

База – новое физико-химическое представление перераспределения веществ, единое для живых организмов и окружающей среды.

В настоящее время представление взаимодействия геосферы и биосферы ограничено регистрацией избыточных концентраций вредных веществ в геологической среде, а также регистрацией и прогнозированием негативного воздействия избыточных концентраций вредных веществ на жизнедеятельность организмов. При этом явно недостаточное внимание уделяется непосредственно процессам перераспределения веществ в геологической среде и организмах. Только при учете этих процессов возможно логически обоснованное представление взаимодействия организмов и среды обитания. Именно установление закономерностей взаимодействия между живыми организмами и окружающей средой является основой экологии, как науки.

Проведено сопоставление модели взаимодействия растворов с твердой фазой в окружающей (геологической) среде и физико-химической модели клеток. Установлено сходство природы формирования особенностей, одинаково проявляющихся в окружающей среде и клетках. Одинаковость природы особенностей обусловлена действием естественных электрических полей возникающих при движении полярных жидкостей (воды и водных растворов) относительно твердой фазы (горных пород и биологических тканей).

На основе сведений о модели взаимодействия растворов с твердой фазой в окружающей (геологической) среде установлены дополнительные физико-химические особенности преобразованных и структурированных объектов. Установлено, что эти особенности также проявлены в сложных биологических организмах и непротиворечиво дополняют их физико-химическую модель.

В процессе работы:

- установлено влияние электрического поля потенциалов течения на перераспределение химических компонентов геологической среды, а также клеточного и межклеточного пространства;

- сформулирована новая модель двойного электрического слоя, не противоречащая закону электронеутральности;

- на базе представления о структурировании воды под действием наложенного электрического поля непротиворечиво объяснены особенности твердофазных образований – формирование структуры клеточной мембраны соответствующей структуре воды в межэлектродном пространстве;

- объяснена приуроченность перехода веществ из твердой фазы и обратно к зонам резкого изменения поперечного сечения каналов фильтрации (зависимость реакций межфазного перехода ионов от структурных особенностей среды);

- на основе физико-химической модели непротиворечиво объяснены особенности распределения веществ и pH в организмах.

### **МОРФОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ, БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ (учебник)**

Сидорова К.А., Пашаян С.А., Татарникова Н.А.,  
Калашникова М.В., Череменина Н.А.

*ФГБОУ ВПО «Государственный аграрный  
университет Северного Зауралья», Тюмень,  
e-mail: sidорова.clavdija@yandex.ru*

Пчеловодство является древнейшим занятием многих народов. Согласно многочисленным историческим памятникам, еще до нашей эры население Армении, Грузии и других районов Кавказа занималось пчеловодством. По свидетельству древнегреческого историка Геродота, жившие около V в. до нашей эры в степях Восточной Европы скифы вели торговлю медом и воском. В далекие времена, еще до развития земледелия, одним из основных занятий славян была охота, в том числе добыча меда и воска в обширных лесах, заселенных дикими пчелами.

В настоящее время пчеловодство имеет огромное значение в народном хозяйстве, является источником получения ценных продуктов и сырья. К основным продуктам относятся мед и воск. Сейчас от пчел получают и другие вещества, которые обладают высокими питательными и лечебными свойствами – это пчелиное молочко, выделяемое железами рабочих пчел, пыльца, собираемая пчелами с цветков, пчелиный яд, а также прополис. Лекарства, производимые из этих веществ, применяются во многих странах.

Трудно представить нашу жизнь без меда, получаемого от пчел. Мед является ценным продуктом питания, обладающим лечебными свойствами. Он в основном состоит из фруктозы и глюкозы, которые хорошо усваиваются организмом человека без затрат энергии на расщепление. В меде содержатся также ферменты, витамины, минеральные вещества в форме органических соединений.

Представленное издание подготовлено с учетом значительного количества литературных данных и с учетом опыта авторов, изложено на 250 страницах печатного текста и состоит из введения, основной части, списка использованной литературы.

В первом разделе учебника «Морфология, физиология, болезни пчел» приводятся краткие сведения по истории развития пчеловодства, начиная от древнейших времен и заканчивая нашим временем.

Вторая часть издания посвящается породам пчел, где дается характеристика каждой породы.

Следующая глава учебника представляет морфологию и физиологию пчел, причем особое внимание уделяется строению наружных

покровов, функциям двигательного аппарата, дыхательной и пищеварительной системам, гемолимфе и гемолимфообращению, размножению, нервной и эндокринной системам, анализаторам. В этом же разделе приведены результаты собственных исследований, посвященные гемолимфообращению в жилках передних крыльев пчел.

