

ПРОВ 2010

1871



IBSS

Национальная Академия Наук Украины
Институт Биологии Южных Морей
им. А. О. Ковалевского

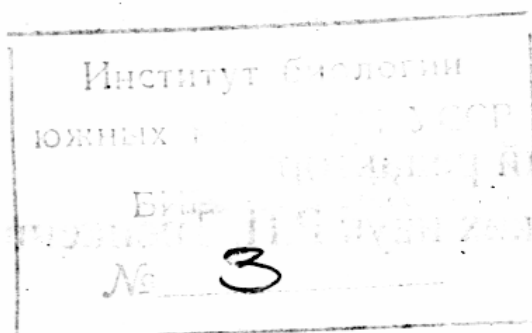
Препринт

Прикладная альгология

№ 1 - 3

1999 г.

Спирулина *Spirulina*



Специальный
научно-популярный выпуск

Спирулина в косметологии

Шаг за шагом на пути к здоровью и красоте

Минюк Г.С.

Институт Биологии Южных Морей, г. Севастополь

«Женщина, сочетающая роль хорошей жены и матери с профессиональной карьерой, успевающая быть молодой, привлекательной, со вкусом одетой и причесанной, доброжелательной и приветливой и женщина, выглядящая состарившейся раньше времени, усталой, раздраженной, неряшливой и озлобленной имеют в своем распоряжении все те же 24 часа в сутки.»

Лариса Лабутина

«Профессиональные советы косметолога»

Хотите избавиться от комплексов, приобрести ощущение внутренней уверенности и добиться успеха - займитесь своей внешностью. Хотите быть красивой - будьте ею! Разумеется, это потребует от Вас определенных усилий и затрат. Но все же главные препятствия на пути к этой цели - наши собственные консерватизм, лень и унылая покорность обстоятельствам.

Для начала составьте программу действий. Расставить в ней приоритеты поможет вдумчивый диалог с зеркалом. Если с Вашей кожей "что-то не так" - она приобрела землистый оттенок, стала чересчур жирной или, наоборот, сухой, склонной к воспалению или шелушению, появились пигментные пятна, волосы потеряли пышность и блеск, вывод следует только один - **прежде всего Вам следует всерьез позаботиться о своём здоровье.** Никакие кремы, гели и маски не избавят Вас от отеков под глазами, если не в порядке сердце и почки. Все косметические про-

цедуры по отношению к вялой, чрезмерно жирной и угреватой коже будут мало результативными, если плохо работают печень и желудочно-кишечный тракт или нарушена деятельность эндокринной системы. Отеки, покраснения, шелушение и сеть мелких морщинок на воспаленных участках чаще всего являются проявлением аллергической реакции на лекарственные препараты, не подходящие Вам пищевые продукты и т.п. Плохой сон, курение (особенно дешевых сигарет), круглосуточное пребывание в помещении без свежего воздуха - не менее серьезные враги Вашей внешней привлекательности.

Для того, чтобы понять, почему кожа является зеркалом здоровья, нужно кое-что знать о самой коже.

Кожа представляет собой нечто гораздо большее, чем просто внешняя оболочка тела. Это один из самых «весомых» в функциональном и буквальном смысле органов. Ее вес у взрослого человека достигает 3-х килограммов, а общий вес всей обновленной в течение жизни кожи, превышает 18 килограммов. Самая очевидная и жизненно важная функция кожи - барьерная. Пока не нарушена ее целостность, кожа является первой линией обороны тела от патогенных микроорганизмов. Кроме того, кожа защищает лежащие под ней клетки от губительного действия ультрафиолетовых лучей, благодаря пигменту, который она может синтезировать. Не менее важными функциями кожи являются участие в дыхании, выведении продуктов обмена и теплорегуляции. В коже находятся нервные окончания (рецепторы), благодаря которым мы чувствуем изменение давления и температуры, боль, а также способны различать разнообразные предметы, к которым прикасаемся. Таким образом, кожа является важной составной частью сложной, строго сбалансированной системы органов человеческого тела. Любой сбой в одном или нескольких звеньях этой системы незамедлительно сказывается на коже. Именно этим и определяется «сигнальная» функция кожи. Часто опытный терапевт или эндокринолог уже при первом осмотре больного по состоянию кожных покровов может поставить предварительный диагноз.

