Грецкий орех (лат. Júglans régia)

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

Ямпольский Алексей, нутрициолог

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info, yampolsky.a@edaplus.info

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства грецкого ореха и его воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность ореха, рассмотрено использование в различных видах медицины и эффективность его применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты грецкого ореха на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с его применением.

Ключевые слова: грецкий орех, польза, вред, полезные свойства, противопоказания

Полезные свойства

Таблица 1. Химический состав грецкого ореха (по данным Еда+).

Основные вещества (г/100 г):	**Грецкий орех [1]**
Вода	4,07
Углеводы	13,71
Сахар	2,61
Белки	15,23
Пищевые волокна	6,7
Жиры	65,21
Калории (кКал)	654
Минералы (мг/100 г):	
Калий	441
Фосфор	346
Магний	158
Кальций	98

Цинк	3,09
Железо	2,91
Натрий	2
Витамины (мг/100 г):	
Витамин С	1,3
Витамин РР	1,125
Витамин Е	0,70
Витамин В6	0,537
Витамин В1	0,341
Витамин В2	0,150
Витамин А	0,006

Высокое содержание витамина С особенно заметно в сравнении с другими витаминосодержащими продуктами растительного происхождения, считающимися в народе лидерами по этому показателю: в незрелом (зелёном) грецком орехе витамина С примерно в 40-50 раз больше, чем в лимоне, и в 8-10 раз больше, чем в чёрной смородине.

По содержанию цинка грецкий орех входит в топ-10 продуктов растительного происхождения, отличающихся высоким содержанием этого минерала. Среди орехов он уступает по этому показателю только кедровому.

Помимо перечисленных в таблице витаминов и минералов, в ядрах ореха содержится жирное масло, в число основных компонентов которого входят глицериды различных кислот (стеариновой, пальмитиновой, линоленовой, олеиновой), такие аминокислоты как аспарагин, валин, гистидин, глутамин, серин, цистин, фенилаланин, а также эфирное масло, дубильные и белковые вещества.

В листьях тоже находятся эфирное масло и дубильные вещества (например, кофейная и эллаговая кислоты). Кроме этого, в состав входят флавоноиды, нафтохиноны, витамины (С и группы В), каротиноиды. Такое разнообразие обуславливает возможность использования различных частей орехового дерева в народной и официальной медицине.

Лечебные свойства

Полезные свойства грецкого ореха, обусловленные его химическим составом, сегодня изучаются в контексте борьбы с онкологическими заболеваниями, болезнью Альцгеймера, оксидативным стрессом, изучается возможность улучшения с его помощью работы сосудов и сердца, нормализации репродуктивной функции. Исследуют грецкий орех и на предмет его использования в различных диетологических программах, для профилактики диабета 2-го типа.

Исследователи из разных стран мира считают, что некоторые составляющие ядра грецкого ореха способны при определённых условиях проявлять противоопухолевую активность и стать ключевыми компонентами в создании новых противораковых лекарств. Об этом, например, говорят исследования группы китайских учёных [2].

К схожим выводам приходят испанские специалисты, которые считают, что орех на ранних стадиях помогает тормозить развитие рака, кардиоваскулярных и нейродегенеративных заболеваний [3]. Среди разных полезных компонентов учёные выделили полифенол эллаготанин, обнаружив, что после всех химических превращений, спровоцированных

взаимодействием с микрофлорой кишечника, эллаготанин оказывает антиоксидантное и противовоспалительное воздействие. Оптимистичный прогноз использования компонентов ореха в борьбе с раком молочной железы, простаты и прямой кишки дали также независимые исследования мексиканских и иранских учёных.

Рекомендуют специалисты включать грецкие орехи в повседневный рацион и для поддержания здоровья сердца. Причин развития кардиоваскулярных заболеваний много, но правильное питание – один из важнейших способов снижения рисков. Грецкий орех в рационе опускает уровень плохого холестерина (примерно на 9-16%), понижает давление (на 2-3 мм ртутного столба), улучшают функционирование эндотелия [4].

Снижение опасности развития кардиоваскулярных болезней связывают с большим количеством в грецких орехах альфа-линоленовой кислоты. Одно из исследований показало, что чем выше уровень этой кислоты, тем больше шансов избежать болезни [5].

Косвенным образом употребление грецкого ореха помогает предотвращению развития диабета 2 типа, который связывают с ожирением. Это происходит благодаря тому, что ореховое меню помогает контролировать аппетит и, соответственно, вес пациентов [6].

