

Алевтина Корзунова

**Природа, которая лечит:  
морские водоросли, грибы,  
чайный гриб**



Алевтина Корзунова

**Природа, которая лечит: морские  
водоросли, грибы, чайный гриб**

«Научная книга»

2013

## **Корзунова А.**

Природа, которая лечит: морские водоросли, грибы, чайный гриб /  
А. Корзунова — «Научная книга», 2013

<p id=" \_\_GoBack">Знаете ли вы, что морские водоросли, лекарственные грибы и чайный гриб представляют собой источник ценнейших биологических элементов и минеральных веществ, с помощью которых организм человека способен избавиться от многих заболеваний! Пользуясь препаратами на их основе, вы защитите свое здоровье и обретете прекрасное самочувствие! В книге представлены рецепты излечения различных заболеваний с помощью приема морских водорослей, настоев лекарственных грибов и чайного гриба, рецепты приготовления пикантных, и вместе с тем полезных блюд, содержится масса другой полезной информации.

## Содержание

Введение	6
Глава 1. Чего мы не знаем о морских водорослях, грибах и чайном грибе?	7
Целительные морские водоросли	7
Спирулина	12
Ламинария	14
Красная морская водоросль	18
Конец ознакомительного фрагмента.	19

# **Алевтина Корзунова**

## **Природа, которая лечит: морские водоросли, грибы, чайный гриб**

*Все права защищены. Никакая часть электронной версии этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, для частного и публичного использования без письменного разрешения владельца авторских прав.*

## Введение

Здравствуйтесь, уважаемые читатели. Вот и наступила наша новая встреча, и сегодня я хочу рассказать вам об удивительных продуктах, с помощью которых можно вылечиться от многих болезней. Это морские водоросли, лекарственные грибы и чайный гриб.

Множество людей в последнее время отказываются от медикаментозных или хирургических методов, предпочитая им проверенные, хорошо зарекомендовавшие себя достижения народной медицины.

Лозунгом этого стихийного движения к употреблению не только естественных продуктов, но и не испорченных химическим воздействием лекарственных средств, могла бы стать широко известная фраза «Назад к природе». Все новые тайны открывает природа, человек узнает о тайнах лечения грибами, редкостными водорослями или растениями. Но не только в мире растительном следует искать средства излечения.

Слишком поздно, но все-таки к людям приходит осознание того, насколько в природе все взаимосвязано и уравновешено. Если существует болезнь, следовательно, должно быть и лекарство от нее, поскольку природа оказывается мудрее врачей, которые способны открыть новую инфекцию, но не всегда могут сразу найти от нее противоядие.

В кладовой природы уже приготовлено лекарство, главное – суметь его определить и использовать по назначению. Морские водоросли, лекарственные грибы и чайный гриб – поистине уникальны, подарены человеку природой для лечения многих заболеваний, врачевание которых другими средствами чаще всего не приводило к успеху и или затягивалось на длительное время.

Из этой книги вы узнаете, как много областей применения находят чайный гриб, морские водоросли и лекарственные грибы в медицине, сколько пользы они могут принести человечеству.

Экстракты из морских водорослей, настои чайного гриба и лекарственных грибов не просто полезны, но и питательны, поэтому их можно рекомендовать даже детям. Кроме того, например, чайный гриб может излечивать кожные заболевания, привнося еще и косметический эффект – улучшая внешний вид кожи и ее химический состав, обогащая организм полезными минералами и питательными веществами.

Теперь в ваших руках находится использование этих драгоценных средств, которые получены от природы и наделены лучшими качествами природных веществ.

Пользуйтесь морскими водорослями, лекарственными грибами и чайным грибом и сохраняйте свое здоровье и здоровье своих близких на максимально долгое время.

## Глава 1. Чего мы не знаем о морских водорослях, грибах и чайном грибе?

### Целительные морские водоросли

В 1964 г. бельгийский ботаник Ж. Леонар обнаружил в африканских лесах вблизи озера Чад небольшое племя аборигенов, уклад жизни которых, судя по всему, не менялся на протяжении нескольких тысяч лет. Эти мирные люди не занимались ни охотой, ни земледелием. Все, что им было необходимо, они находили вокруг себя – их дикие леса изобилуют фруктами, ягодами, кореньями и другой пищей. Современная цивилизация им была незнакома. И, хотя такие племена в Африке не редкость, один факт все же привлек пристальное внимание Ж. Леонара. Очень странным показалось ученому то, что эти люди, как правило, доживали до глубокой старости (средняя продолжительность жизни в Африке – 35 лет) и практически не болели! При полном отсутствии какой-либо медицины у всех стариков были здоровые хорошо сохранившиеся зубы и густые черные волосы. Занявшись изучением их образа жизни, Ж. Леонар обратил внимание на лепешки зеленого цвета: дикари употребляли их в пищу вместо хлеба. Их готовили из тины, собранной на поверхности озера и высушенной на солнце. При детальном исследовании выяснилось, что эта тина почти полностью состоит из одноклеточной синезеленой водоросли – спирулины (*Spirulina Platensis*).