В наш просвещенный век мы все неплохо понимаем, что залог здоровья - правильное питание. «Мы - то, что мы едим», - писал ведущий специалист в области питания Поль Брегг. Мы даже знаем, что сбалансированное питание - это выверенное в соответствии с затратами организма потребление белков, углеводов, жиров, витаминов и микроэлементов, и поэтому не проходим зимой мимо лотков с первой зеленью, заморскими фруктами и овощами. Это, разумеется, похвально. Однако ученые-диетологи утверждают, что современные продукты, в том числе и парниковые фрукты и овощи, содержат только 30% витаминов и микроэлементов, необходимых для нормальной жизнедеятельности человека. Так, по современным представлениям, чтобы получить суточную норму витаминов В₁ и В₂ необходимо съесть 600 г свежеприготовленной телятины и выпить 1 литр молока. А сколько еще разных продуктов нужно съесть, чтобы удовлетворить потребности в витаминах А, Е, С ?! И это при том, что количество пищи, ежедневно съедаемой нами, по самым скромным подсчетам в 2-3 раза больше, чем это нужно для компенсации энергетических трат организма. Проблема усугубляется еще и тем, что загрязнение окружающей среды нарушило равновесие в природе в не нашу пользу настолько, что традиционные рекомендации относительно суточных норм витаминов явно устарели. При таком положении вещей, при всем желании, сбалансировать питание довольно сложно.

На помощь приходят новые биологические технологии, позволяющие сконцентрировать в небольшом объеме таблетки или капсулы полный набор витаминов и микроэлементов, необходимых для поддержания жизненного тонуса. Разобраться в многообразии продающихся пищевых добавок, обещающих чудесное исцеление от всех недугов при помощи одного-двух десятков таблеток, не так то просто. Вопрос в том, что считать пищевой добавкой. В Германии, например, принято называть пищевыми добавками аэрозоли, снижающие аппетит или специальное питание при некоторых заболеваниях. В Америке и некоторых европейских странах - это концентраты отдельных биоло-

гически активных веществ- полиненасыщенных жирных кислот, антиоксидантов, витаминов, балластных веществ, а также синтетические соединения, регулирующие скорость протекания биохимических процессов в клетке. В Японии к пищевым добавкам относят только то, что получено на основе природных субстанций без глубокой химической переработки, нарушающей естественно сбалансированные комплексы биологически активных веществ. Эти продукты, изготавливающиеся главным образом из морепродуктов и культивируемых водорослей, называются «functional foods» и призваны корректировать физиологические процессы в организме человека. Functional foods проходят клинические испытания, утверждаются департаментом здравоохранения и обязаны гарантировать оздоровительный эффект. Такой подход к пищевым добавкам представляется нам наиболее целесообразным.

В связи с таким неоднозначным определением пищевых добавок, не стоит относиться к ним легкомысленно. Прежде, чем «обогащать» свое питание какой-нибудь широко рекламируемой добавкой, внимательно прочтите аннотацию, выясните все подробности, касающиеся правил приема и возможных последствий.

* Если в аннотации написано, что препарат снижает аппетит, то, скорее всего, он блокирует пищеварительные ферменты, что при заболеваниях печени и желудочно-кишечного тракта почти всегда нежелательно.

* Если добавка обещает сжечь жир или предотвратить его усвоение, то это уже практически лекарство. Она предназначена для людей, страдающих атеросклерозом, ишемической болезнью сердца, гипертонией, но мало подойдет «практически здоровым» людям, нуждающимся в пополнении витаминных запасов, или людям с некоторыми заболеваниями обмена веществ.

