным, но и здоровым, чтобы они не заболели.

Великий полководец А. В. Суворов, который по-отечески заботился о здоровье солдат русской армии, в книге «Наука побеждать» советует: «Здоровому — питье, еда; больному же — воздух, питье, еда». А. В. Суворов не только приравнивает воздух к еде и питью, но и ставит его впереди, и это понятно, так как без еды человек проживет месяц, без питья — 2 недели, а без воздуха — не более 5 минут.

К. А. Тимирязев в своей книге «Жизнь растений» пишет: «Пища только потому и является источником силы в нашем организме, что она ничто иное, как консерв солнечных лучей...».

Доктор Никола Станчев в статье «Долголетие Болгарии», опубликованной в 1960 г., приводит интересные статистиче-



ские данные, служащие ярким и бесспорным доказательством преимущества сельской жизни в отношении сохранения здоровья и долголетия. Поразительный факт долголетия среди сельских жителей легко объяснить тем, что они большую часть времени проводят на свежем воздухе и заняты физическим трудом. Немаловажное значение имеет вегетарианская пища, богатая витаминами, минеральными солями, микроэлементами, инвертным сахаром, белками, растительными жирами и т. п.

Ю. А. Спасокукоцкий, Л. И. Барченко, Е. Д. Генис в книге «Долголетие и физиологическая старость», вышедшей в 1963 г., приводят интересные выписки из опросных листов долголетних жителей Украинской ССР. Эти выписки также свидетельствуют, что работа на свежем воздухе, т. е. в сельской местности, — одно из решающих звеньев в цепи факторов, благотворно влияющих на здоровье и долголетие людей.

В 1903 г. профессор Московского университета А. П. Соколов доказал, что в сельской местности, на курортах в горах, вблизи водопадов, у моря и рек степень ионизации воздуха значительно выше, чем в других местах. Освежающее действие воздуха оказывает в тех случаях, когда в 1 см<sup>3</sup> его содержится много отрицательно заряженных частиц (от 1000 до 3000). В помещениях (школах, больницах, жилых домах) при скоплении людей и недостаточной вентиляции в воздухе мало отрицательно заряженных ионов. Вдыхание воздуха, насыщенного отрицательными ионами, способствует снижению высокого кровяного давления, улучшению состава крови. Человек дышит реже и спокойнее, увеличивается поглощение организмом кислорода, успокаивается нервная система, повышается работоспособность, появляется бодрость. Городские жители вдыхают воздух, загрязненный пылью, дымом, промышленными отбросами, содержащий мало отрицательно заряженных частиц. Освежающее действие городского воздуха невелико, тонус нервной системы в этих условиях понижается, быстро развивается утомление.

Среди населения, проживающего в микрорайонах с загрязненным воздухом, заболевания дыхательных путей встречаются почти в два раза чаще, чем в микрорайонах с чистым воздухом. Красота окружающей природы также благоприятно влияет на психику. В этом отношении пребывание на природе безусловно полезно для нервной системы.

Замечательный знаток и певец русской природы И. С. Тургенев в «Записках охотника» дал прекрасное описание пасеки в знойный летний день: «...Когда невыносимый полуденный зной заставил нас искать убежища, он (Калиныч) свел нас на свою пасеку, в самую глушь леса. Калиныч отворил нам избушку, увешанную пучками сухих душистых трав, уложил нас на свежем сене, а сам надел на голову род мешка с сеткой, взял нож, горшок и головешку и отправился на пасеку вырезать нам сот. Мы запили прозрачный теплый мед ключевой водой и заснули под однообразное жужжание пчел и болтливый лепет листьев».

На пасеке, где ульи с многотысячным крылатым населением расставлены ровными рядами, человек чувствует какую-то особую торжественность. Его радует дивная гармония деревьев и цветов, мелодичная музыка пчелиного жужжания и нежный букет запахов. А если он подойдет к летку улья, то словно зачарованный, часами будет стоять, наблюдая за тем, что происходит у ворот пчелиного города.

Лев Николаевич Толстой прекрасно знал жизнь пчел и мастерски отразил поэзию пчеловодства в своих замечательных произведениях. В романе «Анна Каренина» мы находим очень образное и точное описание: «Перед летками ульев рябили в глаза кружащиеся и толкущиеся на одном месте играющие пчелы и трутни среди них, все в одном направлении, туда, в лес на цветущую липу и назад к ульям, пролетали рабочие пчелы с взяткой и за взяткой. В ушах не переставая отзывались разнообразные звуки то занятой делом, быстро-пролетающей рабочей пчелы, то трубящего, празднующего трутня, то встревоженных, оберегающих от врага свое состояние, собирающихся жалить пчел-караульщиц».

### **Эмоции в жизни человека**

Давно было установлено, что такие чувства, как печаль, уныние, тоска, страх, укорачивают человеческую жизнь, так как вредно отражаются на физическом и моральном состоянии и ускоряют приближение старости. В древности люди считали, что смех отдаляет старость и что Венера всегда остается юной и прекрасной потому, что постоянно окружена играми и смехом».

Недаром китайская мудрость гласит: «От гнева стареешь, от смеха молодеешь».

Неприятные впечатления вызывают понижение тонуса организма, и наоборот, радостные, светлые эмоции способствуют подъему жизненной энергии человека. Так, доказано, что боязнь поражения в борьбе с более сильным противником вызывала у спортсменов понижение чувствительности глаза и уменьшение поступления глюкозы в кровь. Наоборот, ожидание предстоящей победы повышало чувствительность глаза и увеличивало поступление глюкозы.

Акад. И. Р. Тарханов считал: «Душевный покой — одно из главных условий, особенно в старости, для правильного течения функций».

Писатель Н. Паниев, рассказывая о 150-летнем Махмуде Эйвазове, пишет, что Эйвазов считал напрасным давать людям всякие микстуры и пилюли. «Веселье, смех, доброе и сердечное отношение — вот что нужно человеку для долгой жизни. Да здравствуют мастера смеха! Один такой мастер заменит караван верблюдов с хурджунами, набитыми вашими ядами».

Л. Н. Толстой в повести «Утро помещика» великолепно обрисовал пасеку и ту радость, то успокоение, которые испытал здесь Нехлюдов. «В пчельнике было так уютно, радостно, тихо, прозрачно; фигура седого старичка с лучеобразными, частыми морщинками около глаз, в каких-то широких башмаках, надетых на босую ногу, который, переваливаясь и добродушно, самодовольно улыбаясь, приветствовал барина в своих исключительных владениях, была так простодушно-ласкова, что Нехлюдов мгновенно забыл тяжелое впечатление нынешнего утра и его любимая мечта живо представилась ему. Он видел уже всех своих крестьян такими же богатыми, добродушными, как старик Дутлов, и все радостно и ласково улыбались ему, потому что ему одному были обязаны своим богатством и счастьем».

Такова сила очарования природы, оказывающая благотворное влияние на психическое состояние человека и, следовательно, на весь организм. Поэтому поводу акад. И. П. Павлов писал: «С этой точки зрения понимается, например, ясно реальная основа распространенного людского убеждения, что безотступная, всепоглощающая печаль, забота разрушают тело, открывая доступ к нему всяческим заболеваниям;

радость же, делая нас чувствительными к каждому биению жизни, к каждому впечатлению бытия, безразлично, как к физическому, так и к моральному, развивает, укрепляет тело»<sup>1</sup>.

### Гигиена питания и труда

Для сохранения здоровья, предупреждения болезней и продления жизни необходим правильный режим питания. Недаром народная мудрость гласит: «Толстеть — значит стареть». Французы различают четыре степени ожирения: первая — порождает зависть, восхищение, вторая — вызывает удивление, третья — смех, а четвертая — сожаление. Статистикой установлено, что до 60 лет доживают 90% худых и 60% тучных людей, до 70 лет — 50% худых и 30% тучных, до 80 лет — 30% худых и только 10% тучных. Чтобы предупредить появление тучности, необходимы физический труд и полноценная простая пища. Изысканная, мясная, а главное, слишком обильная пища губительно сказывается на здоровье.

Известен такой случай. Том Парре — бедный английский землепашец — достиг преклонного возраста, но отличался крепким здоровьем и исключительным трудолюбием. В возрасте 103 лет он еще энергично молотил хлеб на гумне. На 152 году жизни, по приказу короля Карла II, он был доставлен в Лондон в королевский дворец. Его угостили роскошным обедом, и после того старик скоропостижно умер. Вильям Гарвей, знаменитый ученый, произведший вскрытие трупа Парре, установил, что все внутренние органы были совершенно здоровыми, а смерть наступила от «несварения пищи в желудке».

Поистине правы, арабы, когда говорят: «Наиболее опасный враг для здоровья — хороший повар». Французский исследователь Нуаро в книге «Долгая жизнь и ее условия», изданной почти сто лет назад, рассказывает, что доктор Геке, навещая богатых пациентов, часто заглядывал к ним на кухню. «Друзья мои — говорил он поварам, — примите мою бла-



<sup>1</sup> И. П. Павлов. Полн. собр. соч., изд. 2-е, т. II, М.—Л., 1951, стр. 252.

годарность за все одолжения, которые вы оказываете нам, медикам. Без вашего содействия, без ваших соусов и приправ нам бы пришлось умереть на соломе». Почти 19 столетий назад Сенека, упрекая римлян, сказал: «Вы жалуетесь на множество ваших болезней — прогоните своих поваров». Говоря о значении рационального питания, нельзя не вспомнить, что на одной из центральных площадей древнего Рима красовался памятник на могиле 112-летнего старца. На этом памятнике в назидание потомкам была высечена короткая надпись: «Он ел и пил в меру».

Друг и современник великого Гёте крупный немецкий ученый Гуфеланд в книге «Макробиотика» («Долголетие») советует для сохранения здоровья и продления жизни заниматься физическим трудом. Он пишет: «Жизнь, проводимая в праздности умственной и в лени физической, — жизнь какая-то отрицательная, самая жалкая, нездоровая и испорченная, ибо при отсутствии возбуждения и деятельности, она ...уподобляет человека стоячему, мертвому пруду или болоту. Физическая сила организма утрачивается от недостатка упражнений, и через это внедряется в организм зерно всевозможных болезней».

Древние философы были столь же глубокомысленны, как и новейшие ученые, однако они не знали ни ипохондрии, ни гемороев и пр. Причиной сего было единственно то, что они размышляли, почти всегда прохаживаясь, либо лежа, и на свободном воздухе и не забывали телесных упражнений».

Мыслители и врачи древности придавали меду огромное значение, считая, что употребление его в пищу способствует продлению человеческой жизни. Нередко люди, регулярно питающиеся медом, достигают глубокой старости. Великий философ и математик Пифагор утверждал, что достиг преклонного возраста благодаря постоянному употреблению меда.

Г. Баммель пишет: «По преданию, абдеритянин Демокрит вследствие старости решил лишить себя жизни, с этой целью он каждый день отказывался от приема пищи; когда же наступили дни Тесмофории (праздник жатвы — Н. И.), он уступил просьбам домашних женщин не умирать во время праздника, чтобы они могли отпраздновать; приказал поставить перед собой сосуд с медом и, вдыхая запах меда, продлил свою жизнь нужное число дней; когда же мед был уне-

сен, он скончался»<sup>1</sup>: По свидетельству Гиппарха, Демокрит умер 107 лет от роду.

По преданию, Юлий Цезарь на обеде у сенатора Полия Румилия, праздновавшего сотую годовщину своего рождения, спросил его, какое средство употреблял он для поддержания силы тела и духа, и услышал в ответ «Внутри мед, наружно масло»<sup>2</sup>.

Более ста лет назад известный польский ученый-пчеловод Н. М. Витвицкий в своей книге «О благотворном влиянии меда на организм человека» писал, что польский поэт Трембицкий питался простой пищей с медом в течение 30 лет. Когда Витвицкий с ним познакомился, то его удивила наружность и непритворная веселость нестаряющегося 80-летнего ученого. Учителем Трембицкого был Мюльбахер, который прожил 120 лет, на вид же ему нельзя было дать больше 70; он ежедневно употреблял в пищу мед.