Спирулина давно известна науке. Считается, что ее возраст – порядка 700 млн лет. Синезеленые водоросли, к которым принадлежит спирулина, являются, очевидно, древнейшими из найденных до настоящего времени ископаемых растений. И, по-видимому, наиболее простыми из всех существующих хлорофилл содержащих растений. Спирулину употребляли в пищу еще древнеегипетские жрецы и фараоны. Древнейшие из найденных до настоящего времени ископаемых растений были, очевидно, синезелеными водорослями. Высокоразвитые цивилизации майя и ацтеков знали ее в том же качестве. Однако когда в Мексике появились испанские конкистадоры, они ограничили ее употребление местными жителями чтобы повлиять на репродуктивные способности и снизить численность населения, облегчая себе, таким образом, удержание территорий. И до сего дня спирулина остается одним из главных продуктов питания африканского племени канебоу, живущего в окрестностях озера Чад. Состоянию людей, употребляющих в пищу спирулину, можно только позавидовать.

Из летописи известно, что император Монтесума любил рыбу. Ближайшим местом, где она водилась, был Мексиканский залив, расположенный в 180 милях от дворца. Доставка рыбы к столу императора занимала у «марафонцев» целые сутки. Эти атлеты пробегали 100 миль в день, и спирулина была важной частью их рациона. Останавливаясь для короткой передышки, они доставали из мешочков, которые всегда носили с собой, немного порошка спирулины, смешивали его с водой, съедали и таким образом восстанавливали запас энергии. Существует точка зрения, которая связывает с потреблением ацтеками спирулины (с ее совершенным белком в высокоусвояемой форме) жизнеспособность этой нации: ее успехи в науках (математике и философии) и искусстве, ее грандиозное строительство и масштабные войны.

Еще в 1521 г. Бернар Диасдель Кастильо упоминал о галетах под названием «текуитлатль», считавшихся привычным блюдом у ацтеков. Они представляли собой высушенные слои спирулины, выращенной в щелочной воде озера Токскоко вблизи Мехико. Кстати, именно повышенная щелочность воды является благоприятным фактором для развития спирулины.

После открытия Ж. Леонара ученые занялись изучением чудесных свойств спирулины. В 1977–1980 гг. Г. Чаммор, официальный эксперт по пищевой токсикологии УНИДО (г. Вена),

подтвердил отрицательный токсикологический результат при применении спирулины, который был получен в результате опытов на нескольких поколениях крыс. Доктором Э. Сантакрусом установлено, что протеин спирулины сравним с протеином яичного желтка, а лечебные свойства препаратов спирулины превосходят все мыслимые ожидания ученых.

С начала 1980 гг. спирулина как пищевая добавка успешно завоевывает мир. И сегодня ежедневный рацион японца или американца немислим без 3–5 г спирулины. Она входит в состав многих готовых продуктов, а также продается в чистом виде как порошок или таблетки. Используют спирулину и как приправу к различным блюдам благодаря ее вкусовым качествам. Кроме того, в США употребление спирулины стало актуальным для людей с избыточным весом, поскольку даже небольшое ее количество снимает чувство голода и обеспечивает организм всеми необходимыми для жизнедеятельности веществами. По этой же причине она завоевала внимание астронавтов, альпинистов, туристов и военных.

Не остался в стороне и Советский Союз. Но поскольку своей спирулины СССР не производил, закупать ее приходилось за границей. Разумеется, доступна она была далеко не всем. Престарелые члены Политбюро ЦК КПСС стали получать ежедневные дозы чудо-добавки, что в конечном итоге многим из них продлило жизнь. Получали ее и перспективные спортсмены в период подготовки к Олимпийским играм и другим международным соревнованиям.

Спирулина получила в СССР такое признание, что уже в начале 1980-х гг. в Московский Государственный университет им. Ломоносова поступил заказ от Министерства обороны на разработку методов выращивания спирулины в искусственных условиях и производства на ее основе препаратов медицинского назначения. Разумеется, сам заказ и все работы, связанные с ним, были строго засекречены, что было неизбежно, когда за дело брались военные. Возглавили проект российские ученые профессора А. Соловьев и М. Лямин. Однако на первых порах дело ограничивалось получением лишь небольших партий продукта.

После распада СССР работы в этом направлении были продолжены, и только в середине 1990 гг. спирулина попала к массовому потребителю. В соответствии с необходимыми климатическими условиями плантации для выращивания спирулины были развернуты в Молдавии. Там же было налажено производство таблетированного препарата спирулины, получившего название СПЛАТ – от сокращения названия водоросли *Spirulina Platensis*. Позже спирулину стали выращивать и на Украине, где производство осваивалось при научной поддержке МГУ и института ботаники НАН Украины. Однако по своему химическому составу и медико-биологическим свойствам украинская спирулина значительно уступала молдавской.

Морская капуста (ламинария) была известна еще в древнем Китае. В XIII в. китайским императором был издан указ, обязывающий население систематически употреблять ее в пищу как диетическое и профилактическое средство и доставлять ее для этих целей в населенные пункты за счет государства.

С 1950 гг. в Китае была создана целая индустрия по выращиванию и переработке морской капусты. Кропотливой селекционной работой были выведены новые формы растений, способные быстро расти при повышенных температурах воды и достигать товарного качества в течение 1 года. Сейчас в КНР в год выращивают до 20 млн т этих водорослей, треть из которых идет на экспорт.

У нас массово представлена и преимущественно употребляется именно ламинария японская, широко известная под названием «морская капуста», под которым обычно подразумевают эту разновидность водорослей. На Дальнем Востоке, Камчатке и Курилах урожай ламинарии собирают уже на второй год. Однако в настоящее время сбор ламинарии в этих регионах сильно сократился в связи с низкой доходностью промысла, а также в связи с уничтожением значительных колоний морской капусты вследствие применения в начале 1990 гг. варварских орудий ее добычи.