* Добавки, содержащие высокие дозы витаминов А и Д, а также экстракты желчегонных трав, могут нанести дополнительный ущерб больной печени.

* При гипертонии противопоказаны сильные тонизирующие препараты, обещающие резко увеличить работоспособность.

* Пищевые добавки с балластными веществами для похудения могут обострить хронический гастрит, колит, язву желудка. Неподготовленное похудение и выведение шлаков таят в себе довольно серьезные опасности. Диетическое питание не соответствует не только установившемуся ритму работы желудочно-кишечного тракта, но и измененному неправильным питанием «привычному» обмену веществ. Резкое вмешательство в сложный механизм пищеварения, усвоения и включения в метаболизм человека питательных веществ пищи может привести к расцвету всех дремлющих недугов и превратить процесс оздоровления в настоящее испытание.

Главная задача пищевых добавок - не лечить отдельные болезни, а мягко корректировать разбалансированность метаболических процессов, что закономерно приведет к исчезновению симптомов многих заболеваний. В этом плане исключительно эффективной и абсолютно безопасной является пищевая добавка «Спирулина», представляющая собой сухую сине-зеленую водоросль *Spirulina platensis*. - природный концентрат всего необходимого для поддержания обмена веществ на оптимальном уровне. Регулярное употребление спирулины оказывает общеукрепляющее и омолаживающее действие, повышает сопротивляемость болезням, компенсирует недостаток витаминов и микроэлементов, очищает организм от шлаков, что в свою очередь благотворно сказывается на активности обменных процессов и гормональном статусе. Подробные сведения о физиологическом действии спирулины на организм человека приведены в статьях настоящего сборника, посвященных характеристике биологически активных соединений и клиническим испытаниям спирулины. Здесь же мы хотим акцентировать внимание на том, что у кожи и ее придатков есть свои специфические особенности и требования. Городской смог, солнце, ветер, мороз, ультрафиолетовое излучение и другие негативные факторы окружающей среды действуют на кожу и волосы непосредственно, нанося им

значительно больший ущерб, чем другим органам. Поэтому кожа и волосы нуждаются в тщательном ежедневном уходе, цель которого обеспечить их внешнее питание, увлажнение, самообновление, дыхание и защиту. К сожалению, чудес не бывает и полностью избежать естественного старения кожи, также как и старения всего организма, нельзя, однако замедлить этот процесс и извлечь максимум возможного из своих природных данных можно. Введите в арсенал уже испытанных Вами косметических средств спиролину. Она не обманет Ваши ожидания и усилия, так как содержит все особо важные для питания кожи и волос вещества.

* **Аминокислоты.** Необходимы для поддержания структуры коллагена и эластина, от которых зависит упругость кожи. Составляют основу натурального увлажняющего фактора кожи (НУФ - водорастворимая фракция рогового слоя). Уменьшение количества или изменение состава НУФ приводит к высыханию кожи и образованию морщин.

* **Высококачественные липиды:**

а) полиненасыщенные жирные кислоты. Очень важной для кожи считается γ -линоленовая кислота. Хорошо известная косметическая компания «Oriflame» включает этот компонент в продукты серии «Natural skin care», предназначенные для очистки и увлажнения кожи;

б) акриловая кислота. Обладает бактерицидными свойствами, что важно для проблемной кожи, склонной к воспалению и образованию гнойничков. Чаще всего такая кожа бывает у подростков.

в) растительные воска. Смягчают и защищают кожу от солнца и ветра.

* **β -каротин.** Защищает кожу от действия свободных радикалов и избыточного ультрафиолетового облучения. Является источником главного витамина кожи - витамина А. При недостатке последнего кожа высыхает и шелушится, а волосы тускнеют и легко травмируются.

* **витамин Е** и другие нафтохиноны. Являются сильными природными антиоксидантами. Препятствуют преждевременному старению кожи.

