



Аванта





ДЕТСКАЯ
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ
ОБО ВСЁМ
НА СВЕТЕ

Аванта

ЗАЧЕМ НУЖНЫ ВИТАМИНЫ?



Полезная еда



Много
витаминов



«Эта еда — полезная, в ней много витаминов». Тебе наверняка не раз приходилось слышать подобные слова от старших. А задумывался ли ты о том, что же такое витамины и для чего они нужны? В чём заключается польза от витаминов, и почему организм, если их не хватает, начинает страдать?



С древних времён люди стали замечать, что если человек не употребляет в пищу некоторые продукты, это может плохо сказаться на его здоровье. И, наоборот, бывает еда, которая помогает справиться с определёнными болезнями не хуже лекарств.

Есть такое заболевание, при котором человек очень плохо видит в сумерках. В народе его называют «куриной слепотой». Вечером или рано утром, когда для людей с нормальным зрением света вполне достаточно, человек с «куриной слепотой» натывается на предметы, не видя их, как будто вокруг царит глубокая ночь. Древнеегипетские врачи поняли, что если употреблять в пищу печень животных, с этой болезнью можно справиться. Почему так происходит, они установить не могли. Этого не позволял сделать тогдашний уровень науки. Но их открытие помогло многим людям, страдающим, как мы понимаем теперь, от нехватки витамина А.

*Чем же лечить
«куриную
слепоту»?*



В 1330 году китайский учёный Ху Сыхуэй написал большую трёхтомную книгу «Важные принципы пищи и напитков», в которой давал рекомендации, как правильно питаться, чтобы оставаться здоровым. Он писал о том, какие продукты лучше употреблять при определённых болезнях, а от каких лучше отказаться.

В Европе правильным питанием впервые озаботились лишь в XVIII веке. А взяться за эту проблему врачей заставили длительные морские путешествия. Долгое время у моряков был враг гораздо более страшный, чем ураганы и штормы, рифы и водовороты, пираты и акулы. Этот враг — болезнь под названием **цинга**.

У заболевшего цингой опухали дёсны, затем выпадали зубы. Начались боли в мышцах и суставах, появлялась сыпь. Больной быстро слабел и вскоре умирал. В дальних плаваниях от цинги моряки погибали значительно чаще, чем от кораб-



лекрушений или нападений врагов. Часто страдали ей и жители приполярных районов. Из-за чего возникает эта болезнь, понять никто не мог.

Шотландский врач Джеймс Линд решил отыскать причину цинги. Он подозревал, что цинга может возникать из-за особенностей питания в от-



крытом море. Дело в том, что на борт брали только те продукты, которые можно было долго хранить. Как правило, это были сухари, вяленая рыба и солонина (особым образом засоленное мясо).

Чтобы проверить свои предположения, Линд сам отправился в дальнее плавание. Он пытался лечить заболевших матросов, разнообразя их питание, давая им в пищу различные продукты. И пришёл к выводу, что лучше всего помогают бороться с цингой фрукты и некоторые овощи.



В 1753 году Линд опубликовал «Трактат о цинге». Но его выводы встретили с недоверием как коллеги-врачи, так и мореплаватели. Им казалось невероятным, что справиться с болезнью могут не лекарства и мази, а обыкновенные продукты.

Самым дальновидным из современников Линда оказался знаменитый капитан Джеймс Кук. Отправляясь в очередную экспедицию, он прислушался к советам доктора Линда и запасся квашеной капустой и лимонным сиропом. Поначалу матросам это нововведение пришлось не по вкусу. Они требовали привычной пищи и просто отказывались есть капусту. Не желая заставлять их делать это силой, Кук применил хитрость. Он приказал подавать капусту на стол только офицерам. Видя это, матросы вскоре сами попросили вернуть капусту в свой рацион. Капитан Кук не ограничивался капустой и лимонами. Когда его корабль приставал к берегу, он приказывал



Лучшая еда для матросов



Капусту эту —
за борт! И так
все над нами
сменяется...

вал собирать зелень и делать из неё отвары, которые потом понемногу пили в открытом море.

В результате этих мер ни один из членов экспедиции Кука не заболел цингой. По тем временам такое достижение казалось просто невероятным. Опыт прославленного капитана посрамил скептиков, и вскоре морякам в обязательном порядке стали давать лимонный сок. К сожалению, не все командиры кораблей обладали терпением и авторитетом Кука. Случалось, что матросы, которых стали дразнить «лимонниками», себе на погибель отказывались от этой добавки к пище, и даже выбрасывали бочки со спасительным средством за борт.





14 фунтов
мяса,



18 фунтов
крупы,



2 горюха всего
10 фунтов,



45 фунтов
сухарей,



6 масла
фунтов,



1,5 фунта
соли,



квашеной
капусты
40 чарок,



4,25 фунта
уксуса,



9 фунтов
пашоки,



полбанки
спиртовой
эссенции,



полфунта
лимонного
сока



Если бы капитаны и судовладельцы разных стран чаще делились опытом и информацией друг с другом и с врачами, это могло бы сохранить жизнь и здоровье многих моряков. Дело в том, что в меню голландских моряков цитрусовые (лимоны и апельсины), привозимые из азиатских колоний, входили уже давно. Соответственно, цингой голландские мореплаватели болели гораздо реже. Русским морякам тоже повезло: Пётр Первый, утверждая правила для создаваемого им российского флота, взял за основу голландские уставы, в том числе и рацион питания.