Водоросли были первой растительной формой жизни, которая оставила отпечаток в ископаемых скальных породах. Морские водоросли, классифицируются по 4 основным группам: Chlorophyceae – зеленые морские водоросли; Rhodophyceae – бурые морские водоросли; Rhoclophyceae – красные морские водоросли и Cyanophyceae – синезеленые морские водоросли.

Более чем 30 000 водорослей обитают в водоемах земного шара. Из них наибольший интерес для человека представляют микроводоросли: спирулина, ламинария (морская капуста) и красная морская водоросль.

Спирулина аккумулирует солнечный свет с помощью особо организованных пигментов, включающих синие и зеленые компоненты, которые позволяют относить ее к классу синезеленых водорослей. Зеленый цвет дает хлорофилл, а синий – белок, называемый фикоцианином, который найден в спирулине и некоторых других водорослях.

Для роста и развития спирулины требуется высокая температура и освещенность. Спирулина способна выживать при температуре до 60 °C, а отдельные ее виды – пустынные, впадая в глубокую спячку, сохраняются, даже если водоем высохнет, и водоросль окажется на камнях, разогретых до 70 °C. Это говорит о том, что содержащиеся в спирулине белок, аминокислоты, витамины, ферменты даже при такой температуре сохраняются в клетке, тогда как в обычных условиях температура 50–54 °C для большинства ферментов является губительной, а некоторые витамины и аминокислоты в этих условиях начинают терять свои полезные свойства.

Способность спирулины расти в высокотемпературной и щелочной среде помогает ей обитать и распространяться в любых водоемах, которые она занимает. В отличие от других микроорганизмов, известных под названиями «бактерии» и «микробы», спирулина является одним из самых чистых, естественно стерильных продуктов, найденных в природе.

Ламинария – это бурая водоросль, простейшее многолетнее растение, состоящее из пластины (лентообразного слоевища), черешка и хорошо развитых корневых образований, которыми закрепляется на каменистом грунте. Гигантские ламинарии достигают в длину нескольких сот метров. Названием «морская капуста» объединены некоторые виды ламинарий и циматера.

В род ламинарий входят несколько видов:

- 1) ламинария японская (*Laminaria japonica*);
- 2) ламинария сахаристая (*Laminaria saccharina*);
- 3) ламинария пальчатая (*Laminaria digitata*);
- 4) некоторые другие виды.

Огромные заросли ламинарии сахаристой находятся в Северном и Черном море и в дальневосточных морях. Ламинария пальчатая распространена в северных и умеренных морях, вблизи побережья России, в том числе в Белом море. Ламинария японская добывается в дальневосточных морях, и в прибрежных водах Японии и Китая. Бурые водоросли, как и красные, чаще встречаются в океанах.

Красная морская водоросль относится к отряду багрянок или флоридей (*Rhodophyceae*, *Florideae*) – группа красных водорослей, для которых характерна окраска в разные оттенки красного, от розового до фиолетового, зависящая от пигмента фикоэритрина.

Ареал обитания красной морской водоросли – побережья Северной Атлантики, Кольский полуостров и Дальний Восток. Запасы красных водорослей в дальневосточных морях оцениваются в тысячи тонн.

Современная «морская фармакология» только зарождается. В недалеком будущем растительные и животные морские организмы станут уникальным источником новых лекарственных средств, способных излечивать самые тяжелые заболевания.

Интересно, что одновременно с началом в 1992 г. официальных доклинических и клинических исследований спирулины на Украине большое количество людей, опираясь на инфор-

мацию о мировом опыте, самостоятельно стали принимать спирулину. Отзывы показывают, что она помогла не только поправить здоровье, но и во многих случаях сохранить жизнь.

Ученые США, Японии, Франции, Украины и ряда других стран провели большое количество исследований спирулины. По данным Всемирной организации здравоохранения спирулина по своим потенциальным возможностям превосходит все известные компоненты питания и медицинские препараты, используемые для оздоровления организма.

Прием спирулины:

- 1) укрепляет иммунитет;
- 2) компенсирует витаминную и минеральную недостаточность;
- 3) предотвращает возникновение и развитие опухолей, снижает риск развития рака.

Хорошие результаты получены при лечении мастопатии. Отмечены случаи, когда отпала необходимость в уже назначенных операциях в связи с полным исчезновением опухолей и воспалений;

- 4) нормализует либидо мужчин и женщин, повышает потенцию у мужчин;
- 5) снижает уровень холестерина и нормализует артериальное давление;
- 6) стабилизирует содержание сахара в крови (детский диабет излечивается практически полностью);

7) выводит из организма шлаки, тяжелые металлы, токсины, радионуклиды;

8) восстанавливает нормальные показатели формулы крови при нарушении функций кроветворных органов, связанных с лучевыми, химическими и инфекционными поражениями. Эффект улучшения проявляется уже через 10–15 дней;

9) нормализует обмен веществ, приводит к снижению избыточного веса;

10) обладает общеукрепляющим эффектом, повышает сопротивляемость организма заболеваниям, в 2–3 раза снижает вероятность заболевания гриппом и ОРЗ. Дети, принимающие спирулину, даже во время эпидемий гриппа, когда школы закрывались на карантин, оставались здоровыми;

11) значительно сокращает период реабилитации в послеоперационный период и после родов;

12) ускоряет рубцевание ран и заживление ожогов;

13) обеспечивает клеточное омоложение;

14) восстанавливает ферментную активность;

15) улучшает кишечную флору (что особенно важно для людей, страдающих запорами); повышает усвояемость употребляемой пищи на 25–30 %;

16) снижает последствия приема чрезмерных доз спиртного (похмелье);

17) снимает усталость, повышает выносливость, обеспечивает быстрое восстановление сил организма при больших физических и умственных нагрузках;

18) при наружном применении является хорошим средством для питания кожи и волос, заживления ран;

19) замедляет процессы старения. Пожилые люди, которые уже практически не поднимались, начинают выполнять работу по дому и обслуживать себя;

20) повышает лактацию у кормящих матерей;

21) дает значительный эффект при лечении детей с ДЦП;

22) помогает при лечении сосудистых заболеваний, гипертонии, геморрое; слабости, бессоннице, при воспалении суставов, остеохондрозе;

23) улучшает работу внутренних органов: желудка, печени, почек.

