

Федеральное агентство по образованию

---

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Калмыцкий государственный университет»

*Г.Э. Настинова, К.И. Настинова*

# **ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ**

*Учебное пособие*

Элиста 2008

УДК 612.39; 613.2  
ББК Р 351  
Н 321

**Насинова, Г.Э.**

Научные основы рационального питания [Текст]: учебное пособие / Г. Э. Насинова, К.И. Насинова. – Элиста: Изд-во КГУ, 2008. – 206 с.: ил.

**ISBN 978-5-91458-040-4**

В учебном пособии изложены теоретические и практические основы рационального питания. Рассмотрено биомедицинское значение питания, представлены основные принципы рационального питания. Основная часть книги посвящена рассмотрению значения отдельных компонентов пищи в питании человека (белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ). Специальная глава посвящена вопросам физиологии и биохимии пищеварения. Дана оценка пищевой ценности основных групп продуктов питания, охарактеризованы некоторые современные продукты питания. Представлены рекомендации по составлению оптимального рациона питания. Приведены таблицы химического состава пищевых продуктов. Представлена программа элективного курса «Основы рационального питания», утвержденная Министерством образования и науки Республики Калмыкия и рекомендованная к использованию в предпрофильной подготовке учащихся школ.

Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений педагогического профиля, обучающихся по специальностям «Биология», «Физическая культура», для преподавателей и аспирантов, а также специалистов образовательных и медицинских учреждений. Издание может представлять интерес для широкого круга читателей, интересующихся вопросами здорового питания и долголетия.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Калмыцкого государственного университета.

Рецензенты:

д-р пед. наук, профессор кафедры педагогики Волгоградского государственного педагогического университета Е.И. Сахарчук;

канд. мед. наук, доцент кафедры анатомии, физиологии и гигиены человека Ставропольского государственного университета Л.Д. Цатурян

*Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ,  
проект № 06-06-36601 а/Ю*

ISBN 978-5-91458-040-4

© Калмыцкий государственный университет, 2008 г.  
© Г.Э. Насинова, К.И. Насинова, 2008 г.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Известно, что качество питания в детском возрасте на 60-80% определяет здоровье и развитие человека в будущем. Правильное питание обеспечивает нормальный рост и развитие детей, способствует профилактике заболеваний, продлению жизни, повышению работоспособности и создает условия для адекватной адаптации к окружающей среде. Питание является одним из важных факторов, определяющих здоровье населения.

Глубокие сведения о рациональном питании необходимы будущему специалисту-биологу, прежде всего, для формирования научных знаний о здоровье, режиме питания, энергетических потребностях, включающих и возрастной компонент, а также для реализации стратегии современной биологической науки с акцентом на «охрану здоровья здоровых» в рамках заявленной на правительственном уровне программы изменения системы школьного питания в рамках национального проекта «Образование».

Одним из важных принципов программы по реорганизации системы питания школьников должна стать пропаганда и обучение в области здорового питания

Питание должно быть рациональным, соответствовать основным положениям науки о питании, которые должны быть знакомы каждому грамотному человеку. Формирование современных научных представлений о питании человека можно считать одним из важнейших достижений биологической химии, поскольку они послужили спасению огромного числа человеческих жизней.

Учитывая особую значимость проблемы рационального питания в связи с негативными тенденциями в состоянии здоровья населения, необходимость в обучении населения здоровому образу жизни и пропаганде правильного питания среди самых широких слоев населения, особенно школьной и студенческой молодежи во имя его здоровья, мы обратились к написанию данного учебного пособия.

Имеющаяся в нашем распоряжении и излагаемая в пособии информация представляет собой результат как многолетнего анализа довольно разобщенных материалов по указанной проблеме, так и собственных исследований, используемых авторами при чтении курсов «Биохимия и молекулярная биология», «Введение в биотехнологию», «Валеология» и спецкурса «Биохимия питания».

При изложении материалов теоретического и практического характера мы руководствовались не только необходимостью передачи студентам определенной суммы знаний по рациональному питанию, но и целесообразностью критического осмысления этой информации, возможностью применения её при составлении собственного режима питания.

В предлагаемой Вашему вниманию книге, мы представляем важные научные выводы применительно к европейскому питанию, наиболее типичному и ставшему традиционным в нашей стране.

К сожалению, в настоящее время вновь наблюдается процесс обострения различий в рационе питания, количестве и составе пищи разных социальных групп населения. Наряду с этим, в последние годы население России, особенно дети и молодежь, ориентируясь на потребительский рынок, недооценивает и должным образом не использует традиции национального питания. Традиционная система питания любого народа является важнейшим элементом его материальной культуры и основой жизнеобеспечения.

Психолого-педагогические приемы формирования здорового образа жизни каждого человека с раннего возраста должны базироваться на научных основах рационального питания и доминирующих экокультурных ценностях этносов многонациональной России. Поэтому следующим этапом нашей работы в этом направлении будет освещение научных основ традиционного питания народов полиэтнического Юга России.