Высоко ценится способность ореховых полиненасыщенных жирных кислот, полифенолов и витамина Е снимать оксидативный стресс и тем самым препятствовать возникновению нейродегнеративных заболеваний и возрастных ментальных расстройств. Эксперименты в пробирке и на лабораторных животных показали, что антиоксиданты, и жирные полиненасыщенные кислоты, не только препятствуют развитию окси-стресса и воспалений в клетках мозга, но и улучшают межнейронные связи, способствуют нейрогенезу[7]. Высокая концентрация танинов, обладающих сильным антиоксидантным действием, была обнаружена не только в ядрах, но и в ореховой плёнке [8].

Благодаря регулярному употреблению грецкого ореха улучшается репродуктивная функция и качество спермы у мужчин. Из-за несбалансированности «типичной западной диеты» с высоким содержанием жира и быстрых углеводов фертильность снижается, но исследования на животных продемонстрировали, что грецкий орех способен частично исправить последствия даже такого нездорового питания [9].

В медицине

В официальной медицине грецкий орех применялся со времён Авиценны, который толчёнными ядрами с мёдом лечил туберкулёз, выжатым соком листьев – «гноетечение из уха», а маслом – глазные свищи, гангрену и рожистое воспаление. Гиппократ применял отвар зелёной скорлупы для остановки кровотечений, а также для удаления паразитирующих в человеческом организме круглых червей – аскарид, впоследствии перейдя на ореховое масло, смешанное с вином. Уже в наши дни (до открытия более эффективных средств) для лечения туберкулёза применялся препарат на основе плодов орехов, а для лечения волчанки – лекарство на основе ореховых листьев.

Сейчас для производства фармакологических средств и фитокомплексов тоже используются различные части ореховых плодов, собранных в разной степени зрелости. Так, из недозревших орехов заготавливают сырьё для создания витаминизированных продуктов и витаминных концентратов, а зелёная кожура становится сырьевой основой в производстве юглона.

Юглон – это кристаллическое токсичное соединение красно-жёлтого цвета, выделенное из грецкого ореха в 1851 году. Ещё в начале XX века врачи в Америке назначали юглон для

лечения кожных болезней. Сегодня юглон также входит в состав мазей и растворов, прописываемых для избавления от кожного туберкулёза, эпидермофитии, стафилококкового и стрептококкового заражения, экземы, лишая. В некоторых случаях стоматологи назначат юглонсодержащие препараты при пародонтозе.

Сегодня существует одноимённый препарат – «Юглон», который зарегистрирован как биологически активная добавка. Изготавливается он из околоплодников и экстракта листьев и рекомендуется не только для лечения заболеваний кожи, но и для улучшения работы ЖКТ, избавления от паразитов, терапевтического воздействия при гинекологических расстройствах. Заявлен как мощное бактерицидное, антиоксидантное, противоопухолевое средство с адаптогенными свойствами.

Помимо «Юглона», различные компании в промышленных масштабах производят и другие препараты на основе чёрного (американского) грецкого ореха:

- Сироп чёрного ореха с соком околоплодников. Содержит 50% сока и сахарозу. Производители рекомендуют его как кровоостанавливающее и заживляющее средство, улучшающее функций ЖКТ, повышающее аппетит, нормализующее давление.
- Масло (вытяжка) чёрного ореха. Заявлен как препарат более широкого действия, применяемый не только для нормализации работы ЖКТ, снижения давления и устранения аллергической реакции, но также как средство, помогающее в борьбе с малокровием и диабетом. Йод в составе помогает поддерживать функцию щитовидной железы. Применяется в качестве массажного масла и в косметологических процедурах.
- Спиртовая настойка. В перечень заболеваний, при которых производителем рекомендуется эта настойка, входят рассеянный склероз, артрит, пиелонефрит, заболевания щитовидной железы.
- «Югор-2». Этот сок из ядер листьев грецкого ореха, добытого методом холодного отжима, помимо юглона, содержит витамины, органические кислоты и дубильные вещества. Рекомендуется производителем в качестве противогрибкового и бактерицидного средства, для борьбы с паразитами.

Препараты и БАДы на основе грецкого ореха с аналогичным спектром действия широко выпускаются практически всеми отечественными и зарубежными компаниями, специализирующимися на производстве продукции из натуральных ингредиентов. Не обошли стороной грецкий орех и создатели гомеопатических средств.

В народной медицине

Практика использования различных частей дерева грецкого ореха в народной медицине распространена от Дальнего Востока до Британских островов.

- В странах Юго-Восточной Азии из листьев орехового дерева изготавливают вяжущие снадобья.
- В Китае с помощью грецкого ореха лечат печень и почки.
- В нанайской целительской практике луб местного сорта ореха применяют в качестве средства для заживления ран и болеутоляющего.
- В Таджикистане толчённые ореховые ядра смешивают с виноградом при заболеваниях желудка.
- В Грузии сок зелёных орехов добавляют в мёд, которым полощут горло при ангине.
- На Кавказе съедать 2-3 ореха в день рекомендуют для улучшения зрения.