* **витамин В₁₂**. Принимает участие в образовании гемоглобина. Улучшает цвет лица.

* **витамины В₁, В₂ и В₆**. Необходимы для поддержания упругости кожи и здоровья волос.

Этот список можно продолжить и дальше, однако сам по себе он вряд ли увеличит число поклонниц спирулины, так как нет ничего более убедительного, чем собственный положительный опыт. Приобрести его несложно - попринимайте спирулину ежедневно, хотя бы в течение 1-2 месяцев. При этом попробуйте регулярно устраивать себе разгрузочные "спирулиновые субботы". 3-5 граммов порошка спирулины в течение дня, обильное питье (лучше всего отвар шиповника или несладкий чай с лимоном) и никакой еды (ну, если уж совсем невмоготу - 2-3 печеных яблока или пару стаканов кефира). Вторая составляющая этой акции по приведению себя в "форму" - покой и одиночество. Детей и мужа отправьте на Ваш "отгул" к его маме, отключите телефон, забудьте, что у Вас есть телевизор. Проведите несколько часов на свежем воздухе. Хорошо бы днем немного поспать, а потом сходить в сауну и, конечно же, косметические процедуры, но **обязательно с использованием спирулины**. При наружном применении она будет хороша как сама по себе, так и при добавлении в предпочитаемые Вами косметические средства (это заметно усилит их действие). Воскресным утром семья может и должна воссоединиться. Кто, как не самые близкие, сможет в полной мере оценить волшебную силу преображения?

Несколько советов по использованию спирулины в косметических целях.

* Спирулину или ее экстракты можно вводить в состав практически любого косметического средства для любого типа кожи (очищающие лосьоны и гели, ледяные кубики для умывания, тоники, увлажняющие и питательные ночные кремы, различные маски и т.д.).

* Наиболее эффективна спирулина в составе масок. Не следует только забывать, что среди более чем 50-ти биологически активных веществ, обнаруженных в спирулине, есть как гидрофильные (растворимые в воде), так и гидрофобные (растворимы в маслах и спиртах). Извлечь их все в полном объеме одновременно из спирулины (как, впрочем и из любого другого растительного сырья) невозможно. Поэтому для наиболее полного использования возможностей водоросли, основу масок следует менять. При этом само собой разумеется, что основа спирулиновой маски должна соответствовать типу Вашей кожи.

* Маски, содержащие несколько природных продуктов всегда эффективнее, чем маски из отдельных компонентов. Не ограничивайте свою фантазию нашими рекомендациями - добавляйте к спирулине все, что, по уже имеющемуся у Вас опыту, полезно Вашей коже. В случае использования новых для Вас добавок, необходимо убедиться, что они не вызывают побочных явлений. Будет несправедливо по отношению к спирулине, если, например, аллергическую реакцию на мед, прополис, ягоды, эфирные масла или какие-нибудь другие продукты, Вы припишете спирулине. В этом смысле спирулина абсолютно безопасна. Более того, находясь в составе «экспериментальной» маски, она смягчит возможные нежелательные последствия.

Природа щедро одарила женщину всем, что необходимо для сохранения ее молодости и привлекательности, причем одним из наиболее достойных женщины подарков является спирулина. Однако, подарок, преподнесенный всем, часто так и остается ничьим. Для того, чтобы этого не произошло со спирулиной, и была написана эта статья. В дальнейшие наши планы входит регулярно предлагать Вашему вниманию конкретные советы по использованию спирулины для приготовления косметических средств в домашних условиях. Начнем с рекомендаций по оздоровлению жирной кожи.

10 рецептов масок для жирной кожи.