Спирулина необходима всем жителям Чернобыльской зоны и особенно детям. Имеются сведения о благотворном влиянии ее на детей, родившихся после этой аварии.

Спирулина (в частности, содержащийся в ней пигмент фикоцианин) поглощает до 40 % радиоактивного цезия и стронция из окружающей среды, что свидетельствует о ее качествах

радиопротектора и о возможности использования при постоянно воздействующем облучении. Это свойство поистине неоценимо при наших ограниченных возможностях противостоять радиоактивному облучению. Ежедневное употребление 4–5 г сухой биомассы спирулины способствует полному восстановлению функций красного костного мозга в течение нескольких месяцев и очищает организм от остаточных радионуклидов.

У принимающих спирулину наблюдается повышение содержания белка в крови и снижение содержания глюкозы и креатинина. Эти результаты говорят о положительном влиянии спирулины на белковый и углеводный обмен, что может быть основанием для использования ее при лечении сахарного диабета и больных с нарушениями белкового обмена, а также для предупреждения этих состояний.

Имеются данные, свидетельствующие, что при приеме препаратов спирулины спирулиновый хлорофилл, легко доступный для клеточного метаболизма, крупными блоками встраивается в процессы биосинтеза гемоглобина – белка эритроцитов, являющихся основными переносчиками кислорода. Вот почему спирулина в короткие сроки нормализует функцию кроветворных органов и ликвидирует анемию.

Спирулина целительно действует на весь организм в целом, в отличие от медицинских препаратов, которые лечат отдельные болезни. В этом и заключается ее главное преимущество по сравнению с обычными лекарственными средствами. Каждое заболевание не является независимым процессом, а представляет собой реакцию организма на серьезные нарушения его работы, например обмена веществ. «Таблетки» подавляют симптомы заболеваний, не устраняя их причину. В результате болезнь принимает хронический характер, что в свою очередь провоцирует развитие сопутствующих заболеваний. Спирулина же, восстанавливая нарушенные функции организма, заставляет его самостоятельно бороться с болезнями.

Как мощный антиоксидант спирулина предотвращает преждевременное старение человека, которое является прежде всего результатом преобладания окислительных процессов в организме. При интенсивном приеме спирулины отмечены случаи прекращения поседения волос и восстановление их пигментации, что до сих пор считалось невозможным процессом. Уникальные свойства спирулины как иммуностимулятора позволяют организму эффективно противостоять любым вирусным и бактериальным инфекциям. Кроме того, спирулина восстанавливает работу поджелудочной железы. Исследования больных сахарным диабетом, которые проходящие курс лечения спирулиной, показывают резкое снижение уровня сахара в крови. При постоянном приеме спирулины доза инсулина может быть уменьшена вдвое, а в некоторых случаях вполне возможно полностью отказаться от него.

Лечебные свойства ламинарии до сих пор не используются в полной мере их возможностей. Однако, как на сегодня известно, ламинария обладает противоопухолевой активностью, антимикробным, антибактериальным и противовирусным действием. Эта водоросль обладает антимутagenным и радиопротекторным действием, а также противовоспалительной и иммуномодулирующей активностью. Ламинария используется для профилактики эндемического зоба, очень хорошо помогает при склерозе, отложениях солей в суставах, радиационных поражениях, но противопоказана при пиелонефритах и других заболеваниях почек, а также при туберкулезе, геморрагических диатезах и заболеваниях, при которых противопоказаны препараты йода. Использовать ламинарию необходимо свежей или в виде готовых пищевых добавок, так как она теряет большую часть своих ценных свойств при консервации с добавлением уксуса, как обычно она выпускается пищевой промышленностью. Морскую капусту назначают в качестве дополнительного средства при легких формах диффузного токсического зоба (базедовой болезни). Ее рекомендуют также для профилактики эндемического зоба, атеросклероза, как легкое слабительное средство при хроническом атоническом запоре, хронических и острых энтероколитах и проктитах (2–3 г порошка на 150 мл воды на ночь). В онкологической практике выявлено, что порошок морской капусты улучшает общее состояние больных, под-

держивает их психику. Он же рекомендуется для улучшения обмена веществ при подагре. В Китае и Японии ламинария используется для лечения и профилактики заболеваний щитовидной железы. Кроме того, ее используют для приготовления различных блюд – супов, овощных пюре, засахаренных конфет.

Выделенные из красной морской водоросли каррагинаны способствуют выведению тяжелых металлов из организма, обладают антиязвенной и антилипидемической активностью. Различные типы каррагинанов могут быть использованы в медицинской практике для приготовления лекарственной таблеточной массы, как антиязвенные, иммуностимулирующие и противоопухолевые препараты и как антикоагулянты, а также при рентгеноскопии желудка, а в фармацевтической промышленности – при приготовлении противоожоговых повязок, кремов, лосьонов, бальзамов.