- В Болгарии целители включают ореховые составляющие в средства против воспаления лимфатических узлов и дёсен.
- В Англии ядра зрелых орехов используют как ингредиент препаратов в борьбе с атеросклерозом и диабетом.

В славянской народной медицине грецким орехом, а также отварами и настоями из листьев, скорлупы и перегородок заживляют раны, улучшают пищеварение и обмен веществ, очищают организм от токсинов, тяжёлых металлов, радионуклидов, паразитических организмов, избавляют от психологического и физического переутомления.

Вяжущие свойства ореховых листьев позволяют применять их при поносах. Также они входят в состав сборов, назначаемых при заболеваниях печени и жёлчного пузыря. Настоем перегородок лечится варикозное расширение вен на ногах и боли в суставах. При подагре, ревматизме и кожных заболеваниях (экземах, гнойниках, сыпи) настои для обтирания и мази на основе грецкого ореха применяются наружно. Ореховыми составами снимают воспаления ротовой полости, борются с цингой и заболеваниями глаз. Зелёные (незрелые) плоды ореха применяются как поливитаминное средство при авитаминозе, а также используются в качестве потогонного.

Во второй половине XX века среди поклонников лечения народными средствами стал популярен препарат, который позднее получил название «Тодикамп» (от имени его создателя Михаила Петровича Тодика). Существует несколько способов изготовления этого средства, но один из наиболее простых, – следующий.

Трёхлитровая банка наполняется зелёными грецкими орехами в количестве 80-100 штук и заполняется очищенным керосином, который нужно не долить примерно на 7-10 см. Затем банка закатывается и опускается в подвал или закапывается на 60-70 см. Сверху, для удержания крышки, устанавливается 10-12-килограмовая гиря или другой груз. В таком виде средство выдерживается 3 месяца.

Автор утверждал, что несмотря на токсичность керосина, его комбинация с орехом перестаёт быть ядом и становится лекарством. С помощью препарата пациенты М. Тодика стремились вылечить радикулит, простатит, артрит, склероз, тромбофлебит, пиелонефрит, гипертонию, шизофрению, цирроз, ишемию и даже онкологию. В новейшей истории одни последователи М. Тодика заменили керосин спиртовым раствором, а другие – стали закладывать вместо европейских сортов грецкого ореха американский чёрный. Но хоть базовая идея и претерпела за последнее время ряд изменений, она и сегодня остаётся достаточно популярной.

Отвары

Для отваров в народной медицине чаще всего используют не ядра грецкого ореха, а листья, зелёную оболочку, перегородки и скорлупу. Полезные вещества в скорлупе сохраняются годами, не разрушаясь, даже на свету. Однако после того, как горячая вода их высвободит, рекомендуется употребить отвар в течение 2-3 дней после приготовления. Нередко в такие отвары добавляются дополнительные ингредиенты, определяющие их медицинское назначение.

- Дроблёная скорлупа 10-ти грецких орехов в соединении со 100 граммами высушенных листьев орешины засыпается в заранее доведённую до кипения воду и варится на медленном огне с неплотно прикрытой крышкой 30-40 минут. Отвар остужается естественным образом около 3-4 часов, после чего употребляется для лечения кожных заболеваний дважды в день перед приёмом пищи на протяжении 10 дней.

- Вымытую в холодной воде дроблёную скорлупу грецких орехов (2 горсти), сухие стручки фасоли (1 горсть) и сухие листья белой шелковицы (1 горсть) в отварах некоторые народные целители рекомендуют использовать для лечения сахарного диабета. Сначала в кипяток (3,5 л) на полчаса засыпается скорлупа, затем туда же добавляется фасоль, а спустя пять минут – шелковичные листья. Вся смесь выдерживается на огне ещё 10 минут, после чего остужается естественным способом, процеживается и помещается в холодильник в стеклянной таре. В терапевтических целях отвар употребляется ежедневно по стакану перед сном.
- Высушенные листья ореха, в зависимости от концентрации сырья, используют при нарушениях менструального цикла. Для этого берут полторы ложки измельчённых листьев ореха, настоянных 3 часа на 0,5 литрах кипятка. При воспалениях в ротовой полости 2 ложки сырья заливают 200 мл воды и доводят до кипения, после чего настаивают ещё в течение часа.

Схожим образом готовят отвары из перегородок, извлечённых их ореховой скорлупы. С их помощью, например, восстанавливают работу щитовидкой железы, проблемы которой были вызваны нехваткой йода в организме. Для этого перегородки кипятят на медленном огне порядка 10 минут. Сырьё на одну порцию берётся в соотношении: 1 стакан воды (200 мл) на четверть стакана перегородок.