В 1843 г. в Петербурге вышла в свет книга «Стеклянный улей, или извлечения любопытнейших явлений из естественной истории пчел, с присовокуплением кратких сведений о растениях, доставляющих пчелам поживу. Книга для чтения людей всякого возраста и состояния обоого пола. Сочинение Н. Витвицкого».

В обращении к читателям Николай Михайлович говорит, что он занимается пчеловодством 40 лет... Уход за пчелами на открытом воздухе благотворно влияет на здоровье человека. «Меня наделила природа незавидным телосложением; судьба, отказав мне в богатстве, тем самым предназначила меня к ежедневному труду и жизни полной заботами. Но я благодарен ей, стократ благодарен за то, что она указала мне на такой отрадный общепользительный труд, как уход за пчелами. Мне отроду 63 года. При плохом здоровье, беспрестанных трудах и житейских невзгодах я чувствую себя и ныне столь же веселым и подвижным, как чувствовал в 18 лет. Очки для меня не нужны. Всем этим должен я пчелам». Добавим от себя, что после написания этих слов Николай Витвицкий прожил еще 26 лет и умер в возрасте 89 лет.



<sup>1</sup> «Демокрит в его фрагментах и свидетельствах древности». (Редактор и комментатор — Г. К. Баммель), М., 1935, стр. 25.

<sup>2</sup> В древности маслу приписывали исключительно высокие лечебные и профилактические свойства. Слово «врач» в Вавилонии означало «знающий маслo».

## Пасека — природная лечебница

Почти шестьдесят лет тому назад пчеловод Н. Александров опубликовал интересную статью, в которой рассказывал о себе следующее. Когда ему было 9 лет, он заболел воспалением мозга и мозговых оболочек. Собравшиеся на консилиум врачи сообщили родителям, что если мальчик не умрет, то останется сумасшедшим. Его жизнь до 44 лет, т. е. в течение 35 лет, протекала так, как предсказывали врачи: он постоянно страдал сильными головными болями, был очень близок к умопомешательству и самоубийству. В 44 года он приобрел пчел и стал за ними ухаживать. Совершилось чудо — головные боли прекратились, пчелы избавили его от тяжелого недуга. В заключение автор пишет, что живет шестой десяток лет и умирать не собирается.

Большой интерес представляет история болезни и выздоровления Н. К. Бегунова. Благодаря работе на пасеке он стал жизнерадостным и работоспособным человеком. Н. К. Бегунов в детстве был слабым и хилым ребенком, страдал головными болями, малокровием и золотухой. В шестилетнем возрасте он заболел острым суставным ревматизмом, не мог ходить, не мог долго лежать, так как ноги «ныли, как больные зубы». В 18 лет он завел небольшую пасеку и с тех пор не расставался с пчелами. Увлекательная работа на свежем воздухе, целебное действие пчелиного меда и, наконец, пчелиный яд, получаемый им в результате ужалений пчелами, — все это обеспечило ему полное излечение.

Г. П. Кандратьеву, известному в России оперному артисту, у которого было тяжелое нервное заболевание, консилиум врачей порекомендовал провести четыре летних месяца на свежем воздухе. Однажды на заседании Вольного экономического общества Г. П. Кандратьев сидел рядом с акад. А. М. Бутлеровым и посоветовался с ним о своем здоровье. Бутлеров сказал ему: «Чего же лучше? Займитесь пчеловодством». Эти слова решили судьбу Кандратьева, он сделался пчеловодом. С этого времени жизнь без пчел, по его собственному признанию, представлялась ему «жизнью без цели и интереса».

Известный деятель отечественного пчеловодства профессор В. И. Логинов в 1925 г. писал: «Недаром часто приходится слышать в среде известных пчеловодов, много лет занимающихся пчеловодством: «Жизнь — это заниматься пчеловодством».

вом, не водить пчел — это значит не жить». И это совершенная правда». В. И. Логинов утверждает: «Пчеловоды обычно пользуются редким здоровьем и обладают долголетием, являющимся результатом постоянного питания медом и здорового вида труда среди природы».

Многие с полным основанием рекомендуют широко заниматься пчеловодством, так как жизнь пчел сама по себе очень интересна, и если познакомиться с ней поближе, она, кроме всего, научит человека трудолюбию, опрятности в работе для общего блага.

Морозов Филипп Романович в детстве познакомился с пчелами на пасеке старшего брата, который привил ему любовь к пчелам. Затем он ослеп, но свою мечту стать пчеловодом решил осуществить во что бы то ни стало. Благодаря своему настойчивому характеру он стал пчеловодом большой колхозной пасеки. Посетивший Филиппа Романовича редактор журнала «Жизнь слепых» В. Глебов рассказал автору книги, что Ф. Р. Морозов прекрасно работает на пасеке, сам мастерит ульи и сотовые рамки, точно определяет вес сотовой рамки с медом.

Филипп Романович хорошо знаком с практическим пчеловодством, знает о значении пчел в перекрестном опылении энтомофильных растений и о лечебно-профилактических свойствах продуктов пчеловодства.

Пчеловоду за шестьдесят, он физически крепок и самое главное — вполне счастлив. Всем детям отец привил любовь к пчеловодству, все они помогали ему в свободное от работы время, но основной помощник — это его жена Анна Ивановна.

Так в селе Федорцево Ивановской области живет и работает человек, которому кончики пальцев заменили глаза, а пчелы сделали его счастливым.

В селе Белики на Полтавщине жил 75-летний пчеловод Г. П. Кузьменко — страстный пропагандист лечебных свойств меда и пчелиного яда. В течение почти полувека он ничем не болел и объяснял свое хорошее самочувствие и работоспособность многолетним общением с пчелами. В селе Белики имеется еще около десяти пчеловодов в возрасте 80 лет и старше. Они считают, что дружба с пчелами избавила их от знакомства с врачами и лекарствами.

В Ленинграде, в десяти минутах ходьбы от Политехнического института, до недавнего времени находилась приусадеб-



ная пасека А. Б. Герасимова. Крошечный клочок земли использовался разумно, учитывался каждый ее сантиметр.

После рабочего дня в физико-техническом институте Академии наук СССР А. Б. Герасимов отдавал весь досуг своим крылатым друзьям. Такая дружба установилась у Алексея Богдановича и его жены Валентины Ильиничны с пчелами после того, как мед и пчелиный яд спасли их от тяжелого недуга после блокады Ленинграда.

Теперь у Герасимовых большая квартира в многоэтажном доме, и они лишились своих многолетних крылатых друзей. В письмах к автору они часто вспоминают пчел и тоскуют о них, словно это были родные дети. Такова привязанность человека к пчелам.

В Москве живет 86-летний Д. И. Барыкин — по специальности медицинский фельдшер, а по призванию пчеловод. Еще в детстве он познакомился с пчелами, помогая отцу на пчельнике, а затем несколько лет работал старшим агрономом отдела пчеловодства Министерства сельского хозяйства СССР и в редколлегии журнала «Пчеловодство». Мне неоднократно приходилось бывать на пасеке Дмитрия Ивановича и всегда я любовался его работой. Он вынимал рамки с пчелами из улья так искусно, что вызывал у всех восхищение. Сейчас, являясь персональным пенсионером, Д. И. Барыкин помогает пенсионерам-пчеловодам в работе с пчелами. Трудно себе представить Дмитрия Ивановича без пчел.

Известные чешские пчеловоды Иржа Саввин — бывший редактор журнала пчеловодов Словакии, ныне уже пенсионер — и Ян Свиточек не могут обойтись без работы с пчелами, не мыслят себе жизнь без общения с этими крылатыми друзьями человека. Несмотря на свой солидный возраст, они недавно побывали в СССР, где познакомились с колхозными пасеками.

Доктор юридических наук Владимир Швагр (Прага), профессор гидромеханики Вячеслав Харнаж и агроном пчеловодства Василий Ханчану (Бухарест), Пейчо Пейчев (Болгария), ярый пропагандист «сладкой медицины» Ева Крейн (Лондон), главный редактор пчеловодческого журнала Георгий Альфандери и Ален Кайя (Франция), известный матковод Пауль Гаккур (Марокко), доктор Ц. Г. Гриббл (Австралия) и многие, многие деятели разных областей науки всех пяти континентов буквально влюблены в сказочно-увлекательную жизнь пчелиной семьи.

В Советском Союзе таких любителей пчел сотни и тысячи людей самых различных профессий. Без общения с пчелами сотни тысяч людей не мыслят себе нормальной полнокровной жизни.

Таких примеров мы могли бы привести немало. Все они убедительно указывают, что пасека — прекрасная природная лечебница, а пчелы и продукты пчеловодства — источник радости, здоровья и долголетия.

### **Проблема рака — часть проблемы долголетия**

Рак — заболевание возрастное; в основном, он поражает людей старше 40 лет. Самыми перспективными направлениями в борьбе с этим тяжелым заболеванием следует считать иммунологическое и профилактическое направления, так как легче создать невосприимчивость организма к злокачественным опухолям, чем найти достаточно эффективные препараты для их лечения.

Хирурги, онкологи, врачи различных специальностей нередко задаются вопросом: почему пчеловоды, как правило, не болеют раком? Почему рак щадит пчеловодов, как бы обходя хозяев пасеки стороной?

Мы полагаем, что это объясняется двумя причинами. Во-первых, на пасеке создается свой особенный микроклимат, оказывающий исключительно благотворное влияние на здоровье человека. Воздух на пасеке не просто чист — он целебен. Он напоен ароматом цветов, меда, воска, прополиса, цветочной пыльцы.

Во-вторых, человек, работающий на пасеке, получает замечательные продукты пчеловодства — мед, цветочную пыльцу, маточное молочко, пчелиный яд и др. Разумеется, весь этот комплекс благоприятных условий положительно влияет на организм человека, в первую очередь на кору головного мозга — основной регулятор всех жизненных процессов, протекающих в организме.

Французский исследователь Ален Кайя — большой знаток лечебных свойств цветочной пыльцы — пришел к выводу, что пшеничный хлеб из муки, лишенный отрубей и зародышей пшеницы, предрасполагает к заболеванию раком. Однако многие люди не могут есть хлеб из муки грубого помола из-за за-

болеваний желудка и кишечника. Таким больным он рекомендует питаться белым хлебом, но ежедневно съедать по чайной ложке цветочной пыльцы, которую можно купить в аптеках.

В начале 1959 г. известный канадский ученый Гордон Тоундсен получил первые ободряющие результаты в опытах с злокачественными опухолями у мышей. В течение двух десятилетий он изучал состав маточного молочка и его способность подавлять рост раковых клеток. Он привил 1000 мышей от 3 до 5 млн. раковых клеток и одновременно ввел маточное молочко. Эти мыши выздоровели, тогда как 1000 контрольных мышей, которым было введено такое же количество раковых клеток, погибли через два месяца. Тоундсен установил, что абсолютно побеждены были четыре формы рака: лейкемия, лимфосаркома, аденокарцинома и карцинома Эрлиха.

Предполагают, что активными противораковыми веществами маточного молочка являются птеридин и гидроселеническая кислота. Однако необходимо указать, что нативное маточное молочко (также птеридин и гидроселеническая кислота) не оказывает терапевтического действия на больных, страдающих злокачественными новообразованиями.

Особое внимание ученых-онкологов привлекает тот факт, что за последние годы значительно увеличилась смертность от рака дыхательных путей. Установлено, что основная причина заключается в загрязнении атмосферного воздуха канцерогенными веществами.

Большие города Советского Союза постепенно превращаются в цветущие сады. Это и есть активная борьба с загрязнением атмосферного воздуха. С этой же целью на фабриках и заводах устанавливают специальные уловители дыма, пыли и газов.