Мы надеемся, что популяризация научных основ рационального питания принесет пользу и укрепит здоровье людей.

Авторы выражают благодарность рецензентам, профессору Е.И. Сахарчук и доценту Л.Д. Цатурян, замечания и предложения которых помогли существенно улучшить содержание книги.

# ГЛАВА 1

## НАУКА О ПИТАНИИ

Пусть твоя пища  
будет твоим прекрасным лекарством,  
а твое лекарство будет твоей пищей...

*Гиппократ*

### 1. 1. Биомедицинское значение

Проблема пищи всегда была одной из самых важных проблем, стоящих перед человеческим обществом. Все, кроме кислорода, человек получает для своей жизнедеятельности из пищи.

Классики русской физиологии И.М. Сеченов, И.П. Павлов, И.И. Мечников придавали большое значение пище, как одному из важнейших факторов внешней среды, оказывающему влияние на функциональное состояние организма. Работами русских ученых показана огромная роль питания в повышении сопротивляемости организма вредным внешним воздействиям, борьбе с заболеваниями и повышении трудоспособности.

В настоящее время на нашей планете проживает более 6,3 млрд человек, к 2015 г. эта цифра может увеличиться до 12-13 млрд. Уже сейчас в сутки потребляется более 4 млн т пищи, а с ростом населения её потребление, естественно, будет возрастать. Вместе с тем хорошо известно, что в настоящее время примерно одной восьмой части населения земного шара пищи не хватает. Парадоксально, что при этом многие люди в большинстве развитых стран страдают из-за неправильного питания, обусловленного не недостатком пищи, а переизбытком и несбалансированностью диеты.

Таким образом, люди в богатых странах страдают от так называемого «европейского типа питания», результатом которого становятся ожирение и диабет, а людям в бедных странах не хватает не только мясной, но даже растительной пищи. Этот «европейский тип питания» постепенно вытесняет другие типы питания во многих странах. Вместе с тем, питание – это непосредственный результат национального социально-экономического развития и воздействующих на него факторов. Задача государства заключается в создании социально-экономических условий, которые обеспечивали бы доступность такого количества и такого уровня качества питания, которые необходимы для удовлетворения физиологической потребности человека в пищевых веществах и энергии, а также выполнения им социальных функций.

Наука о пище и питании называется *нутрициологией* (от позднелат. *nutritio* – питание и ...логия), собирательный термин для обозначения

науки о питании человека. Предметом её является пища, пищевые вещества и другие компоненты, содержащиеся в продуктах питания, их действие и взаимодействие, их роль в поддержании здоровья или возникновении заболеваний, процессы их потребления, усвоения, переноса, утилизации (расходования) и выведения из организма.

Наука о питании имеет два направления. Первое связано с производством и организацией доставки и потребления пищи человеком.

Другое направление является органической частью медико-биологической отрасли знаний и охватывает процессы метаболизма и усвоения пищевых веществ, их действие на организм. Данное направление включает в себя физиологию питания, которая изучает не только процессы усвоения пищи, но и закономерности, по которым человек должен выбирать пищу для сохранения здоровья и предупреждения основных заболеваний, в возникновении которых играет неправильное питание.

В последние годы благодаря возрастающей технизации и автоматизации многих производственных процессов в мире уменьшилась доля физической работы, соответственно снизился расход энергии человека. Это привело к тому, что энергетическая ценность пищи превышает энергозатраты. Значительно изменилось использование некоторых основных продуктов: увеличивается потребление продуктов животного происхождения, в том числе жиров, а также сахара. Вместе с тем общая доля сложных углеводов в питании постепенно уменьшается.

В связи с этим резко увеличилось число людей, страдающих ожирением и связанным с ним хроническими неинфекционными заболеваниями в зрелом и пожилом возрасте (рис. 1). К их числу можно отнести так называемые массовые дегенеративные болезни, главным образом атеросклероз, гипертоническую болезнь, ишемическую болезнь сердца, сахарный диабет, подагру.

Серьезную тревогу вызывает структура и безопасность питания населения России. В силу различных причин (социально-экономические, увлечение импортными и отечественными полуфабрикатами, замороженными и консервированными продуктами и др.) произошло изменение рациона и качества питания отдельных слоев населения нашей страны. Существенно снизилось потребление ряда продуктов животного происхождения, молочных продуктов, масла животного, а также фруктов и овощей. В структуре питания населения произошли изменения в сторону нерациональной углеводистой модели. Дефицит полноценных белков в рационе в среднем по России составляет 25%, витамина С – 50%, витаминов группы В и витамина А – 20-30%, пищевых волокон – более 40%. В пище не хватает макро- и микроэлементов, особенно, кальция, фосфора, железа, магния, йода. При этом отмечено существенное снижение качества продуктов. Имеет место превышение в ряде продуктов содержа-