Настои

В народной медицине настойки на зелёных грецких орехах используют с различной целью: от борьбы с туберкулёзом и сахарным диабетом, до защиты щитовидной железы, сосудов и органов пищеварения. Чаще всего, продукт настаивается в тёмном месте от 1 до 2-х недель. Но есть рецепты, в которых настой во время приготовления нужно держать на свету.

- Для изготовления средства от узлов в щитовидке три десятка зелёных грецких орехов нарезаются и заливаются 1 литром спирта (70%). Смесь выстаивается под солнечными лучами в течение 2 недель. После процеживания в смесь добавляется сахар, с которым она настаивается ещё месяц.
- При гастрите применяют настойку грецких орехов, включающую 0,5 кг нарезанных зелёных плодов, литр спирта, 0,5 литра воды и 100 г сахара. Состав из этих ингредиентов настаивается в течение 3 месяцев. Употребляется по столовой ложке дважды в день на протяжении полутора месяцев. Между курсами необходимо сделать 2-недельный перерыв. (В рецепте быстрого приготовления 2 десятка зелёных орехов заливаются 0,5 л водки и выдерживаются 24 дня).
- При проблемах с мочевыводящими каналами и расстройствах ЖКТ народная медицина рекомендует медово-ореховый настой. Ядра орехов измельчаются (например, с помощью мясорубки) и смешиваются с такой же долей мёда (для перемешивания используется эмалированная или стеклянная посуда). Банки, в которые разливается смесь, в стерилизации не нуждаются. Настой закрывается крышкой и отправляется в тёмное прохладное место на месяц.

Спиртовые настои делают также из скорлупы грецкого ореха. Несмотря на свою твёрдость, скорлупа сравнительно легко отдаёт кумарин, с помощью которого можно проводить антибактериальную обработку, а также другие полезные вещества. Причём, в отличие от отваров, полезные вещества сохраняются в настоях дольше, а целебные средства делаются проще.

В восточной медицине

В традиционной тибетской медицине жизнедеятельностью организма (здоровьем и болезнями) управляют три энергии: Ветер, Желчь и Слизь. В человеке может доминировать одна энергия, но могут сочетаться и две (очень редко – три) энергии. В зависимости от такого сочетания (конституции) человек и определяет свой рацион, учитывая при этом и критерии пищи: 6 вкусов, 5 стихий, 17 свойств.

Среди этих свойств есть, например, параметр «холодного-тёплого». Так, «тёплая» еда усиливает жизненную «теплоту» и ослабляет «холод». Грецкий орех по этому параметру считается тёплой пищей, которая усиливает энергию «Желчи», ослабляя «Ветер» и «Слизь». И в холодные сезоны, людям с преобладанием в конституции «Ветра» и «Слизи», а также старикам, ведущим малоподвижный образ жизни, следует употреблять грецкий орех. Причём, есть его, согласно суточным биоритмам, следует с 16 до 20 часов и, в большинстве случаев, желательно отдельно от других продуктов. Но это правило не действует для людей с конституцией «Желчи».

Такое замысловатое выстраивание рациона, европейцу может показаться излишне сложным. Но надо учитывать, что тибетская медицина на долю грамотного питания в вопросах здоровья отводит 30% (ещё за 30% отвечает психическое состояние и за 40% – позвоночник), поэтому в этой науке важна каждая мелочь.

В научных исследованиях

Даже если о пользе входящих в состав ореха химических элементов учёным уже многое известно, всё равно необходимо экспериментальное подтверждение того, что эти полезные вещества при употреблении ореха усваиваются организмом и действительно оказывают положительное воздействие на здоровье.

Исследователи из США проверили биодоступность антиоксидантов, содержащихся в орехе, на экспериментальной группе. Грецкий орех был выбран как один из самых богатых источников эллаготанина и токоферола в мире растений. В результате по увеличившемуся количеству у-токоферолов (но не а-токоферолов) и катехинов учёные пришли к выводу, что грецкий орех действительно смягчает оксидативный стресс, но называть его антиоксидантной панацеей пока преждевременно [10].

Учёные из Калифорнийского университета (Лос-Анжелес, США) на практике проверяли распространённое мнение о том, что регулярное употребление грецкого ореха улучшает качество спермы. Эксперимент проводился на 117 здоровых добровольцах в возрасте от 21 до 35 лет. В течение 3 месяцев мужчины ежедневно употребляли 75 граммов грецких орехов, ничего не меняя при этом в остальном рационе, представляющем т. н. «типичную западную диету». Результаты сравнили с показателями контрольной группы, представители которой грецким орехом своё меню не разнообразили. У мужчин первой группы улучшилась и жизнеспособность, и мобильность сперматозоидов [11].