## Спирулина

В чем заключается феномен спирулины? Во всем мире учеными проводились изучения ее химического состава и биологического воздействия на организм животных и людей. С результатами этих исследований можно познакомиться благодаря трудам Хироши Накамура (Япония), Кристофера Хилза и Роберта Хенрихсона (США).

Особенностью спирулины является сочетание в ее клетках свойств растительных и животных организмов. Спирулина, как и все растения, существует на основе процессов фотосинтеза (усвоения энергии солнечного света, необходимого для последующих реакций биосинтеза). Спирулина, как и все водоросли, использует при фотосинтезе в качестве доноров электронов молекулы воды, (что и позволяет водорослям жить практически повсюду). В то же время биохимический состав клетки спирулины в определенной мере сходен с составом клеток животных. Именно соединение свойств растительных и животных организмов в клетках микроводоросли является одним из факторов, определяющих высокую биологическую ценность спирулины.

Биомасса спирулины содержит абсолютно все вещества, которые необходимы человеку для нормальной жизнедеятельности. Соединение в одном растении целого ряда особых веществ – биопротекторов, биокорректоров и биостимуляторов – практически не встречается в продуктах природного происхождения. Это обуславливает феноменальные свойства спирулины как продукта питания и лечебно-профилактического средства широкого спектра действия.

Синезеленые водоросли, к которым принадлежит спирулина, имеют клеточную стенку, состоящую из мукополимера – муреина, который легко переваривается пищеварительными соками человека, в отличие, например, от одноклеточной зеленой водоросли хлореллы, имеющей целлюлозную оболочку, разрушить которую может только микрофлора желудка жвачных животных.

Мягкая клеточная стенка делает спирулину наиболее усвояемым из всех известных пищевых продуктов. Исследования показали, что спирулина не имеет себе равных по качеству протеина растительного происхождения, насыщенности самыми необходимыми витаминами и минералами, высокой степени усвояемости ее элементов.

Содержание белка в спирулине (60–70 %) намного выше, чем в любом другом традиционном продукте питания. Для сравнения: в яйце содержится белка 47 %, в говядине – 18–21 %, в порошке сои – 37 %. Кроме того, белок спирулины содержит все необходимые (незаменимые) для нормальной жизнедеятельности организма человека аминокислоты, обеспечивающие нормальное развитие растущих клеток и жизненные потребности клеток уже сформировавшихся и стареющих.

Спирулина содержит от 10 до 20 % сахаров, которые легко усваиваются при минимальном выделении инсулина. В спирулине содержится малое количество холестерина (32,5 мг/100 г), по сравнению с яйцом, в котором на то же количество белка холестерина приходится 300 мг. Поэтому регулярное потребление спирулины приводит к снижению холестерина в организме. В состав спирулины входит до 8 % жира, представленного важнейшими жирными кислотами (лауриновой, пальмитиновой, стеариновой, олеиновой, линолевой,  $\gamma$ -линоленовой,  $\beta$ -линоленовой и др.). Из них  $\gamma$ -линоленовая кислота представляет наибольшую ценность при лечении половых расстройств. В сочетании с витамином Е эти компоненты улучшают функцию органов воспроизводства, способствуют зачатию и нормальному течению беременности, а в послеродовом периоде – выработке молока. Спирулина богата микро- и макроэлементами, необходимыми для нормального течения обменных процессов в организме человека. И, что особенно важно, в спирулине сконцентрированы в оптимальных соотношениях важнейшие витамины – А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, РР, биотин, фолиевая кислота, пантотенат, С и Е.

Спирулина держит первое место по содержанию бета-каротина, в спирулине его 10 раз больше, чем в моркови. Бета-каротин – один из мощных антиоксидантов и иммуностимуляторов, способных предупреждать развитие сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. При оптимальных условиях культивирования спирулина накапливает бета-каротин в количестве 3000 мкг/г и более, что многократно превышает его концентрацию в традиционных продуктах. Нормальный уровень бета-каротина в плазме крови человека (1/2 – 1,5 мкмоль/л) может быть обеспечен ежедневным дополнительным (помимо пищи) приемом 2–6 мг витамина в сутки. Такое количество бета-каротина содержится в 1–2 г спирулины, а лечебно-профилактическое действие бета-каротина спирулины в несколько раз превосходит синтетический бета-каротин, используемый медициной в настоящее время.

Спирулина содержит витаминов группы В гораздо больше, чем мясные продукты, бобовые и зерновые, при кулинарной обработке которых до 40 % последнего разрушается. В 1 г сухой массы спирулины содержится: тиамин (В<sub>1</sub>) – 30–50 мкг, рибофлавин (В<sub>2</sub>) – 5,5 – 35 мкг, пиридоксин (В<sub>6</sub>) – 3–8 мкг, цианкобаламин (В<sub>12</sub>) – 1–3 мкг. Спирулина особенно богата витамином В<sub>12</sub> (с учетом усвояемости витаминов спирулины из 1 г микроводоросли мы получим цианкобаламина столько же, сколько из 100 г вареного мяса). Именно высоким содержанием витамина В<sub>12</sub> объясняется терапевтический эффект, отмеченный при приеме спирулины больными с нарушениями кроветворения (прежде всего с анемиями различной природы), липидного обмена (гиперхолестеринемией), жировым перерождением печени, полиневритами и невралгиями. Кроме того, спирулина содержит в своем составе фолиевую кислоту (витамин В<sub>9</sub>) (0,1–0,5 мкг/г), ниацин (витамин В<sub>3</sub>) (118 мкг/г), инозитол (витамин В) (350–640 мкг/г), биотин (витамин Н) (0,012 – 0,05 мкг/г), аскорбиновую кислоту (витамин С) (2120 мкг/г),  $\alpha$ -токоферол (витамин Е) (190 мкг/г). А по содержанию витамина РР спирулина намного превосходит говяжью печень, почки, язык, мясо птицы и кролика.