Молодой сибирский промышленный город Ангарск может служить образцом социалистических городов, где воздух даже в промышленных районах содержит в три раза меньше бензпирена (канцерогенного вещества), чем в садах и парках старых городов, например Ленинграда. В жилых кварталах Ангарска этого канцерогена нет совсем. В Ангарске промышленные предприятия отделены от жилых домов большими зелеными массивами — замечательными естественными фильтрами. Этот пример показывает, что в высокой смертности от рака виновата не индустриализация, а строи-

тельство, проводимое без учета санитарно-гигиенических норм.

На Ярославском шинном заводе сохранению здоровья рабочих придается исключительно важное значение. Весной и летом территория завода превращается в цветущий сад. На Московском заводе «Каучук» справедливо считают, что в условиях города и промышленного предприятия цветы в сочетании с другими зелеными насаждениями — это не просто декоративное украшение, а залог здоровья. Цветы и цветущие деревья нейтрализуют вредные и неприятные производственные запахи, улавливают пыль, поглощают углекислоту и обогащают воздух кислородом, увлажняют его, смягчают шум. Озеленением на заводе «Каучук» занялись еще в 1949 г. В 1953 г. была построена теплица общей площадью стеллажей 58 м<sup>2</sup>. Однако из-за отсутствия насекомых-опылителей растения не давали семян. Тогда решили завести пчел. Сейчас в саду завода «Каучук» целая пасека, и растения стали плодоносить.

В пчеловодстве находят себе новую увлекательную профессию многие инвалиды труда и войны, а также пенсионеры. Особенно полезна работа на пасеке для людей с повышенной нервной возбудимостью. Удовлетворение от труда, испытываемое пчеловодом, несомненно укрепляет его нервную систему, а это — одна из важнейших предпосылок сохранения здоровья, работоспособности и активной старости. Под Москвой, Ленинградом, в Волгограде, Кунгуре и во многих других местах имеются сельскохозяйственные профессионально-технические школы для инвалидов Отечественной войны и инвалидов труда, где слушатели обучаются пчеловодству. Советское правительство приняло специальное постановление «О мероприятиях по развитию пчеловодства», в котором колхозам предложено продавать рои пчел для индивидуального пользования колхозникам, рабочим и служащим, в первую очередь семьям военнослужащих Советской Армии, инвалидов Отечественной войны и пенсионерам.

Очень ценным мероприятием следует считать объединение мелких индивидуальных пасек в пчеловодные товарищества. Эти товарищества могут организовывать крупные пасеки и создавать богатую кормовую базу для пчел.

## НУЖЕН СОЮЗ ПЧЕЛОВОДОВ-ЛЮБИТЕЛЕЙ

Во всем мире имеются пчеловоды, для которых работа с пчелами стала профессией на всю жизнь. Но есть еще огромная армия пчеловодов-любителей, которых увлекает сказочно интересная жизнь пчелиной семьи, и они проводят на своей приусадебной пасеке свободное от основной работы время, получают огромное эстетическое наслаждение, наблюдая за работой пчел.

Особенно быстро начало увеличиваться число любителей в последние годы, когда лучше стали известны высокие питательные и лечебно-профилактические свойства пчелиного меда и других продуктов пчеловодства, а работа на благоустроенной пасеке была признана исключительно полезной для здоровья.

Немало пчеловодов-любителей заводят пчел с единственной целью — обеспечить себя, свою семью, родных и знакомых натуральным пчелиным медом. Это вполне понятно, так как на колхозных рынках некоторых городов иногда еще продается мед, фальсифицированный сахарным сиропом, а в продовольственных магазинах — низкого качества из-за неправильной термической обработки при расфасовке.

Пчеловоды-любители своими маленькими пасеками приносят большую пользу народному хозяйству. Благодаря перекрестному опылению их пчелы значительно повышают урожайность сельскохозяйственных культур.

Мне, как старому врачу, несколько десятилетий посвятившему медицинскому пчеловодству, очень приятно отметить, что многие пчеловоды-любители шефствуют над лечебными учреждениями, безвозмездно обеспечивая их живыми пчелами, медом, маточным молочком. Так, свердловские пчеловоды-любители шефствуют над Первой городской больницей, доставляя ей для лечебных целей нужное количество живых пчел. Каунасские любители пчел передали больнице маточное молочко для стационарных больных. Осетинские любители пчел товарищи Долгов, Калаев, Ушаков, Посунков, Исаенко, Чаюк, Кривобок, Голубцов, Яковлев, Суховеева подарили 121 килограмм меда санаторному детскому дому № 4 города Орджоникидзе для укрепления здоровья детей. Хорошее дело сделали красноуфимские (Свердловская область) любители пчеловодства, подарив свердловскому Дворцу пионеров пять

пчелиных семей с полным набором пасечного инвентаря. В этом кружке пчеловодов под руководством общественного инструктора А. Д. Анточенко обучается 30 юннатов. Пройдут годы и юные пчеловоды станут инженерами, агрономами, юристами, квалифицированными рабочими, но они всю жизнь будут любить природу и пчел.

В Советском Союзе много энтузиастов пчеловодства, которые еще в юношеские годы познакомились с пчелами и дружат с ними всю жизнь. Сотни и тысячи людей разных возрастов, профессий и общественного положения не только сами занимаются пчеловодством, но и активно вовлекают в это интересное и полезное дело родных и знакомых. Семидесятишестилетний А. П. Лихачев с 1923 г. не расстается с пчелами. Благодаря его деятельности многие ленинградцы — врачи, юристы, пенсионеры — на руководимых им курсах изучили пчеловодство и стали большими любителями пчел, завели пачеки в несколько пчелиных семей, получают ежегодно мед и радуются любимой работе.

Шестидесятилетний А. И. Ашихнин, в прошлом фрезеровщик по металлу, затем районный прокурор, а сейчас пенсионер, организовал секцию пчеловодов-любителей в Свердловске, которая насчитывает 500 человек. 20 членов секции имеют по 15—17 пчелиных семей, остальные — по две-пять.

В Литовской ССР, как и во всех республиках нашей страны, много любителей пчел. Одно только Каунасское общество пчеловодов-любителей объединяет 500 человек — врачей, инженеров, юристов, служащих советских учреждений, рабочих, пенсионеров и домашних хозяек.

В гор. Таласе (Киргизия) в 1971 г. было организовано общество пчеловодов-любителей, которое в настоящее время объединяет 700 человек, имеющих 9000 пчелиных семей. За два летних сезона таласские пчеловоды-любители подарили около 2 т горного меда детским садам, интернатам и лечебным учреждениям.

Число любителей пчеловодства ежегодно растет, так как множество людей стремятся приобщить себя к этому интересному делу. Однако нельзя не указать на кустарничество в работе пчеловодов-любителей. Они предоставлены самим себе, а Министерство сельского хозяйства не оказывает им должной помощи. Любители пчел сталкиваются с большими трудностями: почти невозможно приобрести племенных маток, хорошие ульи, вошину, инвентарь. Ульи, купленные в магази-

нах «Пчеловодство», сделаны плохо, топорно, приходится пользоваться по сей день дедовскими приемами распечатывания и наващивания рамок.

Пчеловод-любитель В. Т. Сахненко из Евпатории справедливо отмечает, что в коллективных садах рабочих и служащих обязательно нужно иметь пчел. «Настало время, — говорит тов. Сахненко, — организовать коллективное пчеловодство по типу коллективного садоводства. Цель объединения пчеловодов — лучше использовать медоносную растительность, эффективнее использовать пчел на опылении растений, больше получать меда и других продуктов пчеловодства». В. Т. Сахненко предлагает на общем собрании кооператива пчеловодов избирать правление, которое должно составлять план работы, заключать договоры с хозяйствами на опыление растений.

План работы и договоры будут утверждаться общим собранием, а правление будет руководить фактическим выполнением плана. Необходимо иметь также неделимый фонд, выделять определенное количество меда для детских садов и яслей.

Не может не беспокоить пчеловодов и тот факт, что использование химии в борьбе с вредителями сельскохозяйственных растений очень трудно сочетать с пчеловодством. От неправильной организации обработок ядохимикатами в пригородных совхозах погибает много пчел. В результате семьи, лишившись многих пчел, значительно уменьшили сбор меда — едва набрали 5—6 кг.

Пенсионер Ф. И. Безносенко, из города Шахты, по состоянию здоровья нуждающийся в свежем воздухе и пчелином меде, завел небольшую пасеку и решил с ней кочевать. Не повезло любителю пчел: один раз он расположился с пасекой на участке, где проводили опыление ядохимикатами, и пчелы погибли. Второй раз он привез пчел на подсолнечник, но там уже стояли три колхозных пасеки. Получается так, что одни участки бывают перенасыщены пчелами, а на других пчел совершенно нет. Как узнать об этом пчеловоду-любителю, когда он действует в одиночку?

Пенсионер К. Ф. Аксенов из Казани предлагает объединить пчеловодов-любителей в организацию.

В нашей стране во многих местах созданы городские и районные общества пчеловодов, но многие из них существу-

ют не более двух-трех лет. Что же надо сделать, чтобы любительское пчеловодство развивалось? Нам думается, для этого необходимо объединить всех пчеловодов-любителей и членов пчеловодных товариществ во Всесоюзную организацию пчеловодов.

Мы уверены, что такой Союз в нашей стране объединит сотни тысяч активных пчеловодов-любителей из среды рабочих, служащих, интеллигенции и, конечно, пенсионеров, станет подлинным защитником их интересов.

Следует помнить, что развитие любительского пчеловодства принесет нашей стране много меда, а народному хозяйству — еще и дополнительные урожаи сельскохозяйственных культур.

---





**О МАКРОБИОТОПИИ  
И  
ПЧЕЛОГРАДЕ**

*Ведь самое ценное, что у нас есть, основное богатство нашей страны, — это наши советские люди. Поэтому сохранение здоровья людей, их работоспособности есть один из самых благородных видов деятельности.*

*М. И. Калинин*

- ◆ ЧТО ТАКОЕ ПЧЕЛОГРАД.
- ◆ КОЛЛЕКТИВНЫЕ ПЛАВУЧИЕ ПАСЕКИ.

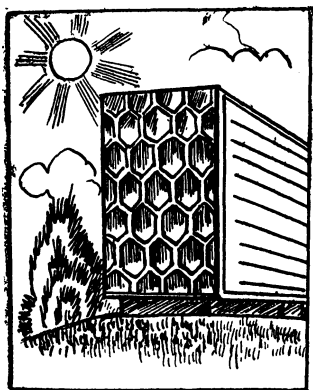


**М**ы твердо верим в то, что в самом близком будущем в СССР появятся макробиотопии, то есть своеобразные поселки, где будут жить долголетние. Такие поселки, рассчитанные на 2 тыс. человек, будут расположены в живописных местах на расстоянии 30—40 км от крупных промышленных городов.

Пчелоград будут населять мужчины и женщины старшего пенсионного возраста, практически здоровые люди, не страдающие хроническими болезнями. Самыми молодыми жителями будут люди в возрасте 60—65 лет, а геронтами — членами Совета старейших, т. е. самоуправления, — самые пожилые.

Макробиотопия — это не лечебница и не санаторий, даже не дом отдыха. Здесь врачи-пенсионеры, умудренные жизненным опытом и солидными знаниями, будут изучать влияние условий внешней среды на людей пожилого возраста. Для семейных, т. е. супругов, будут предоставлены небольшие квартиры из двух комнат, а для одиноких — отдельные комнаты. Заботиться об одежде, постельном и нательном белье, обуви, головных уборах жителям Пчелограда не придется — все то будет доставляться в определенные дни согласно разработанному графику с учетом гигиены.

В распоряжении жителей макробиотопии будут общественные столовые, где четыре раза в день они смогут принимать вкусную высокопитательную и высококалорийную пищу по ресторанной системе и



меню, как в наилучших санаториях. Поливитаминизированный медовый хлеб, печенье, пряники, конфеты, орехи, фрукты, безалкогольные напитки, мороженое и другие закуски можно брать в любое время дня из общественного буфета. Кулинарно-врачебный совет, состоящий из опытных поваров, врачей-диетологов и специалистов — физиологов питания, сделает все, чтобы питание было максимально рациональным, вкусным, доставляло людям наслаждение и укрепляло здоровье.