Улучшение пищеварения при употреблении грецкого ореха продемонстрировал эксперимент с участием 194 здоровых взрослых людей, которые съедали по 43 грамма этого продукта каждый день в течение 8 недель. В сравнении с тем периодом, когда эти же люди грецкий орех не употребляли, у них было зафиксировано увеличение количества полезных бактерий [12].

Лечебный эффект ореха в предотвращении онкологии молочной железы и прямой кишки учёные попытались подтвердить в статистическом исследовании с участием 104 здоровых женщин и 97 пациенток, страдающих раком груди. Учёные пришли к выводу, что у тех женщин, которые регулярно употребляли хотя бы немного орехов, в 2-3 раза снижался риск

развития рака. При этом, увеличение количества съедаемых грецких орехов было не настолько существенным фактором, как полный отказ от них [13]. Эти статистические данные экспериментом «в пробирке» подтвердила другая группа учёных, тестировавших «ореховый» препарат, который останавливал рост раковых клеток, взятых из молочной железы и прямой кишки [14].

Потенциал грецкого ореха в борьбе с болезнью Альцгеймера продемонстрировал 10-месячный эксперимент на лабораторных грызунах, которым добавляли в еду 6-9% грецких орехов (это соответствует примерно 28-45 граммов того же продукта в день для человека). У мышей по результатам тестовых заданий улучшалась память, снижалась тревожность, они лучше поддавались обучению, в сравнении с теми грызунами, которые не получали грецкий орех. Исследователи пришли к заключению, что диетическая ореховая добавка может помочь уменьшить опасность развития, отсрочить или замедлить прогрессирование болезни Альцгеймера [15].

Регуляция веса

Грецкий орех – продукт высококалорийный. В 100 граммах содержится около 650 кКал. И, тем не менее, с его помощью можно контролировать вес и держать себя в форме.

- Во-первых, согласно данным совместной группы исследователей Министерства сельского хозяйства США и Белтсвилльского центра исследования питания, человек усваивает на 21% меньше калорий и соответственно вес набирают медленнее, чем можно было бы ожидать от столь калорийного продукта [16].
- Во-вторых, при съедении орехов уменьшается чувство голода, а при более быстром насыщении человек меньше переедает. В совместном эксперименте израильской, бостонской и массачусетской исследовательских групп 10 людей с ожирением ежедневно в течение 8 дней пили порцию смузи, содержащую 48 граммов молотых грецких орехов. В результате у них было зафиксировано уменьшение чувства голода в сравнении с теми, кто пил плацебо с таким же количеством нутриентов и калорий [17].

Аналогичные эксперименты проводились и другими центрами с большим числом участников. Например, учёные из Сан-Диего пригласили почти три сотни женщин разного возраста (от 25 до 72 лет), которые худели, снижая количество потребляемых калорий. Меню первой группы женщин было составлено с включением 40 г орехов в день. В результате представительницы первой группы к концу эксперимента в среднем потеряли 10% веса, а представительницы второй группы – лишь 5%. Причину учёные видят, в том, что благодаря орехам, женщины из первой группы быстрее насыщались и дольше не хотели есть.

В кулинарии

Как продукт грецкий орех универсален – может использоваться и в выпечке, и в мясных или рыбных блюдах, и в салатах, и в соусах. Поэтому и рецепты с его включением многочисленны и разнообразны. Одним из рекордсменов по использованию ореха в кулинарии считается кавказская кухня. Там ореховая составляющая может быть даже в супах, которые загущают с помощью перемолотых ядер. В частности, так готовится, например, грузинский суп с курицей и грецким орехом.

Обжаривание ядер раскрывает их вкус и добавляет никотиновую горечь. Однако, кроме обжаренных, в продаже можно встретить маринованные и засахаренные ядра. Так, в сахарном сиропе, грецкие орех можно встретить, например, в ликёрах «Vin de Noi» или «Nocino».

В турецкой, грузинской и русской кухнях грецкие орехи часто сочетаются с баклажанами. В Грузии небольшие баклажаны делят продольным разрезом на две половины, обжаривают их и заправляют смесью из перемолотых грецких орехов с добавлением чеснока, лука, кориандра, эстрагона, паприки, сельдерея. Иногда блюдо посыпается семенами граната. Подобным образом почти разрезанные баклажаны фаршируют орехами в Ливане.

В Мексике существует особое национальное кушанье в цветах государственного флага: «Chiles en nogada». Это фаршированный перец чили зелёного цвета с белым соусом из перемолотых грецких орехов, украшенный красными гранатовыми зёрнами. Персонаж одного из романов мексиканского автора Лауры Эскивель умер, отведав это блюдо, поданное в кульминационный момент свадьбы, потому что он, не выждав положенные 20 минут, сразу отправился на брачное ложе и не дал Chiles en nogada опуститься в желудок.