Основа усвояемости витаминов спирулины в их природно сбалансированном комплексе. Согласно данным современной медицины природные комплексы антиоксидантов (бета-каротин, альфа-токоферол, фолиевой кислоты, железа, селена и др.), содержащиеся в растительной пище как в спирулине, несмотря на низкие концентрации, не сопоставимые с рекомендуемыми в настоящее время суточными потребностями; оказывают высокоэффективное защитное действие на организм человека. Это особенно ярко выражено по сравнению с результатами приема больших доз отдельных синтетических витаминов или их смесей, которые не только не дают положительного эффекта, но и иногда приносят вред. Именно наличием комплекса антиоксидантов, по мнению многих исследователей, определяются неоднократно подтвержденные иммуностимулирующие, радиопротекторные и противоопухолевые свойства спирулины.

Спирулина содержит практически весь необходимый человеку набор минеральных веществ. При этом минеральные вещества находятся в спирулине в легко усваиваемой форме. Содержание фосфора, кальция и магния в спирулине существенно выше, примерно в 2–3 раза, чем в растительных и животных продуктах, по своему составу богатых этими элементами (горохе, арахисе, изюме, яблоках, апельсинах, моркови, рыбе, говядине). Но самое интересное, что минеральные вещества, содержащиеся в растительных продуктах и в вареном мясе (рыбе), усваиваются хуже, чем те, которые содержатся в спирулине. Железо, необходимое для кроветворной системы человека (оно входит в состав гемоглобина, эритроцитов, миоглобина мышц и ферментов), усваивается организмом из спирулины лучше на 60 %, чем из других соединений, таких как сульфат железа, например. Прием 4 г спирулины в день обеспечивает повышение гемоглобина в составе крови.

Особого внимания заслуживает высокое содержание в спирулине таких жизненно важных микроэлементов и макроэлементов, как марганец, хром, селен, медь и йод, цинк, железо.

Спирулина содержит в своем составе три пигмента-красителя: каратиноиды, хлорофилл и фикоцианин, которые помогают организму человека синтезировать многие ферменты, необходимые для регулирования обмена веществ. Наиболее важным из них является сине-голубой пигмент фикоцианин. Исследования, проведенные японскими и американскими медиками, показывают, что фикоцианин укрепляет иммунную систему и повышает активность лимфатической системы организма, основной функцией которой является защита тканей организма от бактерий и частиц пыли.

Хлорофилл спирулины имеет строение и химический состав, близкие к молекуле гема крови. В комплексе с другими содержащимися в спирулине веществами он способствует биосинтезу гемоглобина, что позволяет в короткий срок нормализовать функцию кроветворных органов.

Таким образом, спирулина имеет в своем составе полноценный белок, углеводы, жиры, микро- и макроэлементы, витамины, фикоцианин, бета-каротин,  $\gamma$ -линолевую кислоту и другие биологически активные компоненты, каждый из которых в отдельности, а тем более все вместе способны оказать мощное воздействие на организм человека и нормализуя его функции, если в этом есть необходимость, или повышая его защитные силы, его устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды, и, соответственно, его работоспособность.

## Ламинария

Бурые водоросли являются прекрасным сырьем для производства целого ряда медицинских препаратов и биологически активных добавок к пище.

Особенностью состава бурых водорослей, к которым относится ламинария, является высокое содержание альгиновой кислоты и ее солей (13–54 % сухого остатка), которые у зеленых и красных водорослей отсутствуют. Кроме альгиновой кислоты, в состав ламинарии входят и другие полисахариды: фукоидан и ламинарин.

С фукоиданом связано сенсационное открытие, сделанное в Японии. Ученые обратили внимание на то, что на острове Окинава самый низкий уровень раковых заболеваний. Были проведены многочисленные исследования. Выяснилось, что жители острова Окинава едят бурые водоросли сырыми, а остальные японцы – вареными. Оказалось, что причина в полисахаридах: фукоидане и ламинарине. При их попадании в организм человека раковые клетки начинают погибать. Именно фукоидан, который распадается при кипячении, препятствует процессу слипания клеток, предотвращает процесс метастазирования. Стимулируя фагоцитоз (перенос в клетку материала из окружающей среды), альгинаты, фукоидан и ламинарин, создают противоопухолевый эффект: разрушаются не только раковые клетки, но и метастазы на поздних стадиях рака. Фукоидан и ламинарин эффективны не только при различных фор-

мах раковых опухолей, но и позволяют восстановить функции организма пациентов, прошедших курс интенсивной химио- и лучевой терапии. Процесс восстановления значительно ускоряется, улучшается общее состояние организма, восстанавливается функция печени, вновь вырастают выпавшие волосы.

Еще одним свойством полисахаридов (фукоидана и ламинарина) является профилактика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний. Эти заболевания во многом зависят от баланса липидов, нарушение которого повышает вероятность образования атеросклеротических бляшек в кровеносных сосудах. Полисахариды, фукоидан и ламинарин позволяют воздействовать на ситуацию, особенно, когда болезнь еще не развилась в полной мере. Ламинарин, кроме того, имеет гипотензивный эффект и проявляет антикоагулянтную активность, которая составляет 30 % от активности гепарина; предотвращает развитие лучевой болезни и защищает от разрушающего воздействия ионизирующего излучения.