Поселок займет небольшую площадь лесного массива, где вырастет тысяча небольших домиков, благоустроенная столовая, холодильники, театр, библиотека и фонотека, АТС, электростанция, почта-телеграф, мастерские (портновская, сапожная и др.), прачечная, здания Совета старейшин, Совета изобретателей и рационализаторов, Совета культурных мероприятий и искусства, здравница, плавательный бассейн, стадион и т. д. Люди будут жить в своем поселке, словно в отличном санатории с той лишь разницей, что в последнем, как правило, люди «ремонтируют» здоровье и наслаждаются красотами природы только 24 дня в году, а здесь — круглый год. Вторым отличием явится то, что здесь всем придется отдавать любимой профессии или работе 3—4 часа в день.

Но особое и исключительное место в их жизни займет огромная пасека в несколько тысяч пчелиных семей. Пчеловодство будет основным занятием, оно будет в центре внимания жителей Пчелограда. Здесь за медоносными пчелами должны ухаживать все: экономисты, юристы, врачи, агрономы, портные, повара, пекари, сапожники, бухгалтеры, художники, скульпторы, отставные военные, машинистки, телефонистки, телеграфистки будут изучать пчеловодство на месте и некоторое время работать на пасеке.

На территории Пчелограда разместятся подсобные (технические, лабораторные, складские и др.) помещения комбината медицинского пчеловодства. С фабричной маркой этого комбината в лечебницы и профилактические учреждения и аптеки начнут поступать высокосортные натуральные и лекарственные сорта меда, полученные экспрессным методом. Этот мед будет содержать весь набор витаминов, биоэлементов и поставляться в оригинальной и удобной для приема и хранения целлофановой упаковке.

Комбинат организует получение огромных количеств кристаллического и ампулированного пчелиного яда (апитоксина) без вреда для жизни и здоровья пчел. Много пчелиного

воска можно будет получать благодаря кормлению пчел соответствующими препаратами, а парфюмерная промышленность, аптеки и институты врачебной косметики будут снабжаться им от комбината.

При использовании особых методов, разработанных в проблемной лаборатории Комбината медицинского пчеловодства по рациональному содержанию пчелиных семей, а также применении специальных белково-поливитаминных подкормок, обогащенных биоэлементами и стимуляторами, станет возможным получение огромных количеств маточного молочка, из которого тут же в специальной технологической лаборатории будут изготавливаться ампулированные и таблетированные препараты биостимуляторов.

В Пчелограде будет организован массовый сбор цветочной пыльцы, и спрессованная с медом, она явится новым лекарством. Будут налажены также сбор прополиса и промышленное приготовление из него высокоактивных лечебных препаратов. Комбинат медицинского пчеловодства сможет также обеспечить многие учреждения живыми пчелами для лечебных целей.

Будет организовано получение огромных количеств пчелиного и трутневого расплода — этого чудесного субпродукта нашего столетия. Пчелиные семьи, специально предназначенные для получения расплода, дадут его очень много. Пищевое значение расплода огромно, вполне сравнимо с такими продуктами питания, как мясо, молоко, яичный желток и тресковый жир.

В Пчелограде из расплода будут извлечены вещества, обладающие гормональными свойствами, а также большая часть витаминов и не только жирорастворимых (А и D), но и других. Пчелоградцы будут готовить из него высокопитательные, вкусные и полезные консервы, добавив к ним специи, сохранив при этом все биологически ценные компоненты.

Новым интересным и перспективным занятием для жителей Пчелограда будет создание мобильных пасек, т. е. пасек на колесах в виде павильонов-автоприцепов, подвозимых на несколько дней к цветущим медоносным растениям для более высокого сбора меда и перекрестного опыления растений.

Совет здоровья вместе с другими специалистами — ветеринарами, агрономами, пчеловодами — разрабатывает состав специальных кормовых смесей для скота, пчел, домашних

птицы, рыб, чтобы продукты питания были обогащены витаминами, минеральными солями, микроэлементами и даже некоторыми весьма ценными лекарственными веществами.

Идеальная чистота и надлежащий порядок везде — это не только закон поселка, но и залог здоровья. В Пчелограде не может быть мух, крыс, мышей и других грызунов, ведь они приносят вред человеку, а здесь все должно приносить пользу. Продукты питания — и только отличного качества, — доставляемые централизованным порядком, принимаются дежурными представителями санитарного надзора.

Как же производится продажа излишков собственных продуктов и приобретение других, в которых нуждается Пчелоград? В одном из отделений Госбанка Пчелоград, вернее его торгово-планово-финансовый совет, имеет текущий расчетный счет, через который производятся все финансовые операции по безналичному расчету — это выгодно и государству и жителям Пчелограда.

Как же организовать Пчелоград не на бумаге, а в жизни? Созданная инициативная группа добивается от Исполкома Совета депутатов трудящихся получения участка, затем ссуды от Госбанка для строительства Пчелограда и приобретения домашних животных, пчел и т. д. Начнется отбор его будущих жителей и строительство поселка. Понадобится не менее двух лет на интенсивное строительство и организацию хозяйства. Пенсии всех пенсионеров автоматически будут перечисляться на погашение ссуды. Когда хозяйство окрепнет и даст доход и ссуда будет выплачена, жители Пчелограда смогут отказаться от государственной пенсии по старости, им деньги не понадобятся, ведь поселок будет хорошо снабжаться всем необходимым, а Комбинат медицинского пчеловодства и другие отрасли хозяйства дадут такой большой доход, что денег вполне хватит на улучшение быта и удовлетворение всех культурных потребностей жителей.

Организация макробиотопии возможна везде, особенно в южных районах нашей страны. Это дело принесет несомненную пользу обществу, ибо оно преследует не какие-нибудь меркантильные, а возвышенные цели — максимально использовать благоприятные условия внешней среды для укрепления здоровья и продления жизни человека.

Опыт макробиотопии в будущем Пчелограде даст науке наиболее достоверные сведения о влиянии облюбованной работы, ритма труда и отдыха, рационального питания, микро-

климата благоустроенной пасеки и других звеньев в цепи факторов, благотворно воздействующих на здоровье и долголетие человека. Нет нужды доказывать, что организация макробиотопии в Пчелоградах принесет большую пользу обществу уже потому, что Комбинат медицинского пчеловодства сможет обеспечить многих больных высококачественным медом и другими эффективными препаратами из продуктов пчеловодства.

Проектируемый нами город будущего — Пчелоград — это пока лишь мечта, но, по словам известного французского пчеловода, публициста и эсперантолога Виктора Лебрена, бывшего в течение 10 лет секретарем Л. Н. Толстого, мечта, вполне осуществимая в условиях Советского Союза.

Много интересных высказываний относительно идеи создания макробиотопии и Пчелограда мы услышали при встрече с деятелями медицинского пчеловодства.

Н. Осман из Югославии пишет, что жители Пчелограда — это счастливые люди, так как они будут избавлены наконец-то от злейшего наследия капитализма — зависти. И. Гуменюк из гор. Киева считает, что макробиотопия — это подлинный земной рай, о котором люди мечтали на протяжении многих веков. Народный художник Дагестана Юнисилау Магомед Каир Магома из Махачкалы в письме благодарит автора за заботу о стариках. Старший инспектор Адыгейского областного штаба охраны природы И. Чехунов (Краснодарский край) не только приветствует эту идею, но усердно приглашает строить Пчелоград в живописном Михайловском районе Краснодарского края. Иван Николаевич уже подсчитал, сколько денег потребуется на строительство отдельного дома в Пчелограде.

Исключительно важное значение для людей пожилого и старческого возраста имеет работа и отдых на лоне природы. Великий немецкий поэт и естествоиспытатель Иоганн Вольфганг Гёте в 80-летнем возрасте писал своему врачу Эккерману: «Я почти целый день провожу на воздухе, в саду. Со мной ведут беседы с глазу на глаз гибкие ветки виноградных лоз. О них я мог бы порассказать кое-что, полное чудес. Слагаю неплохие строфы стихов и испытываю желание, чтобы мне пришлось еще пожить в этом состоянии. Меня радует, когда я сейчас, в начале весны, нахожу первые зеленые листки, и я отдаюсь с удовольствием наблюдению, как листок за листком образует веточки и стебли: меня радует

каждая цветочная почка в мае, и я чувствую себя счастливым, когда, наконец, в июне бутоны роз расцветают и являются передо мной в полном блеске своей красоты и аромата».

Когда думаешь о будущем Пчелограда, невольно вспоминаются мудрые слова знаменитого английского писателя Д. Свифта: «Все люди хотят жить долго, но никто не хочет быть стариком».

Советский Союз во всем мире славится не только своей молодежью, но и своими долгожителями и именно мы, советские люди, можем и должны показать пример в организации макробиотопии и Пчелограда. Это даст возможность нашим славным старикам-пенсионерам доживать свой век на лоне природы, в довольстве, наслаждаясь облюбованным трудом. Мы уверены, что из десятков миллионов пенсионеров СССР (ведь в одной только Москве их более миллиона человек) найдутся десятки тысяч энтузиастов, для которых идея строительства макробиотопии и Пчелограда явится увлекательнейшей романтикой. Макробиотопии и Пчелограды в живописных местах станут подлинным живым памятником нашим славным пенсионерам, с оружием в руках бравшим Зимний, сражавшимся на фронтах гражданской, а затем и Великой Отечественной войн.

Не все смогут стать пчеловодами-профессионалами, да это и не нужно. Достаточно использовать свободные часы и выходные дни для поездок на колхозную или совхозную пасеку.

В наши дни в пригородах Москвы, Ленинграда, Киева, Харькова, Риги и многих других городов имеются отличные колхозы и совхозы, где пчеловодство занимает почетное место среди остальных отраслей сельского хозяйства. Электрические поезда, маршрутные автобусы и такси облегчат возможность ежедневно на несколько часов, а в воскресные и праздничные дни — на сутки и дольше отправляться на колхозную пасеку. Еще лучше, если небольшая группа людей — любителей пчел — создаст коллективную пасеку и под руководством опытного специалиста займется пчеловодством. На этих пасеках здоровые и больные, работающие и пенсионеры смогут не только с пользой для здоровья провести свой досуг, но и получить натуральный мед, маточное молочко и другие продукты пчеловодства.

Можно заниматься пчеловодством не только летом, но и зимой. В пригородах всех крупных городов СССР имеются тепличные хозяйства, где зимой в помещении со стеклянными



крышами живут и работают пчелы. Советы пенсионеров в городах, на заводах и фабриках могут договориться с пчеловодами тепличных хозяйств о том, чтобы пенсионерам была предоставлена возможность один-два раза в неделю приезжать в теплицу для практического изучения пчеловодства.

По берегам больших рек — Оби, Иртыша, Оки, Енисея, Ангары, Лены, Амура и многих других — расположены огромнейшие целинные пастбища, исключительно богатые цветущими медоносами. Поэтому было бы целесообразно организовать плавучие пасеки. Ульи с пчелами будут установлены на небольшой барже, прицепленной к пароходу. Если коллектив экспедиции небольшой, то можно использовать просто моторную лодку. Пассажирами, или вернее членами такой экспедиции, будут люди, которые могут провести в плавании месяц, два или три. Это в основном пенсионеры. А они, как правило, больше других нуждаются в том, чтобы поправить свое здоровье.

Пароход еще затемно причалит к берегу. Пчелы полетят за данью к медоносным растениям. А члены экспедиции в это время займутся рыбной ловлей, сбором лекарственных растений, прогулками. На пароходе с плавучей пасекой также можно организовать сбор цветочной пыльцы, воска, прополиса, маточного молочка и пчелиного яда. Члены экспедиции будут использовать продукты пчеловодства с лечебной и профилактической целью, дышать целебным речным воздухом и в то же время заниматься приятным и полезным делом. С наступлением вечера, когда пчелы возвратятся в свои ульи, летки закроют и пароход снова отправится в путь до рассвета. Если имеются подходящие условия (красивая местность, обилие медоносных цветов и т. д.), стоянка парохода может длиться несколько дней, а в дождливую погоду путешествие будет продолжаться без стоянок.