В косметологии

Ещё в Древней Греции плоды ореха (точнее – раствор золы от скорлупы) женщины применяли для удаления волос на теле. Современные женщины широко используют различные ореховые составляющие в косметологических процедурах. Например, скорлупа ореха включена в состав скрабов для лица. Однако наиболее широко используется масляные ореховые экстракты.

Масло грецкого ореха применяется в качестве смягчающего, увлажняющего, противовоспалительного, антивозрастного средства, предупреждающего образование морщин. Его воздействие помогает укрепить микрососуды, чем избавляет от образования красной капиллярной сеточки. Летом масло наносят на кожу для выравнивания загара. Ванночки для ногтей, включающие ореховое и лимонное масла, «принимают» с целью укрепления ногтевой пластины. А добавление нескольких капель масла в шампунь помогает укреплять волосы. Для их блеска, улучшения структуры и окрашивания в каштановый цвет выпускается и специальная «ореховая» пудра.

В промышленных масштабах производится сверхкритический CO2 экстракт, созданный из листьев орехового дерева. Он представляет собой маслянистую массу желтовато-коричневого оттенка со специфическим слабым запахом. Экстракт включён в состав бактерицидных и фунгицидных препаратов, шампуней, лосьонов и кремов для ухода за кожей и волосами. Его доля в готовом составе невелика (от 0,01 до 0,1%), но роль существенна.

Есть и ещё один нестандартный способ использования дубильных веществ, содержащихся в орехе, для защиты кожи. На Дальнем Востоке при заготовке сена существовала дошедшая до наших дней практика натирать ладони ореховыми листьями для предотвращения образования мозолей. Хотя кожа рук приобретала буроватый оттенок и грубела, мозоли ей были уже не страшны.

Опасные свойства грецкого ореха и противопоказания

Грецкий орех входит в число наиболее сильных аллергенов, что само по себе делает его опасным для людей с выраженной аллергической реакцией на этот продукт. Известны случаи распространения отёка при тесном контакте с человеком, незадолго до этого съевшем несколько ядрышек. Если аллергия у ребёнка проявляется именно на этот орех (а не несколько других видов орехов), то высоки шансы на то, что в процессе взросления иммунная система начнёт воспринимать продукт нормально, и после 12 лет аллергические проявления сойдут на нет.

Ещё одна, но уже меньшая, угроза может возникать при непереносимости белка орехового ядра. В этом случае отсутствие в организме ферментов, способных переваривать белок, приводит к разной степени дискомфорту в ЖКТ с крайними проявлениями в виде диареи и рвоты.

С осторожностью и после консультации с врачом следует употреблять грецкий орех:

- при заболеваниях кишечника (синдроме раздражённого кишечника, болезни Крона, колите);
- при псориазе, нейродермите и экземах;
- в случаях повышенной свёртываемости крови и при тромбозах;
- при ожирении 2-го и 3-го типов.

Отдельную серьёзную угрозу представляет употребление старых прогорклых орехов, а также заплесневелых плодов. При длительном хранении без естественной оболочки происходит окисление жиров от контакта с кислородом (прогоркание). Вторичные продукты окисления чрезвычайно опасны из-за своего мутагенного и канцерогенного действия. В первую очередь, под удар попадает печень, поджелудочная железа, двенадцатиперстная кишка. Кроме того, печень может стать мишенью и смертельно опасного афлатоксина – органического соединения, продуцируемого несколькими видами грибов. Такие плесневые грибы тоже нередко развиваются в ореховых плодах.

Выбор и хранение

Известный итальянский повар Джорджио Локателли советует приобретать неочищенные орехи на максимуме вкусовой интенсивности и свежести – с декабря по февраль. Но как определить качество ядра, не разрушая скорлупу, тем более, что форма, толщина и гладкость защитной оболочки могут быть в большей степени сортовыми признаками? Специалисты советуют отбраковывать «плохие» плоды по следующим показателям:

1. **Вес**. Пустой орех, с высохшим ядром будет легче, чем ожидается. В партии, где значительная часть орехов – «пустышки» навык отличать полный орех от полого приходит очень быстро и остаётся на всю жизнь. Но и без этого навыка орех с высохшим ядром угадывается сравнительно легко.
2. **Звук**. Перед покупкой плод следует потрясти и прислушаться к звуку: если орех гремит, значит, он, скорее всего, старый.
3. **Цвет и пятна**. Цвет скорлупы должен быть ровным, без тёмных пятен, которые могут свидетельствовать о повреждениях ядра внутри. Но вообще это не самый надёжный способ оценить качество, поскольку след на внешней стороне скорлупы может остаться от зелёной оболочки. А вот цвет ядра ярко свидетельствует о качестве – от покупки тёмно-жёлтых, сморщенных ядер с тёмными вкраплениями следует отказаться.
4. **Запах**. Прогорклый или кислый запах – это очень яркий признак испорченного ореха. Но обычно скорлупа (если её целостность не нарушена) не пропускает запахи, и поэтому этот критерий в больше степени касается оценки уже очищенных ядрышек.