К настоящему времени известно, что фукоидан является регулятором процессов метаболизма и иммунокорректором, действие которого основано на активации природных механизмов защиты от патогенных микроорганизмов. Полисахариды, фукоидан и ламинарин стимулируют фагоцитоз. Клетки-фагоциты являются основными санитарами в организме, они захватывают и переваривают микроорганизмы, продукты их распада.

Но все-таки главным действенным веществом ламинарии является альгиновая кислота. Альгиновая кислота была открыта в 1883 г. Стенфордом. Значение альгиновой кислоты и ее производных определяется ее структурой, которая формируется в процессе природного биосинтеза в бурых водорослях из различных регионов мирового океана. В настоящее время ряд исследователей определяет альгиновую кислоту как высокомолекулярный полисахарид, состоящий из D-маннуроновой и L-гиалуроновой кислот. Соотношение этих кислот в альгинатах, получаемых в разных странах, заметно отличается, что в свою очередь определяет и различие физико-химических свойств. Внешне альгинаты представляют собой желеобразную субстанцию. Эти свойства альгинатов – способность образовывать вязкие водные растворы, даже пасты, гомогенизирующие и эмульсионные, а также пленкообразующие свойства, лежат в основе широкого использования этих веществ в различных отраслях промышленности, и прежде всего – фармацевтической.

Современная медицина применяет альгинаты в 3 основных направлениях применения:

- 1) в качестве вспомогательных химико-фармацевтических веществ для производства различных лекарственных форм медицинских препаратов;
- 2) в качестве медицинских изделий в виде марли, ваты, салфеток, губок и других вспомогательных средств для местного гемостаза при наружных и внутриполостных кровотечениях;
- 3) как лекарственные средства и биологически активные добавки широкого спектра действия.

Активное использование альгинатов обусловлено отсутствием побочных эффектов при их применении.

Альгиновая кислота и ее соли обладают целым рядом уникальных целебных и полезных свойств и неповторимых качеств, часть из которых и обусловлена их желеобразной консистенцией. Так, например, по клеящей силе они превосходят крахмал в 14, а гуммиарабик – в 37 раз, что позволяет использовать их в различных отраслях промышленности в качестве загустителей и желеобразователей. Но главное свойство альгиновой кислоты и ее солей – останавливать кровотечения – оказалось полезным при лечении язвенных поражений желудочно-кишечного тракта.

Соли альгиновой кислоты при приеме внутрь обладают антацидными свойствами (снижают агрессивность повышенной кислотности желудочного сока), стимулируют заживление язвенных поражений слизистой желудка и кишечника. Попадая в желудочно-кишечный тракт, альгинаты взаимодействуют с соляной кислотой желудочного сока и образуют гель, который

покрывает слизистую, предохраняя ее от дальнейшего воздействия соляной кислоты и пепсина, останавливая кровотечение.

Положительное влияние на желудочно-кишечный тракт и процессы пищеварения связано также со способностью альгинатов к выраженному сорбирующему действию. Они способны связывать и удалять из организма продукты распада углеводов, жиров и белков, соли тяжелых металлов и радионуклиды. Это также позволило использовать альгинаты в комплексном лечении дисбактериоза, для нейтрализации побочных продуктов, мешающих развитию нормальной естественной флоры кишечника. Исследованиями было установлено, что альгинаты удерживают собственную микрофлору кишечника, подавляя деятельность патогенных бактерий, таких как стафилококк, грибы рода *Candida* и др. Альгинаты проявляют свое антимикробное действие даже в незначительных концентрациях.

Альгинаты способны усиливать ослабленную перистальтику кишечника и протоков желчного пузыря, что позволяет применять их при ослаблении двигательной активности кишечника (метеоризме и вздутии живота), а также при дискинезии желчевыводящих путей.

Альгинаты широко используются для поддержания и восстановления нарушенной иммунной системы, поскольку обладают уникальными иммуностимулирующими способностями. Прежде всего альгинаты стимулируют фагоцитоз. На этом основана антимикробная, противогрибковая и противовирусная активность препаратов из ламинарии. Альгинаты способны сорбировать (связывать) избыточное количество иммуноглобулинов особого класса (Е), участвующих в развитии острых аллергических реакций и заболеваний. Гипоаллергенный эффект особенно ярко выражен у альгината кальция, который благодаря наличию ионов кальция предотвращает выброс биологически активных веществ (гистамина, серотонина, брадикинина и др.), вследствие чего аллергическое воспаление не развивается.

Альгинаты стимулируют синтез антител местной специфической защиты – иммуноглобулинов класса А. Это в свою очередь делает кожу и слизистые оболочки дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта более устойчивыми к патогенному действию микробов.

Применяют альгинаты и местно для лечения пародонтита, эрозий шейки матки, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Хирурги широко используют для лечения ран, ожогов, трофических язв, пролежней саморассасывающиеся ранозаживляющие повязки, изготовленные на основе альгинатов. Альгинатные повязки обладают хорошими дренирующими свойствами, поглощают раневой экссудат, способствуя быстрейшему очищению раны, уменьшают интоксикацию организма. Повязки обладают кровоостанавливающим свойством и стимулируют процессы регенерации тканей.