К организаций таких коллективных плавучих пасек нужно привлечь общества охраны природы, туристические, географические, ботанические общества, советы пенсионеров, молодежные, профсоюзные и другие организации, в первую очередь секции пчеловодства и медицинского пчеловодства. Значение таких коллективных плавучих пасек трудно переоценить. С медоносной целины можно будет получить превосходный мед, здоровье людей укрепитя, а плавучие пасеки послужат примером для организации специальных плавучих санаториев медицинского пчеловодства. В этих санаториях нового

типа рациональное лечение медом, маточным молочком, пчелиным ядом будет сочетаться с таким чудесным природным медикаментом, как свежий, чистый речной воздух. Речной воздух лишен пыли и микробов, содержит мало углекислого газа, много озона и отрицательно заряженных ионов; он благотворно влияет на слизистую оболочку дыхательных путей, успокаивающе действует на нервную систему.

Разумеется, надо отправляться в плавание с хорошо разработанным маршрутом, с учетом календаря цветения медоносных растений на трассе путешествия.

Можно поднять вопрос о широком развитии общественного пчеловодства и организации коллективных медицинских пасек, особенно при лечебных учреждениях, при домах отдыха, на курортах. Надо добиться того, чтобы рабочие и служащие после работы, в выходные и праздничные дни могли провести свой досуг на благоустроенной пасеке.

У некоторых, я предвижу, появится улыбка на лице. Но, право же, это не столь уж утопично. Примером может служить организация большой пасеки медицинского пчеловодства «Пчелиные продукты» при Болгарском государственном объединении «Родопа». Известный болгарский журналист Филипп Димитров подробно сообщил автору книги об организации, целях и задачах этого пчеловодческого учреждения, которое изготавливает высокоактивные лечебно-профилактические препараты из натуральных продуктов пасеки — пчелиный яд, маточное молочко и пчелиный мед.

Доктор Жозеф Сейн из Канады, применяющий апитоксинотерапию в собственном госпитале, посетил лабораторию и пасеку медицинского пчеловодства и дал высокую оценку этому оригинальному пчеловодческому учреждению. Он отметил, что апитоксин, получаемый здесь, безупречен и высококачественен. Лечебные препараты, изготавливаемые на пасеке медицинского пчеловодства в Софии, пользуются заслуженной славой у врачей и больных как в Болгарии, так и далеко за ее пределами. Не меньшей популярностью пользуются пчелиные препараты (маточное молочко, цветочная пыльца), производимые в Югославии.

Будем надеяться, что опыт наших братьев — болгар, югославов, чехов, словаков, румын — в деле организации медицинского пчеловодства послужит хорошим примером для энтузиастов-медиков всех стран социалистического содружества, и медоносные пчелы станут подлинными друзьями и помощниками в их лечебной и профилактической деятельности.



## ВМЕСТО ПОСЛЕСЛОВИЯ

На первый взгляд может показаться, что книга «Пчелы и медицина» написана для пчеловодов и медицинских работников. Несомненно, что пчеловоды и медицинские работники найдут в ней много интересного и полезного. Трудно себе представить врача, который рекомендовал бы продукты пчеловодства с лечебной целью, не зная их состава и способов применения. Некоторые пчеловоды, например, часто позволяют себе прикладывать пчел к закрытым векам, «лечить» пчелиным ядом больных туберкулезом, которым такое лечение совершенно противопоказано.

И тем не менее, книга адресована не только пчеловоду и медицинскому работнику, а прежде всего широкому кругу читателей, интересующихся медицинским пчеловодством. Нам хочется, чтобы книга не только возбудила у читателя интерес к пчелам, но и заставила полюбить их, вызвала стремление развивать пчеловодство (колхозно-совхозное и индивидуальное), чтобы оно приносило максимум пользы советским людям. Наша великая Родина не только самая обширная по размерам и разнообразная по климатическим условиям, но и богатейшая в мире пчеловодная страна. Однако вследствие отсутствия или недостатка пчел во многих районах СССР ежегодно недополучают десятки тысяч тонн чудесного меда и воска, а сельское хозяйство из-за неполного



перекрестного опыления — колоссальных количеств плодов и семян.

Огромные возможности открываются в настоящее время не только перед колхозно-совхозным и промышленным пчеловодством, но в первую очередь перед медицинским пчеловодством. Развитие приусадебного пчеловодства и организация коллективных пасек рабочих, служащих, особенно пенсионеров, число которых ежегодно увеличивается, даст возможность им целенаправленно использовать свои знания, энергию и свободное время. Организация макробиотопий в Пчелоградах на юге и севере, на западе и востоке Советского Союза, где благоприятные климатические условия позволяют заниматься пчеловодством, окажет огромную услугу народному хозяйству и укрепит здоровье жителей Пчелограда. Для многих пенсионеров общение с пчелами — это не только полезная деятельность, приятное времяпровождение на свежем, чистом воздухе, но и укрепление здоровья. В Советском Союзе, где все принадлежит народу, где заботы Партии и Правительства направлены на благо человека, найдутся сотни и тысячи энтузиастов — организаторов макробиотопии в Пчелоградах. Это будут ростки нового, подлинно коммунистического отношения к наиболее целесообразному использованию величественной природы в интересах сохранения здоровья и деятельной старости.

Не только пенсионеры, инвалиды труда и войны найдут в медицинском пчеловодстве применение своим трудовым рукам, работу и радость для души. Медицинским пчеловодством должны серьезно заинтересоваться также комсомольцы, школьники. Пришкольная пасека — это подлинная живая лаборатория природы. Не только в селах, но и в городах пришкольную пасеку можно и нужно поставить на службу охраны здоровья советских людей. Юные любители медицинского пчеловодства могут взять шефство над больницей или клиникой своего района и снабжать ее живыми пчелами, прополисом, маточным молочком, цветочной пылью для лечебных целей.

А разве не дышит романтикой осуществление анабиоза для пчел, чтобы миллионы пчелиных семей проводили свой длинный зимний отпуск в анабиотическом состоянии, т. е. без корма, а огромные количества меда (сотни тысяч тонн) использовались в питании и лечении людей, особенно детей.

В наше время пасека приобрела значение природной здравницы, природного профилактория — места, способствующего укреплению здоровья человека и продления его активной старости. Теперь уже никто не сомневается в необходимости шире развивать медицинское пчеловодство, ибо жизнь наглядно показала, что продукты пчеловодства — мед, воск, прополис, пчелиный яд, маточное молочко, цветочная пыльца — обогатили арсенал лечебных средств могучими, в то же время натуральными медикаментами, способными соперничать со многими синтетическими пилюлями.

В природе не существует панацеи, т. е. средства от всех болезней. Разумеется и пчелы, и продукты пчеловодства также не могут быть таким универсальным средством, но несомненно, что в лечении и предупреждении многих болезней и в решении проблемы долголетия они должны сыграть немаловажную роль.

В конце прошлого столетия выдающийся русский физиолог акад. И. Р. Тарханов, ученик И. М. Сеченова, писал: «Мы твердо верим в то, что наступит, наконец, такое время, когда... стыдно будет умирать человеку ранее ста лет».

Мы можем с гордостью заявить, что такое радостное время уже наступило и каждый советский человек счастлив, ибо «самый лучший способ быть счастливым, — как справедливо отмечал мудрый старец и великий вегетарианец Бернард Шоу, — это много работать, трудиться, приносить пользу людям».

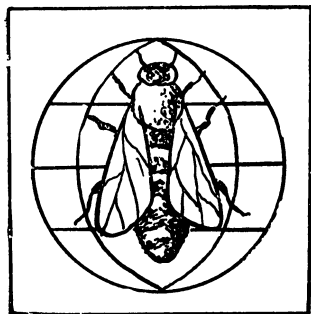


## КОРОТКО О МЕДИЦИНСКОМ ПЧЕЛОВОДСТВЕ В НЕКОТОРЫХ СТРАНАХ

В 1897 г. по инициативе национальных пчеловодных объединений Англии, Франции и Швейцарии была создана Международная Федерация пчеловодных ассоциаций (союзов, объединений), получившая название Апимондия. Впервые идея создания такой организации была высказана видным швейцарским ученым Отто Моргенталлером.

Основная задача Апимондии — содействовать научно-техническому прогрессу и экономическому развитию пчеловодства во всех странах мира, поддерживая связь и сотрудничество со всеми пчеловодными организациями, стремясь поднять эту отрасль человеческой деятельности на более высокую ступень, чтобы способствовать улучшению благосостояния людей, укреплению мира между народами. Апимондия ставит перед собой благородную цель: своей деятельностью способствовать тому, чтобы население всех стран благодаря рациональному использованию пчел получало больше меда и других продуктов пчеловодства, а в результате использования пчел как опылителей сельскохозяйственных культур давало больше высококачественных продуктов. Теперь перед Апимондией стоят новые задачи — это повышение рентабельности пасек, ликвидация заболеваний пчел, максимальное удешевление стоимости меда.

На XXIII Международном конгрессе по пчеловодству в Москве (1971) Президент Апимондии проф. Вячеслав Харнаж сообщил, что по инициативе Апимондии



**ФАО!** Организация Объединенных Наций включила в свою программу ряд важных проектов, призванных способствовать развитию пчеловодства в развивающихся странах — Эфиопии, Бурундии, Тунисе, Уганде, Алжире, Танзании и других, а также техническому содействию таким странам в порядке «кампании, борьбы против голода».

В этих и других подобных странах имеются благоприятные условия (тропическая и субтропическая растительность, лето круглый год) для развития высокодоходного пчеловодства, получения высоких сборов меда, воска и других продуктов пчелиной фабрики. В тропических лесах Африки произрастает много ценных медоносов и пыльценосов, но пасек в современном понимании там вовсе нет.

Пчелы — эти крошечные насекомые — могут и должны помочь людям побороть голод, и это будет величайшим достижением нашего столетия. Казалось, неосуществимая фантастическая мечта начинает осуществляться, во всяком случае уже имеются проблески.

Апимондия созывает совещания, конференции, симпозиумы, международные конгрессы пчеловодов и выпускает свой журнал «Апиакта». СССР состоит членом Апимондии с 1954 г.

### **Медицинское пчеловодство в Болгарии**

По историческим и литературным данным пчеловодство в Болгарии стало развиваться примерно тысячу лет назад. Однако широкое развитие пчеловодства в стране стало отмечаться, когда Болгария стала народной республикой.

В ноябре 1966 г. по решению Совета Министров республики было организовано крупное специализированное государственное предприятие «Пчелни продукты», которое занимается заготовкой и реализацией меда, воска, маточного молочка, перги, прополиса, пчелиного яда, а также пчелиных маток и роев. Предприятие выпускает мед, обогащенный цветочной пылью, мед с лимонным соком, медовый безалкогольный напиток «Амброния», 13 противоревматических лекарственных препаратов.

В Болгарии много врачей и пчеловодов-энтузиастов медицинского пчеловодства.

В небольшом пограничном с Югославией городе Кюстендиле имеется бальнеологический санаторий Министерства сельского хозяйства. Этот санаторий прославился тем, что широко применяет и препараты медицинского пчеловодства. В санатории работают два Младенова (однофамильцы) — Стоймир и Владимир. Первый увлечен медолечением, а второй (совместно с В. Казанджиевой) — апитоксинотерапией. Кандидат медицинских наук



1 ФАО — продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН.

Стоймир Младенов в своей книге «Мед и медолечение» описывает, как во многих медицинских учреждениях Болгарии — в Кюстендиле, Софии, Михайловграде, Плевне, Русе, Бургасе, Старой Загоре, Пловдиве и других городах успешно применяется медолечение

Однако в Болгарии применяют не только мед и яд пчелы, но и другие продукты пчеловодства. Например, Е. Георгиева и В. Васильев изучали профилактическое и терапевтическое действие цветочной пыльцы при кровоточащей язве двенадцатиперстной кишки, В. Тодоров, С. Конев, Е. Капитанова, С. Дреновский, В. Васильев, М. Петров наблюдали действие прополиса при лечении трудно заживающих ран. П. А. Починкова предложила использовать ультразвук для введения в организм пчелиного яда. Вместе с В. А. Велковым, М. Г. Златевой и З. Живковой она изучала изменения холинэстеразной активности тканей, а также изменения в мягких тканях и кости при локальном введении пчелиного яда при помощи фонофореза ультразвука.