Хотя качество очищенных от скорлупы орехов оценить гораздо проще, их следует покупать с большой осторожностью. Во-первых, в таком виде ядра теряют значительную часть своих полезных свойств. Во-вторых, это повышает опасность контакта незащищённого ядра с вредными веществами (покупатель обычно не знает, где и в каких условиях хранились ядра). Если по каким-либо причинам получается приобрести только уже очищенные ядра, лучше сначала купить немного «на пробу».

В любом случае, при возникновении сомнений, лучше не рисковать и отказаться от покупки, поскольку в заплесневевших ядрах образовываются смертельно опасные афлатоксины, которые не разрушаются даже при термообработке, поэтому обжаривать такие орехи тоже не следует – это не поможет избежать угрозы интоксикации.

ГОСТ допускает хранение орехов в скорлупе не более года, а в очищенном виде – не более полугода, и то – при соблюдении требований к условиям хранения. Ореховые плоды не любят ни воздуха, ни света. Жир орехов сравнительно легко окисляется, становиться прогорклым, поэтому хранить очищенные ядра следует плотно закрытыми в стеклянной банке в тёмном шкафу или в холодильнике. На несколько месяцев орехи можно отправить на хранение в морозильную камеру. Орехи в скорлупе можно хранить до года в сухом, проветриваемом и желательно прохладном месте.

Сорта и выращивание

Грецкие орехи разводятся семенами. При этом наиболее мощный потенциал имеют привитые саженцы, выращенные в питомниках. Хотя к грунтам это дерево нетребовательно, по возможности, высаживают орех в песчанисто-каменистую рыхлую почву с богатым содержанием извести. Чтобы впоследствии дерево не затеняло другие растения, «селят» его обычно на краю сада. Крона растения обширна, легко достигает 20 метров в диаметре и более.

Плодоносит растение, как правило, с 7-8-летнего возраста (иногда с 4-5 лет) и до конца жизни – примерно до 200-300 лет. Однако существуют и гораздо более старые плодоносящие экземпляры. Так, в Китае (уезде Хотан), есть дерево возрастом почти 1400 лет, которое даёт до 6,5-7 тысяч орехов в год. Особенно активное плодоношение наблюдается у отдельно стоящего дерева (не в насаждениях) в полуторавековом возрасте. Средний урожай таких деревьев – порядка 120-150 кг в год. Но в литературе описываются рекордсмены, способные ежегодно давать до полутора тонн плодов.

Сорта орехов (кроме ботанических характеристик и условий ухода) различаются урожайностью, величиной плода, толщиной скорлупы и массой зерна. Специалисты рекомендуют подбирать привитый посадочный материал с латеральным (боковым) типом плодоношения, выбирая сорта по силе роста с учётом агроклиматического районирования, и не злоупотреблять количеством опылителей и сортовым смешиванием в саду. Наиболее интересные для выращивания сорта представлены в нашем рейтинге орехов.

1. **ИНТР**. Этим сверхлатеральным сортом представлена украинская селекция. Орех предназначен для промышленного выращивания и способен давать до 25 почек на побеге. Плоды крупные (до 60 г) и это означает, что с ветки можно собрать порядка килограмма плодов, а с дерева – около 5 мешков.
2. **Пьераль-Лара (LARA)**. Один из лидеров французской селекции, который даёт очень большие шарообразные орехи с плоской основой и светлым ядром. В урожае до 75% составляют плоды калибром 34-35 мм и более. Скорлупа хоть и прочная, но тонкая, что позволяет получать на выходе до 50% от общей массы. Ядро имеет сладковатый привкус.
3. **Казаку**. Ещё больший процент ядра от общей массы (до 60%) демонстрирует классический высокорослый сорт, представляющий в рейтинге молдавскую селекцию. Популярность ему добавила устойчивость к заболеваниям, низким температурам в сочетании с высокой продуктивностью (порядка 3,5-4 т/га). Среднего калибра плоды имеют цилиндрическую форму.
4. **Чандлер (Chandler)**. Американские селекционеры (из Калифорнийского университета) вывели высокопроизводительный, но капризный к перепадам температуры сорт. Для

дерева характерно постепенное увеличение процента латерального плодоношения, которое с увеличением вегетационных периодов достигает 90%. Небольшие плоды имеют овальную форму.