В главе «Периоды развития пчелиной семьи в течение года» приводятся данные собственных исследований о годовом цикле развития пчелиной семьи. Существуют двенадцать периодов в годовом цикле жизни пчелиной семьи, которые строго чередуются, каждый из них является продолжением предыдущего. Изменения продолжительности периодов зависят от погодных условий области. Знания о периодах развития семей помогут пчеловодам своевременно провести соответствующие плановые работы – подготовить пчел к зимовке, вывести их из зимовника, расширить гнездо семьи, предотвратить роение и т. д., повысив, таким образом, эффективность ведения пчеловодства.

В главе «Экологические факторы, воздействующие на пчел» приведены результаты собственных исследований, свидетельствующих о неблагоприятных антропогенных воздействиях на резистентность пчел.

Шестая глава посвящается медоносным растениям в период их цветения и макро- микро-элементному составу их цветков.

В седьмой главе представлены материалы о разработанных авторами способах и средствах повышения резистентности пчел к неблагоприятным условиям их существования и к заболеваниям.

Следующая глава посвящается болезням медоносных пчел. Здесь приведены наиболее часто встречающиеся заразные и незаразные заболевания, причины их появления и распространения, современные способы диагностики, профилактики и лечения.

Представленный учебник «Морфология, физиология и биология пчел» является систематизированным изданием для студентов учебных заведений (специалистов, бакалавров, магистров) направлений: 111201 – «Ветеринария», 111900 – «Ветеринарно-санитарная экспертиза», 111100 – «Зоотехния», 050100 – «Биология», 100800 – «Товароведение», 260100 – «Продукты питания из растительного сырья» аспирантов, преподавателей вузов, специалистов с биологическим уклоном, практических работников в области пчеловодства.

### Медицинские науки

#### СПЕЛЕОТЕРАПИЯ В АРМЕНИИ. МЕСТО И ЗНАЧЕНИЕ В СТРУКТУРЕ ЗДРАВООХРАННОЙ БОРЬБЫ ПРОТИВ АСТМЫ (просветительская книга)

Восканян А.Г.

Корпорация «Банбужутюн»,  
e-mail: bnabujutyun@info.am

Работа посвящена вопросам натуротерапевтической рекреации больных бронхиальной астмой, и другими иммуногенными заболеваниями, в Армении. Преамбулой к книге является краткий историко-культурный очерк об армянском государстве. Приводятся краткие предписания к курортам и климатическим станциям, этим привлекая внимание читателя к возможностям Армении, в плане медицинского туризма. Особое место занимает вопрос спелеотерапии. Кратко описаны естественные пещеры. В достаточном объеме описан «Республиканский Спелеотерапевтический Центр» (РСЦ) – здравница устроенная по специальному проекту (ВНИИ Галургии, г. Ленинград) в пластах осадочной пищевой каменной соли. Здравница функционирует с 1987 года, развернуто 50 мест для взрослых, а с 1989 года, плюс 20 мест для детей в возрасте от 6 лет.

Автор раскрывает перспективы инновации в натуротерапевтическую медицину, как перспективный бизнес. На основе анализа резуль-

татов спелеотерапевтической рекреации в РСЦ, автор раскрывает эффективность лечения и профилактики бронхиальной астмы и других хронических заболеваний органов дыхания. Обосновывает идею ранней профилактики астмы. Утверждает, что снижения заболеваемости бронхиальной астмой возможно методом рекреационной коррекции защитных функций в детском возрасте, от 6 до 14 лет.

В книге затрагивается тема лечебного туризма, когда вместе с лечением, можно ознакомиться с историческими памятниками и побывать в пещерах, где 5 тысяч лет назад жили люди умеющие шить обувь, и хранить запасы продуктов питания в «природных холодильниках» – пещерах.

Автор Особое внимание уделяет спелеотерапевтической рекреации больных астмой в рукотворной пещере устроенной на глубине 235 метров от поверхности почвы, на высоте 800 метров над уровнем мирового океана. Спелеотерапия, в среднегорье, имеет позитивные отличия. К отличным факторам здоровья относится так же сама природная соль. Микро- и макроэлементный состав пищевой соли Араратской Долины один в один совпадает с кровью человека по процентному соотношению.

В данной книге предпринята попытка раскрыть основные причины неуспеха борьбы против астмы. Автор приходит к выводу, что остановить