На протяжении многих лет интересные экспериментальные работы проводятся в лаборатории кафедры фармакологии высшего медицинского института имени акад. И. П. Павлова в Пловдиве под руководством проф. Пейчо Пейчева. Много лет я знаю этого энергичного ученого, с увлечением и энтузиазмом изучающего лечебно-профилактические свойства продуктов пчеловодства, одного из активнейших деятелей медицинского пчеловодства.

Проф. П. Пейчев, А. Журджев и Г. Дмитров успешно применили при лечении хирургических и урологических заболеваний внутримышечно и через рот препараты маточного молочка.

Предложенный проф. П. Пейчевым ампулированный препарат «Маточное молочко» (в виде 5% водной эмульсии) исследовали на кафедре физиологии, руководимой профессором Н. Боцевым, изучая его действие на высшую нервную деятельность собак. Результаты исследований показали, что препарат вызывает общие реакции возбуждения нервной деятельности.

В лаборатории кафедры под руководством проф. П. Пейчева проведена интересная работа — «Влияние пчелиного меда на функции тонких кишок»<sup>1</sup>. Было изучено действие на изолированные кишки оперированных собак различных концентраций меда, нерастворенного пчелиного меда, а также влияние меда в сочетании с лекарственными растениями, действие различных концентраций меда на секрецию тонких кишок и на характер секреции. Опыты проводились на кишках кроликов, кошек и крыс, а так-

◆  
<sup>1</sup> П. Пейчев, Н. Иойриш, Б. Влахов. Влияние върху функциите на тънките черва. Пчеларство, 1973, № 12, (София).



же на кошках и собаках с фистулой по методу Тири—Велла. Результаты показали, что мед активно влияет на двигательную и секреторную функции кишечника — прямо и рефлекторно. Разбавленный мед в сочетании с настоем некоторых лекарственных растений (тысячелистник, золототысячник, крапива) дает очень хороший эффект, конечно, при правильном применении.

В настоящее время проходит широкую клиническую проверку новый препарат проф. Пейчева, содержащий маточное молочко, витамины и другие компоненты в желатиновых капсулах. Нам думается, что препарат окажется эффективным при некоторых заболеваниях.

Нельзя не упомянуть и журналиста Филиппа Димитрова, который широко освещает в печати Болгарии (журнал «Пчеларство», еженедельник «Эхо», «Вечерние новости») достижения медицинского пчеловодства в Болгарии и СССР. Он написал также интересную брошюру о пчелиных продуктах, применяемых в медицине.

### **Медицинское пчеловодство в Чехословакии**

В Чехословакии пчелиный яд в виде пчелиных укусов давно применялся в народной медицине. В 1879 г. врач Филипп Терч впервые стал применять пчелиные укусы при различных заболеваниях (невралгии, артриты и др.). В 1888 г. Терч опубликовал результаты девятилетних наблюдений лечения 173 больных пчелиными укусами. В 1912 г. Рудольф Терч напечатал результаты лечения 660 больных, которых его отец Филипп Терч лечил пчелиными укусами.

В 1914 г. опубликовал результаты своих многочисленных наблюдений при лечении больных пчелиными укусами Альфред Кейтер.

Профессор кафедры детских заболеваний Пражского университета И. Лангер много лет изучал действие пчелиного яда при ревматических заболеваниях у детей. Лангер стремился создать препарат пчелиного яда, так как дети (в основном больные ревматизмом и артритами) тяжело переносят укусы пчел. В 1915 г. Лангер опубликовал труд, в котором описал результаты своих многолетних наблюдений лечения больных детей пчелиным ядом.

Все большее и большее значение в медицинском пчеловодстве приобретает цветочная пыльца. Еще в 1940 г. известные чешские ученые члены-корреспонденты Чехословацкой Академии наук Ян Гейтманек и Ярослав Свобода впервые доказали, что цветочная пыльца различных видов растений имеет неодинаковую питательную ценность.

И. Добровода занимается изучением маточного молочка. Он считает, что оно благотворно влияет на общее состояние больного: у него улуч-

шается настроение, он оптимистически смотрит на будущее, чувствует себя помолодевшим, более энергичным и жизнерадостным, сохраняет спокойствие, меньше нервничает, у него пропадает усталость, улучшается сон, аппетит, труд доставляет ему удовольствие. Больным кардиосклерозом, по мнению исследователя, давать маточное молочко не следует.

М. Паченовска, Д. Яркушкова из дермато-венерологической клиники медицинского факультета университета им. П. Ж. Сафарика в гор. Косиче применяли маточное молочко в виде мази «Вита-апинол» при лечении бородавок.

Ф. Кутхан в клинических условиях применил пчелиный яд при лечении ревматических заболеваний и установил, что лучшие результаты получены при суставных и экстрасуставных формах.

Ж. Махова, научный сотрудник Научно-исследовательского института пчеловодства в гор. Липовски Градок занимается исследованием физиологии производства пчелиного яда. По ее данным, для получения 1 г сухого вещества ядовитой железы, то есть яда, необходимо «расходовать» 1800 пчел и не старых сборщиц, а пчел в период полного развития. Ж. Махова сообщает, что в 1972 г. Словакофарм закупил 70 кг пчелиных жал.

Интересную мысль высказал Иозеф Лишка из Пражского института сывороток и вакцин. Он считает, что люди, у которых пчелиные укусы вызывают аллергию, должны носить соответствующие браслеты, чтобы врачи своевременно и правильно могли оказать медицинскую помощь.

С большим энтузиазмом популяризирует медицинское пчеловодство в Чехословакии инженер Иржа Саввин.

## Медицинское пчеловодство в Югославии

В Югославии производится большой ассортимент продуктов пчеловодства, особенно меда, а также препаратов из меда, цветочной пыльцы и маточного молочка, которые широко рекомендуются врачами и пользуются широкой популярностью среди населения. В любых магазинах, особенно пчеловодных, в Белграде, Загребе, Суботице, Любляне можно приобрести пчелиный мед — шалфейный, акациевый, цветочный — в стеклянных банках емкостью в 30, 260, 500, 1000 г. На этикетке указывается сорт меда, вес нетто, адрес комбината или пчеловодного кооператива, например, «Пчеловодный комбинат «Медопродукт», Суботица», или «Далматский пчеловодный кооператив, Сплит».

Из меда изготавливается несколько лечебных препаратов: «Витамель», содержащий 500 г меда, 1 г маточного молочка (срок хранения 8 месяцев); «Роялвит» — суспензия из 0,4% маточного молочка, 4% цветочной пыльцы с первоклассным ароматным медом (срок хранения 1 год); «Витафлор» —

суспензия, содержащая 2,5% цветочной пыльцы в высокосортном ароматном меде; «Медхалва», состоящая из 60% меда и 40% халвы. На этикетке указывается, что препарат рекомендован людям всех возрастов, особенно детям. Принимать следует по чайной ложке в день за полчаса до еды.

Пищевая промышленность Югославии выпускает медовые конфеты в оригинальной упаковке с изображением золотых сотов и золотой пчелы, а также вкусный молочный шоколад в меде. Югославские меды, кондитерские изделия и кушанья из меда, а также медовое вино заслуживают высокой оценки.

Белградский пчеловодный комбинат производит крем из маточного молочка для кожи лица, Люблянский пчеловодный кооператив поставляет мед (160 г), обогащенный цветочной пыльцой (10 г) и маточным молочком (1,5 г), пчеловодный кооператив гор. Сараево выпускает крем «Активная косметика» с маточным молочком (0,6%). Все кремы с медом, маточным молочком и цветочной пыльцой снабжены довольно подробной инструкцией, в которой указывается химический состав крема (содержание витаминов, ферментов, минеральных, гормональных, антибиотических и других важных веществ, участвующих в обмене веществ кожи), даны указания как пользоваться им, дата производства, срок хранения, дата и номер разрешения санитарной инспекции на производство крема, наименование и адрес кооператива.

Белградский пчеловодный комбинат выпускает маточное молочко в виде драже по 20 штук в стеклянном флаконе. Каждое драже содержит 50 мг маточного молочка. Молочко, как указано в инструкции, рекомендуется «для продления жизни».

Имя Раде Живановича известно пчеловодам не только Югославии, но и всего мира. С пчелами Раде Живанович познакомился в детстве, помогая своему деду, затем отцу на пасеке. Они привили ему любовь к пчелам и величественной природе своей родины, за свободу которой он сражался с оружием в руках. Сейчас Раде Живанович — директор Производственного объединения пчеловодов Югославии, ответственный редактор журнала «Югославское пчеловодство», член исполкома Международной ассоциации пчеловодов Апимондия, а с 1973 г. — почетный член Апимондии.

Другой известный деятель пчеловодного объединения Югославии, председатель его правления — товарищ Максимилиан Крмель. Это народный герой Югославии, Макс, как его ласково называли югославские партизаны. Всеобщим уважением и любовью среди пчеловодной и медицинской общественности пользуется и доктор биологических наук, профессор Тихомир Евтич — видный ученый-пчеловод, на трудах которого воспитывалось не одно поколение пчеловодов, редактор журнала «Югославское пчеловодство», активный пропагандист медицинского пчеловодства.

Большое впечатление на меня произвело посещение больницы легочных болезней неподалеку от Нового Белграда. Она расположена в огромном бору. На первый взгляд этот пятиэтажный светлый дом кажется санаторием или домом отдыха. Здесь находятся легочные больные-хроники, страдающие туберкулезом, эмфиземой, пневмосклерозом и другими заболеваниями легких. Больных тут лечат консервативными способами (лекарствами, специальной диетой, физиотерапией и т. д.), а если улучшение или излечение не наступает, их переводят в хирургическое отделение.

Очень интересно и оригинально в этом лечебном учреждении проявляется забота о будущем больного. Здесь, кроме врачей, работают социальные инспекторы, которые за время пребывания больных на излечении (иногда до двух лет и более) помогают им освоить новую профессию. Меня, понятно, больше всего заинтересовали будущие пчеловоды. Не без гордости работники больницы доктор Святослав Магдич, Лидия Эбнер и Иво Деянович заявили нам, что за несколько лет около 500 больных изучили пчеловодство, приобрели умение изготавливать ульи, стали трудоспособными людьми и работают пчеловодами. Пасека находится рядом с больницей, как и пасечный домик с мастерской для изготовления ульев, помещение для откачки меда и наващивания рамок. Пасека обеспечивает больных медом и другими продуктами пчеловодства.

Кто же был инициатором этого важного мероприятия, кто заинтересовал медиков этим полезным делом и материально помог приобрести ульи с пчелами и пчеловодный инвентарь? Оказывается, Раде Живанович. Это он содействовал организации пасеки медицинского пчеловодства. Сотни больных людей теперь с наслаждением и пользой для здоровья работают на пасеке. Можно не сомневаться, что добрые дела Раде Живановича, Макса Крмеля, Тихомира Евтича, докторов медицины, профессоров Туцакова, Владковича, доктора медицины и агрономии Дамьяновича, докторов Митича, Янковича, Магдича, Банковича, социального инспектора Эбнер и других, из которых одни научно обосновывают терапевтические свойства продуктов пчеловодства, другие — применяют их в лечебной практике, третьи (инженеры Божедар Вескович, директор комбината «Медопродукт» Франья Темунович, Иозе Рихар и многие другие) способствуют получению высоких сборов меда, пыльцы, маточного молочка, окажут огромное влияние на развитие медицинского пчеловодства. Мы же говорим о них для того, чтобы они послужили примером для других руководителей союзов пчеловодов и врачей.