Для любой маски достаточно 0,5-1,0 г порошка спирулины. Перед тем, как смешивать спирулину с основой маски, водоросль

необходимо растворить в небольшом объеме кипяченной холодной воды (примерно в одной чайной ложке) до исчезновения крупинок. Маски следует наносить только на предварительно очищенное лицо. Очень хорошо спирулиновые маски делать во время приема ванны. Смывать такие маски следует сначала теплой, а затем прохладной водой. Для достижения желаемого эффекта, курс оздоровления кожи должен состоять как минимум из 10 масок с частотой 2-3 раза в неделю.

- Белок одного яйца взбить до пены, продолжая взбивать, добавить небольшими порциями чайную ложку лимонного сока (или сока любого другого цитрусового) и чайную ложку растворенной спирулины. Полученную массу нанести на лицо на 10-15 минут (до полного высыхания). Маска стягивает поры, слегка отбеливает кожу, разглаживает морщины.
- Столовую ложку обезжиренного творога растереть с 1 ложкой сметаны или кефира, добавить на кончике ножа поваренной соли и 1 чайную ложку растворенной спирулины. Нанести на лицо на 20-25 минут. Маска обезжиривает, увлажняет и успокаивает кожу, разглаживает морщины.
- Столовую ложку овсяной муки или измельченного в кофемолке «Геркулеса» смешать со взбитым белком и чайной ложкой растворенной спирулины, нанести на лицо на 15-20 минут. Очищает и увлажняет кожу, придает ей матовый оттенок.
- Желток смешать с измельченной в порошок цитрусовой коркой, добавить растворенную спирулину и оставить в закрытом сосуде на 15 минут. Добавить 1 чайную ложку свежеприготовленного яблочного сока и 1 чайную ложку растительного (лучше оливкового) масла. Тщательно перемешать. Нанести толстым слоем на лицо на 20-25 минут. Смыть водным настоем петрушки. Маска будет очень полезной, если вечером после рабочего дня Вам предстоит пойти в театр или в гости.
- Смешать по одной чайной ложке растворенной спирулины, настоя зверобоя и (или) ромашки, растительного масла, одну

столовую ложку овсяной муки. Тщательно размешать до получения гомогенной массы. Нанести на лицо на 10-15 минут. Маска снимает воспаление, питает и подтягивает кожу.

- Чайную ложку растворенной спирулины смешать с чайной ложкой сока или растертых листьев подорожника. Нанести на лицо на 10-15 минут. Маска пригодна для сальной, склонной к воспалительным угрям подростковой кожи.
- 2 столовые ложки отваренной и размятой тыквы смешать с чайной ложкой растворенной спирулины. Добавить 1 чайную ложку растительного масла. Нанести на лицо на 20 минут.
- 20-25 г пищевых дрожжей растереть с небольшим количеством молока до густоты сметаны, добавить 1 чайную ложку растворенной спирулины. Нанести на лицо на 20 минут. Маска подойдет для жирной кожи с юношескими угрями.
- 20-25 г пищевых дрожжей, 1 столовую ложку пшеничной муки размешать с половиной чайной ложки сахара в теплой воде до густоты сметаны. Смесь выдержать до начала брожения. Добавить 1 чайную ложку растворенной спирулины, размешать и нанести на лицо на 20 минут. Маска подойдет увядающей жирной коже.
- 2 столовые ложки овсяной или пшеничной муки развести в воде до получения густой кашицы, добавить по 1 чайной ложке растворенной спирулины и спиртовой настойки календулы. Смесь нанести на лицо на 20-25 минут. Маска оказывает подсушивающее, противовоспалительное действие.

Минюк Г.С.,

старший научный сотрудник отдела физиологии животных ИнБЮМ, кандидат биологических наук:

«...Исключительно высокие лечебно-профилактические свойства спирулины - способность восстанавливать поврежденную иммунную систему, устранять нарушения различных сторон обмена веществ, приводящие к развитию многих серьезных плохо поддающихся лечению заболеваний, общеукрепляющее и омолаживающее действие и т.д. - объясняются удивительно "удачным" сочетанием биологически активных веществ, синтезируемых водорослями в процессе их жизнедеятельности...»