Средство от цинги было найдено, но никто не понимал, почему же фрукты и зелень помогают справиться с ней. Если моряков убеждал собственный опыт, то многие врачи и сто лет спустя после плаваний Кука считали, что причина этой болезни — какие-то

вредные бактерии, против которых нужно отыскать лекарство. Только в конце XIX века русский врач Виктор Васильевич Пашутин высказал верное предположение о том, что цинга развивается из-за недостатка какого-то вещества, которое не вырабатывается человеческим организмом, а получается им с растительной пищей. Он же предсказал основные свойства этого вещества, которое теперь все знают под именем **витамина С**.

В конце XIX века молодой русский врач Николай Иванович Лунин проводил опыты на мышах. Он пытался в лабораторных условиях воссоздать молоко. В его искусственном молоке были все те же известные на тот момент составляющие, что и в натуральном — белки, жиры, углеводы... Они смешивались в тех же пропорциях. И тем не менее мыши, которых Лунин кормил живым молоком, развивались нормально, а те, которым он давал только искусственное, становились вялыми и в конце концов погибали. И вот, в 1880 году, Николай Иванович пришёл к выводу: «В естественной пище, такой, как молоко,





должны присутствовать в малых количествах, кроме известных, и неизвестные вещества, необходимые для жизни... Обнаружить эти вещества и изучить их значение в питании было бы исследованием, представляющим большой интерес».

К сожалению, должного интереса коллеги Лунина не проявили; к его выводам в те годы никто не прислушался. А когда группа учёных всё же попыталась повторить его опыт, у них ничего не вышло. Мыши и питаясь искусственным молоком, развивались вполне нормально. Тогда учёные решили, что Лунин в своих экспериментах допустил ошибку, и некоторое время не возвращались к этой теме.

Истина открылась много позже. Оказалось, что в своих опытах Лунин использовал для создания искусственного молока тростниковый сахар, а те, кто пытался повторить его эксперимент — молочный. А в молочном сахаре содержались небольшие дозы в ту пору ещё неизвестного вещества, витамина B_1 , которое помогало выжить подопытным мышам.

В 1889 году врач Христиан Эйкман работал в голландской колонии Батавия (на территории современ-

ной Индонезии). В этих местах было распространено тяжёлое заболевание **бери-бери**, что на местных наречиях означает «ножные оковы». Оно поражает нервную систему человека. Сначала у больного немеют и отекают конечности, затем появляются судороги. Если вовремя не принять необходимых мер, наступает паралич, и больной умирает. Как ни странно, богатые люди, которые, казалось бы, жили в лучших условиях, страдали от бери-бери чаще, чем бедные. Врачи долго бились над поиском лекарства от этой болезни, почти неизвестной в других частях света. Они полагали, что её вызывают какие-нибудь микробы.





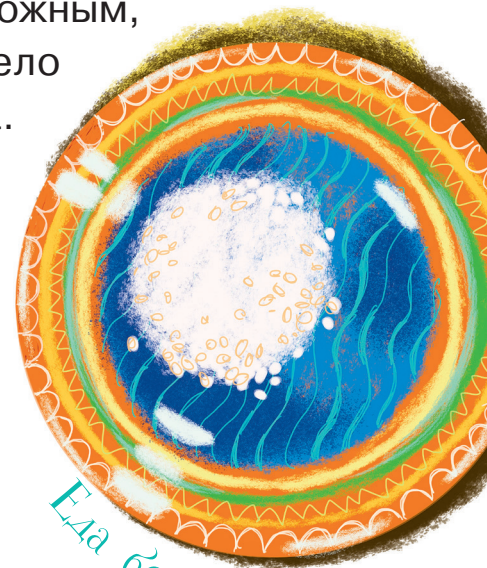
Однажды Эйкман обратил внимание на кур во дворе больницы, где он работал. Эти птицы вели себя странно: они внезапно останавливались, тряслись, неестественно выворачивали шею. Их судорожные движения напомнили доктору конвульсии больных бери-бери. Проведя исследование, Эйкман обнаружил, что этих кур кормят остатками от больничных обедов — очищенным рисом. Когда врач попробовал скормить им рисовые отруби, птицы выздоровели.

Это навело Эйкмана на мысль, что в рисовой шелухе содержатся какие-то неизвестные вещества, предохраняющие от заболевания бери-бери. Это объясняло и тот факт, что бедные индонезийцы заболевали реже богатых. Ведь основную их пищу составлял более дешёвый, неочищенный рис, с шелухой, в то время как более зажи-

точные люди ели, в основном, обработанные зёрна. Они были вкуснее и нежнее, но, увы, утрачивали при обработке некоторые полезные свойства. Эйкман внимательно изучил рацион питания в некоторых больницах и тюрьмах и обнаружил: там, где основу питания составлял очищенный рис, бери-бери болели гораздо чаще.

Увы, на выводы Эйкмана, как и ранее на работы Лунина, почти никто не обратил внимания. Большинство их коллег считали просто невозможным, чтобы излечение от болезни зависело от такой ерунды, как рисовая шелуха. Только несколько десятилетий спустя учёные установили, что в ней содержится витамин B_1 . Жители других регионов, где никто не болел бери-бери, получали его с иными продуктами (например, пшеницей, свиной), которые в то время почти не употреблялись индонезийцами.

В 1911 году статью Эйкмана прочитал молодой польский учёный Казимир Функ. В отличие от большинства коллег, он подошёл к делу непредвзято, и прежде всего решил проделать опыты, чтобы проверить выводы Эйкмана.



Еда богатых —
очищенный рис