В городе Сремские Карловчички мы побывали на большой пасеке Боры Живановича, дед и отец которого были известными пчеловодами. Особенно прославился его дед Иован Живанович, профессор лингвистики и богословия. Известный ученый-пчеловод Франтишек Хесс назвал Иована Живановича сербским Дзержоном. Он составил много опубликованных работ по

пчеловодству, а его изречение «На оси рождается мед» (то есть на кочевке) не потеряло значения и свежести по сей день. Бора Живаинович живет в доме своего прославленного деда и бережно хранит фотографии, оттиски статей деда и отца.

Журналист Нияз Абаджич путешествовал со мной по Хорватии, Боснии и Герцеговине. Он большой энтузиаст медицинского пчеловодства. Его книга «Тайна пчелиного меда» — литературное освещение питательных и лечебных свойств меда — пользуется в Югославии популярностью, так как призывает не только медицинских работников, но и широкие массы населения заинтересоваться медом.

В лице Нияза Абаджича пчеловоды и врачи имеют хорошего пропагандиста медицинского пчеловодства. Он является членом редколлегии четырех пчеловодных журналов из пяти, издаваемых в Югославии.

В Загребе Нияз Абаджич познакомил меня с доктором медицины Бояной Милкович — директором института защиты здоровья населения города. Эта энергичная и волевая женщина много делает, чтобы население Загреба употребляло в пищу мед взамен сахара. Доктор Милкович стремится к тому, чтобы все дети, больные и старики ежедневно получали мед.

В Загребе, где каждый дом — яркая страница борьбы народа за свободу и независимость, меня очень приветливо встретила семья Саво Деяновича.

В 1941 г., когда немецкие фашисты хозяйничали в Югославии, 17-летний Саво вместе со своим 20-летним братом Стево принял активное участие в восстании против гитлеровцев, известном в истории Югославии под названием июньского восстания 1941 г. Братья оставались в партизанском отряде до полной победы над немецкими оккупантами, а затем служили в народной армии. Саво прослужил в военно-воздушном флоте 11 лет, но вдруг заболел. Высококвалифицированное лечение в госпиталях не приносило успеха. Тогда его жена Ружа (тоже в 17 лет участвовала в июньском восстании и партизанила до полной победы над гитлеризмом), знакомая по литературе с медицинским пчеловодством, решила забрать Саво домой и лечить продуктами пчеловодства. Ружа оказалась лучшим врачом, а мед, цветочная пыльца и маточное молочко — лучшими природными лекарствами, и Саво выздоровел и окреп. Теперь он адвокат, директор адвокатского бюро и пчеловод собственной пасеки в нескольких десятках ульев.

Мы сидели в саду, наслаждаясь чудесным ароматом декоративных и медоносных цветов, слушали мелодичное жужжание миролюбивых и трудолюбивых краинок, и я радовался излечению Саво обыкновенными продуктами пчеловодства. В эти минуты нашей беседы мы вспомнили слова мудрой восточной пословицы: «Спасти человеческую жизнь почетней, чем построить великолепный дворец».

Я всегда с благодарностью вспоминаю о чудесных ~~результатах~~ проведенных мною в Югославии, о том удовлетворении, которое я получил, беседуя с пчеловодами-практиками и учеными в Сербии, Словении, Хорватии, Боснии и Герцеговине, о их интересе и внимании к медицинскому пчеловодству в нашей стране.

## Медицинское пчеловодство в Румынии

В Румынии имеется очень много пчеловодов-любителей, среди них немало врачей, которые стремятся в своей лечебно-профилактической и экспериментальной деятельности применять продукты пчеловодства.

В инфекционном отделении клинического госпиталя имени В. Бабеша работает Дан Валтер Стамболиу, одновременно он является активным деятелем любительского пчеловодства. Понятно, увлечение пчелами не могло не сказаться и на его основной работе врача. За каких-нибудь 3 года он на большой группе больных (более 4 тысяч) с различными заболеваниями печени испытал благотворное действие пчелиного меда, цветочной пыльцы или перги и маточного молочка. Его наблюдения показали, что мед как вспомогательное средство при гепатитах, введенный в диету вместо сахара и других сладостей, давал исключительно хорошие результаты. Стамболиу пришел к заключению, что пыльцу или пергу следует применять при диспепсических явлениях. Особенно хорошие результаты он получал, когда болезнь печени сопровождалась колитом. Выздоровливающим больным он рекомендует во время завтрака есть мед (примерно 50 г), а после обеда принять маленькую ложечку (предназначенную для горчицы) маточного молочка в сочетании с таким же количеством цветочной пыльцы.

М. Яломищану, К. Л. Христя, К. Бутояну, Л. Онициу изучают значение цветочной пыльцы как заменительного медикамента при заболеваниях печени. Ими было установлено, что ежедневное употребление 25 г цветочной пыльцы, смешанной с медом, является хорошим средством при лечении заболеваний печени. Следует отметить, что у больных не было замечено аллергической реакции к этим продуктам.

Ал. Партену много лет занимается лечением больных пчелиным ядом, главным образом ужалениями живых пчел. Мы с ним встречались, и он рассказывал, что успешно применяет яд при некоторых заболеваниях — артритах, ревматизме суставов и др. М. Молнар-Тот испытано применение прополиса (спиртовой экстракт и мазь) при различных кожных заболеваниях.

Л. Пилц, М. Хари, Н. В. Илиешу добавляли к меду, вернее к основным активным веществам меда, биологически активные вещества, получен-

ные из других натуральных продуктов. Так были созданы препараты, нашедшие применение с целью лечения и профилактики различных заболеваний полости рта.

Исключительно важное значение в развитии медицинского пчеловодства в Румынии сыграли экспериментальные исследования и работы проф. Аделины Деревич. В 1939 г. она опубликовала работу по экспериментальному изучению пчелиного яда, которую провела с ныне покойным мужем. Интересные исследования провела она вместе со своими сотрудниками А. Петреску, А. Попеску и Н. Попеску по применению маточного молочка, цветочной пыльцы и прополиса. За изучение свойств прополиса в 1972 г. на совещании в Словакии Аделина Деревич была награждена золотой медалью Апимондии.

Аделину Деревич я знаю много лет и восхищаюсь ее многочисленными работами, способствующими развитию медицинского пчеловодства.

Нельзя обойти молчанием также экспериментальные работы известного румынского ученого — академика, лауреата Государственной премии республики Евгении Сору. Исследования, проведенные Е. Сору с сотрудниками, показали, что прибавление одной десятой части спиртового экстракта прополиса (из которого была выпарена большая часть спирта в пробирке), содержащего так называемый фактор F, оказывало действие на клетки асцитной опухоли Эрлиха. При этом отмечено полное прекращение дыхания опухолевых клеток, пришедших в контакт с фактором F экстракта прополиса. Эти эксперименты имеют исключительно важное значение для медицины.

Приятно отметить, что председатель ассоциации румынских пчеловодов и президент Апимондии проф. Вячеслав Харнаж на протяжении многих лет (я с ним знаком 15 лет) оказывает всемерное содействие развитию медицинского пчеловодства в своей стране.

Большую роль в экономике пчеловодства сыграл созданный в Бухаресте Комбинат пчеловодства. Комбинат имеет разные цеха, в которых изготавливается искусственная вошина, ульи, пластмассовые изделия. В специальном цехе расфасовывается мед, есть лаборатория по изготовлению фармацевтических, косметических и иных продуктов. Широко организован сбор и реализация цветочной пыльцы, маточного молочка. Заканчивается строительство цеха по производству медового вина.

Продукты пчеловодства Румынии — мед, маточное молочко, воск, пчелиный яд и другие препараты, применяемые в медицине, пользуются большой популярностью за пределами страны. На конгрессах пчеловодства в Москве (1971) и Буэнос-Айресе (1973) продукты и изделия пчеловодства получили очень высокую оценку и были отмечены золотыми медалями. Ульи, инвентарь и продукты пчеловодства Румынии пользуются заслуженной славой внутри страны и далеко за ее пределами.

Румынский союз (ассоциация) пчеловодов объединяет 60 тыс. пчеловодов-любителей, а также пчеловодов государственных общественных хозяйств. Союз румынских пчеловодов имеет 20 магазинов и 14 производственных предприятий, изготавливающих инвентарь, ульи, вошину. Союз не только проводит контрактацию пчелиных семей и маток, но также контролирует и консультирует своих членов, обеспечивает их сахаром (для подкормки пчел) со скидкой, предоставляет участки с цветущими медоносами, обеспечивает транспортом и т. д. Союз пчеловодов за короткий срок своей деятельности (основан он в 1958 г.) значительно увеличил количество пчелиных семей в Румынии, сбор меда возрос в два раза.

Активным пропагандистом медицинского пчеловодства на протяжении многих лет является агроном пчеловодства Василий Ханчану. Он неоднократно бывал в Москве и всегда проявлял большой интерес к новинкам медицинского пчеловодства в СССР. Василий Ханчану сообщил мне, что по постановлению Апимондии в Бухаресте будет создан институт для будущих пчеловодов слаборазвитых стран. При этом речевой барьер будет устранен благодаря специальным кинофильмам по пчеловодству. Что же касается материального обеспечения будущих пчеловодов и других расходов, то каждая страна, которая будет досылать своих граждан станет финансировать обучение пчеловодству от реализации специальных почтовых марок.

26 января 1974 г. румынские пчеловоды отметили столетие своей ассоциации. На заседании по случаю этого торжества присутствовал министр сельского хозяйства Социалистической Республики Румынии. Генеральный секретарь румынской компартии Николае Чаушеску сердечно поздравил румынских пчеловодов с юбилеем, пожелал успехов в труде и счастья в личной жизни. За выдающиеся успехи в развитии пчеловодства страны Ассоциация пчеловодов Румынии была награждена Орденом Труда первой степени. Президент Апимондии и председатель Ассоциации румынских пчеловодов проф. В. Харнаж также был награжден Орденом Труда. Многие специалисты-пчеловоды Ассоциации были награждены орденами и медалями.

### **Медицинское пчеловодство в Канаде**

Пчеловодство в Канаде развито хорошо благодаря обилию в стране богатых медоносных растений — клевера, липы, ивы, лесных; садовых, луговых и других медоносов и пыльценосов. Средний сбор меда от семьи — 40 кг и более. Канада входит в число стран, которые даже экспортируют мед.



В Канаде имеются ученые и врачи, которые изучают медицинское пчеловодство. Большой популярностью пользуются проф. Гордон Тоундсен и доктор Жозеф Сейн.

Проф. Гордон Тоундсен (из Гуельф-Онтари) — крупный ученый с мировым именем в области изучения и проведения оригинальных экспериментов с маточным молочком. Он указывает, что наибольшее количество маточного молочка в Канаде получают из коммерческих источников в Онтарио, находящихся под его руководством. Молочко получают ежедневно в свежем виде, немедленно лиофилизируют и сохраняют для дальнейшего использования. Лيوфилизация предусматривает добавление к маточному молочку дистиллированной воды на треть его объема и смешивание в течение нескольких минут в лабораторном смесителе. Затем эта разбавленная смесь вливается в колбу, вращаемую в ванне сухого льда и ацетона. Смесь замерзает, и колба в вакууме вводится в лиофилирующий аппарат.

В лаборатории кафедры, руководимой Тоундсеном, проведена большая работа по установлению сохранности законсервированного молочка в отношении способности производить маток. Без такого доказательства нельзя быть уверенным в биологической активности молочка, введенного в маточную ячейку. Проф. Тоундсен достиг некоторых успехов в технике получения и выращивания пчелиных маток, используя свежее охлажденное, замороженное лиофилированное молочко. Сотрудник кафедры, руководимой Тоундсеном, Р. М. Шеуль доказал, что маточное молочко содействует развитию личинок будущих маток, в отличие от молочка молодых пчел-работниц. Маточное молочко — комплексное вещество удивительной биологической активности.