Антисклеротический эффект ламинарии объясняется присутствием в ее составе вещества, являющегося антагонистом холестерина – бетаситостерина. Бетаситостерин способствует растворению осевших на стенках сосудов холестериновых отложений. К тому же биологически активные компоненты водорослей активизируют ферментные системы человека, что в свою очередь способствует очищению сосудов. Снижение содержания холестерина в крови в большой степени объясняется и наличием в ламинарии полиненасыщенных жирных кислот. В водорослях обнаружены гормоноподобные вещества антисклеротического действия. Слабительное действие порошка ламинарии связано с его способностью сильно набухать и, увеличиваясь в объеме, вызывать раздражение рецепторов слизистой оболочки кишечника, что усиливает перистальтику. Обволакивающее действие альгиновой кислоты способствует задержанию всасывания воды в кишечнике, что приводит к нормализации его работы. Благоприятное сочетание клетчатки и минеральных солей в морской капусте не только ликвидирует запоры, но и на длительное время восстанавливает нарушенную функцию органов пищеварения.

Пищевые продукты из ламинарии по содержанию и качественному составу белков и углеводов уступают пищевым продуктам, приготовленным из наземных растений, однако они обла-

дают ценными свойствами, которыми не обладает растительное пищевое сырье наземного происхождения. К таким свойствам относятся следующие:

- 1) способность поглощать большое количество воды и увеличиваться при этом в объеме;
- 2) содержание специфичных для морской растительности коллоидных полимеров (агара, альгиновых кислот и др.) и маннита;
- 3) более высокое, чем в наземных растениях, содержание разнообразных микро- и макроэлементов.

В связи с этим морские водоросли в пищевом рационе должны рассматриваться не как источник для покрытия энергетических затрат организма, а как диетический ингредиент.

Водоросли в большей степени, чем организмы подводного царства, обладают способностью извлекать из морской воды и аккумулировать многочисленные элементы. Так, концентрация магния в морской капусте превышает таковую в морской воде в 9 – 10 раз, серы – в 17 раз, брома – в 13 раз. В 1 кг ламинарии содержится столько йода, сколько его растворено в 100 000 л морской воды.

По концентрации химических элементов все водоросли значительно превосходят наземные растения. По содержанию йода ламинарии превосходят наземные растения в несколько тысяч раз. Бора в водорослях в 90 раз больше, чем в овсе, и в 4–5 раз больше, чем в картофеле и свекле. При этом минеральные вещества водорослей представлены в основном (75–85 %) водорастворимыми солями калия и натрия (хлоридами, сульфатами). В водорослях содержится большое количество кальция: в 100 г морской капусты – 155 мг. В сухих водорослях содержится в среднем 0,43 % фосфора, тогда как в сушеном картофеле и сушеной моркови его почти вдвое меньше.

Ламинария, как и другие водоросли, в большом количестве содержит не только различные микро- и макроэлементы, но и многие витамины. Содержание провитамина А в ламинарии соответствует его концентрации в известных фруктах: яблоках, сливах, вишнях, апельсинах. По содержанию витамина В<sub>1</sub> ламинария не уступает сухим дрожжам. В 100 г сухих бурых водорослей содержится до 10 мкг витамина В<sub>12</sub>. Большой интерес представляют водоросли как источник витамина С в пищевой диете. В ламинарии содержится большое количество этого витамина: в 100 г сухой ламинарии – от 15 до 240 мг, а в сырых водорослях – 30–47 мг. По содержанию витамина С бурые водоросли не уступают апельсинам, ананасам, землянике, крыжовнику, зеленому луку, щавелю. Кроме вышеуказанных витаминов, в бурых водорослях найдены и другие витамины, в частности витамины: Д, К, РР (никотиновая кислота), пантотеновая и фолиевая кислоты.

В морских растениях содержание йода чрезвычайно высоко. Так, в 100 г сухой ламинарии содержание йода колеблется от 160 до 800 мг. При этом в бурых съедобных водорослях в виде органических соединений находится до 95 % йода, из них примерно 10 % связано с белком, что имеет немаловажное значение. В морской капусте не просто много йода, содержащиеся в ней биологически активные вещества помогают организму усваивать этот йод, что объясняется не только содержанием йода, но и наличием в морских растениях важных для обменных процессов макро- и микроэлементов (молибдена, меди, кобальта и др.) и витаминов.

Кроме этого, в морской капусте имеется некоторое количество моно- и диодотирозина – неактивных гормональных веществ, содержащихся в ткани щитовидной железы, которые, естественно, являются органическими соединениями. В который раз мы убеждаемся, что искусственно созданный продукт не может конкурировать с живой природой – органические соединения йода ламинарии быстрее, чем эквивалентное количество йодистого натрия, способствуют нормализации функции щитовидной железы.

## **Красная морская водоросль**

Красные, как и бурые водоросли, встречаются исключительно в океанах. Они существуют и в полосе отлива, но максимального развития достигают в глубоких участках тропических морей. Широко распространенные в дальневосточных морях красные водоросли с давних лет используются в пищевой и медицинской практике. Они содержат различные гидроколлоиды, в том числе и каррагинан.

Каррагинаны – это сульфатированные полисахариды, которые встречаются только в красных морских водорослях и не имеют аналогий среди других растительных полисахаридов. Известно несколько типов каррагинанов, которые условно можно разделить на так называемые желирующие и нежелирующие. В каждом растительном виде красных морских водорослей может присутствовать несколько типов каррагинанов. Кроме того, состав и количество экстрагируемого каррагинана зависят от места произрастания водоросли, фазы ее жизненного цикла и сезона ее сбора. Структурные различия в каррагинанах существенно влияют на их биологическую активность.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.