Случайное наблюдение, говорит Тоундсен, проведенное еще в конце 50-х годов, натолкнуло его на мысль испытать маточное молочко при лечении лейкемии и других подобных болезней. Он провел интересные эксперименты на мышах, предрасположенных к спонтанной (самопроизвольной) лейкемии. Следует отметить, что лейкемия — белокровие — тяжелое заболевание, характеризующееся значительным увеличением числа лейкоцитов (белых кровяных телец) вследствие нарушения деятельности кроветворных органов (костного мозга, лимфатических узлов и селезенки). Каково же было удивление ученого, когда лечение лейкемических мышей перорально (через рот) и инъекциями дали одинаково ободряющий результат.

Затем он провел опыты с пересаживаемой лейкемией. Для этого из селезенки зараженных мышей был приготовлен экстракт и впрыснут здоровым мышам, которые заболели лейкемией. Через 15 суток у них наступила смерть. Однако если к экстракту добавляли маточное молочко, то у здоровых мышей лейкемия не развивалась. Дальнейшие опыты показа-

ли, что не только маточное молочко, но и Ю-гидроокси-2-деценивая кислота, полученная при эфирном экстрагировании из молочка, так же защищает лабораторных животных от лейкемии, как и маточное молочко. Можно надеяться, что в будущем маточное молочко, либо маточное молочко в сочетании с другими компонентами, даст врачам надежное средство для успешного лечения лейкемии и других родственных ей заболеваний.

Жозеф Сейн утверждает, что пчелиный яд, если сохранить все его естественные свойства, является сильным оружием при лечении артрита. Чтобы извлечь из пчелиного яда должную пользу, врач должен хорошо изучить лечебные свойства его. Хроническое течение артрита требует вводить пчелиный яд больному долгие месяцы, даже годы. Поскольку он не является универсальным средством, следует использовать еще дарсонвализацию, которая улучшает местную циркуляцию крови, особенно капиллярную. Надо также пытаться удалить все очевидные инфекционные очаги, где бы они ни находились в организме; проводить борьбу со всякого рода аутоинтоксикацией (запоры, энтериты, вызывающие расстройства кишечника). Таким больным Сейн запрещает употреблять сахар, пшеничный хлеб из отбеленной муки, лишенный отрубей, минеральных солей, витаминов Е и комплекса В. Он считает необходимым рекомендовать побольше фруктов, сырых и свежих овощей, заменить сахар медом, а вместо кофе и чая, особенно вечером, употреблять лекарственный чай и почаще липовый мед.

## ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Алексер Э. М.** Пчелиный яд в клинике внутренних болезней. М., 1964.
- Акобья И. А.** О применении консервированных костных гомотрансплантатов в клинике и эксперименте. Материалы научной сессии Тбилисского института травматологии и ортопедии и Республиканского научного общества травматологов и ортопедов. Тбилиси, 1961.
- Беренштейн Г. И., Кириллов С. А., Перская С. С., Уманская Р. М.** Опыт применения внутривенных вливаний меда при лечении шизофрении. «Невропатология и психиатрия», 1947, № 6.
- Боголепов Н. К. и Киселева В. И.** Лечение хорей медом. «Советская медицина», 1949, № 2.
- Богоявленский Н. А.** Древнерусское врачевание в XI—XVII вв., М., 1960.
- Будай А. С.** Мед как мощное средство в лечении долго незаживающих ран и язв. «Врачебное дело», 1945, № 11—12.
- Бутлеров А. М.** Пчела, ее жизнь и главные правила тонкого пчеловодства. Изд. 10-е, СПб, 1905.
- Васильева Е., Халифман И. Фабр** (серия биографий замечательных людей). М., 1966.
- Гаптрахманова К. Г.** Прополисотерапия сельскохозяйственных животных, больных некробациллезом. Автореф. канд. дисс. Казань, 1955.
- Гарасим О.** Падь и ее значение для пчеловодства. «Пчеловодство», 1962, № 11.
- Гельфман А. Е.** Влияние пчелиного меда на секреторную деятельность желудка. В кн.: «Нервно-гуморальные регуляции деятельности пищеварительного аппарата», М., 1949.
- Губин Ф. И.** По вопросу о лечении ревматизма пчелиным ядом. «Пчеловодное дело», 1927, № 12.
- Ерусалимчик Х. И.** Лечение пчелиным ядом седалищных невритов и невралгии «Невропатология и психиатрия», 1939, № 5.
- Иойриш Н. П.** Антибактериальные вещества в пчелином меде. «Природа», 1948, № 12.
- Иойриш Н. П.** Лечебные свойства меда и пчелиного яда. Изд. 3-е, 1956.
- Иойриш Н. П.** Пчелы — крылатые фармацевты. М., 1964, 1966.
- Каганова-Иойриш Ф. О. и Иойриш Н. П.** Антимикологические свойства пчелиного меда. «Успехи современной биологии», 1947, № 3.
- Карамышев А. И. и Арнольд В. А.** Врачебная косметика. М., 1955.
- Комаров П. М. и Эрштейн А. С.** О применении пчелиного яда в медицине. Сборник научных работ института пчеловодства. М., 1936.
- Лангстрот Л. Л. и Дадан Ш.** Пчела и улей. Изд. 7-е, «Мысль», 1929.
- Левина Л. С. и Цырлин Б. А.** Способ длительного хранения тканей. «Вестник офтальмологии», 1947, № 6.
- Леконт Ж.** Жизнь пчел, «В защиту мира», 1955, № 49.
- Младенов Ст.** Мед и медолечение. София, 1969, 1971, 1974.
- Петров В. А.** Лечение пчелиным ядом невралгии тройничного нерва. «Здравоохранение Белоруссии», 1960, № 12.
- Рапопорт Д. М.** К вопросу о лечении волчанки народным средством (воск и сливочное масло). «Практическая дерматология», 1939, № 1.
- Рут А. И. и соавторы.** Энциклопедия пчеловодства. Перев. с англ. М., 1964.

Словарь-справочник пчеловода (составитель Федосов Н. Ф.). М., 1955.

Третьяк Л. К., Фишер Г. М., Каплан М. В. Опыт лечения дизентерии медом. В кн.: «Вопросы педиатрии», сб. II. Хабаровск, 1941.

Фриш К. Из жизни пчел. М., 1936

Фриш К. Пчелы, их зрение, обоняние, вкус и язык. М., 1955.

Хачатурьян Г. Х. и Попова А. Н. Опыт применения меда при лечении кожных болезней. «Венерология и дерматология», 1954, № 2.

Цандер Е. Мед, его состав, образование, ценность, основные положения для медоиспытания. Перев. с нем. М., 1931.

Шабловский Н. Мед и пчелы. М., 1925.

Шамонин И. С. и Потапова И. В. Влияние подкормок на развитие пчелиных семей. «Пчеловодство», 1952, № 2.

Шершевская О. И. Лечение ревматических иритов пчелиным ядом. «Вестник офтальмологии», 1949, № 3.

Alphandery E. Encyclopedie Apicoie. Fascicule I, 1945, Fascicule II — 1946, Paris.

Dimitrov Philip. Bulgarian Royal jelly and Bee venom Associated State Enterprise Rodopa. Sofia, 1965.

Eisfeld Fr. Besitzt der Pollen Heilwert? Leipziger Bienenzeitung, 1960, N. 2.

Eisfeld Fr. Auch für Gift sollten wir der Biene dankbar sein. Leipziger Bienenzeitung, 1961, N. 5.

Eisfeld F. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse über die Propolis Garten und Kleintierzucht, 1965, № 15.

Habermann E. Zur Pharmakologie des Melittin. Arch. exper. Path. u. Pharmak., 1954, № 222.

Hristea Const L., Dr Ialomiteanu Mircea, Produsele albinelor in sprinjinul sanatatii omului. Bucuresti, 1966.

Joirich N., Derevici A., Petresco A.I. Actiune virulicida in vitro a unui distilat de larve de trintor si a anui extras alcoolice de propolis. Lucrarile si Statiunea de cercet. Apicole și Sericicole, 1964, № 5. Ed. Agro—Silvica. Bucuresti.

Caillas A. Les abeilles, source de jouvence et de vitalité. Orléans, 1953.

Caillas A. Les 3 aliments miracles. Le miel, le pollen, la gelée royale. Orléans, 1957.

Kloft, Maurizio, Kaeser. Das Waldhonigbuch Imkerfreundbuecher, München, 1967.

Lebrun Victor. Un rêve Soviétique pour les, retraités. La Gazette Apicole, 1968, № 738.

Peitchev P. Recherches portant sur l'action de la gelee royale. Archives de l'Union medicale Balkanique, Tome I, № 5—6, Septembre-decembre, 1963.

Savvin Jiri. Veeli med jako lecivy prostredek. Včelarstvi, 1968, № 5.

Stancev N. La multjaruloj en Bulgario-Nuntempa. Bulgario, 1960, № 1.

Tertsch R. Das Bienengift im Dienste der Medizin. Wien, 1912.



## О Г Л А В Л Е Н И Е

Предисловие к I изданию . . . . .	3
Предисловие ко II изданию . . . . .	6
От автора . . . . .	11
Введение . . . . .	17
Лес, пчелы и человек . . . . .	21
<b>Пчелиная семья . . . . .</b>	<b>27</b>
Из истории пчеловодства . . . . .	30
О биологии пчел . . . . .	36
«Дрессировка пчел» . . . . .	44
Улей как жилище пчел . . . . .	47
Гибридизация растений . . . . .	49
<b>Мед и здоровье . . . . .</b>	<b>53</b>
Как пчелы делают мед . . . . .	59
Замечательные свойства меда . . . . .	61
Разнообразие сортов меда . . . . .	70
Пчелы делают мед по рецепту человека . . . . .	84
Поливитаминизированный мед . . . . .	99
Мед как важное лечебное средство народной медицины . . . . .	100
Мед в сочетании с другими продуктами . . . . .	127
<b>Пчелиный яд — целебный яд . . . . .</b>	<b>151</b>
Состав и физико-химические свойства пчели- ного яда . . . . .	155
Лечение некоторых заболеваний пчелиным ядом . . . . .	158
Чувствительность к пчелиному яду . . . . .	164
Пчелы — доноры пчелиного яда . . . . .	168
Диета при апитоксинотерапии . . . . .	179
<b>Лечебные свойства остальных продуктов пчело- водства . . . . .</b>	<b>181</b>
Пчелиный воск . . . . .	183
Прополис . . . . .	194
Цветочная пыльца . . . . .	201
Перга, или «пчелиный хлеб» . . . . .	210
Несколько слов о пчелином расплоде . . . . .	211
Пчелиное маточное молочко . . . . .	212
Аллергия к продуктам пчеловодства . . . . .	222
<b>Пасека — источник здоровья и бодрости . . . . .</b>	<b>229</b>
Некоторые гигиенические аспекты решения проблемы долголетия . . . . .	231
Нужен союз пчеловодов-любителей . . . . .	247
<b>О макробиотопии и Пчелограде . . . . .</b>	<b>251</b>
<b>Вместо послесловия . . . . .</b>	<b>261</b>
Коротко о медицинском пчеловодстве в не- которых странах . . . . .	264
<b>Основная литература . . . . .</b>	<b>277</b>

Кандидат медицинских наук  
**ИЙРИШ НАУМ ПЕТРОВИЧ**



**ПЧЕЛЫ И МЕДИЦИНА**

**Второе дополненное издание**



Издательство „Медицина“ УзССР,  
Ташкент, 1974, Навои, 30.



Редактор *Г. А. ШРАМКОВА*  
Художник *М. КАГАРОВ*  
Худ. редактор *К. Б. БАШАРОВ*  
Техредактор *А. Б. БАХТИЯРОВ*  
Корректор *И. ПОЛОДСКАЯ*



Р04680. Сдано в набор 2/VIII-74 г. Подписано в печать 28/X-74 г. Формат бумаги 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага № 1. Печ. л. 17,5. Усл. печ. л. 16,8. Уч.-изд. л. 15,33. Тираж 50 000 (первый завод). Цена 81 к.

28 02 85 v

Набрано в типографии № 4, отмашировано и отпечатано в типографии № 1 Государственного комитета Совета Министров УзССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. Ташкент, ул. Хамзы, 21. Зак. 1531/619.









81к.