5. **Шебин**. Этот сорт, представляющий турецкую селекцию, отличается обильным плодоношением и широкой зоной расселения (исключение – прибрежные районы). Плоды калибра 40 мм собираются в гроздья и от общей массы дают порядка 50% продукта на выходе. Имеют тонкую скорлупу и плотное ядро светло-жёлтого цвета.

Регулярное употребление любого сорта ореха даже в небольших количествах улучшает функционирование сосудов головного мозга, увеличивает ментальную и физическую работоспособность, нормализует работу сердца и репродуктивность, что в сочетании с его узнаваемым вкусом объясняет неослабевающую популярность этого продукта.

Литература

1. US National nutrient database, источник
2. Bi D, Zhao Y, Jiang R, Wang Y, Tian Y, Chen X, Bai S, She G. Phytochemistry, Bioactivity and Potential Impact on Health of Juglans: the Original Plant of Walnut. Nat. Prod. Commun. 2016 Jun;11(6)
3. Sánchez-González C, Ciudad CJ, Noé V, Izquierdo-Pulido M. Health benefits of walnut polyphenols: An exploration beyond their lipid profile.Crit Rev Food Sci Nutr. 2017 Nov 2;57(16)
4. Kris-Etherton PM. Walnuts decrease risk of cardiovascular disease: a summary of efficacy and biologic mechanisms. J Nutr. 2014 Apr; 144(4 Suppl):547S-554S.
5. Pan A, Chen M, Chowdhury R, Wu JH, Sun Q, Campos H, Mozaffarian D, Hu FB. α-Linolenic acid and risk of cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr. 2012 Dec;96(6)
6. Jackson CL, Hu FB. Long-term associations of nut consumption with body weight and obesity. Am J Clin Nutr. 2014 Jul; 100 Suppl 1:408S-11S.
7. Poulose SM, Miller MG, Shukitt-Hale B. Role of walnuts in maintaining brain health with age. J Nutr. 2014 Apr; 144(4 Suppl):561S-566S.
8. Yin TP, Cai L, Chen Y, Li Y, Wang YR, Liu CS, Ding ZT. Tannins and Antioxidant Activities of the Walnut (Juglans regia) Pellicle. Nat. Prod. Commun. 2015 Dec;10(12)
9. Coffua LS, Martin-DeLeon PA. Effectiveness of a walnut-enriched diet on murine sperm: involvement of reduced peroxidative damage. Heliyon. 2017 Feb 20; 3(2):e00250.
10. Haddad EH, Gaban-Chong N, Oda K, Sabaté J. Effect of a walnut meal on postprandial oxidative stress and antioxidants in healthy individuals. Nutr J. 2014 Jan 10; 13:4.
11. Robbins WA, Xun L, FitzGerald LZ, Esguerra S, Henning SM, Carpenter CL. Walnuts improve semen quality in men consuming a Western-style diet: randomized control dietary intervention trial. Biol Reprod. 2012 Oct 25; 87(4):101.
12. Bamberger C, Rossmeier A, Lechner K, Wu L, Waldmann E, Fischer S, Stark RG, Altenhofer J, Henze K, Parhofer KG. A Walnut-Enriched Diet Affects Gut Microbiome in Healthy Caucasian Subjects: A Randomized, Controlled Trial. Nutrients. 2018 Feb 22;10(2)
13. Soriano-Hernandez AD, Madrigal-Perez DG, Galvan-Salazar HR, Arreola-Cruz A, Briseño-Gomez L, Guzmán-Esquivel J, Dobrovinskaya O, Lara-Esqueda A, Rodríguez-Sanchez IP, Baltazar-Rodriguez LM, Espinoza-Gomez F, Martinez-Fierro ML, de-Leon-Zaragoza L, Olmedo-Buenrostro BA, Delgado-Enciso I. The protective effect of peanut, walnut, and almond consumption on the development of breast cancer. Gynecol Obstet Invest. 2015;80(2):89-92.

14. Jahanbani R, Ghaffari SM, Salami M, Vahdati K, Sepehri H, Sarvestani NN, Sheibani N, Moosavi-Movahedi AA. Antioxidant and Anticancer Activities of Walnut (Juglans regia L.) Protein Hydrolysates Using Different Proteases. Plant Foods Hum Nutr. 2016 Dec;71(4)
15. Muthaiyah B, Essa MM, Lee M, Chauhan V, Kaur K, Chauhan A. Dietary supplementation of walnuts improves memory deficits and learning skills in transgenic mouse model of Alzheimer's disease. J Alzheimers Dis. 2014;42(4):1397-405.
16. Baer DJ, Gebauer SK, Novotny JA. Walnuts Consumed by Healthy Adults Provide Less Available Energy than Predicted by the Atwater Factors. J Nutr. 2016 Jan;146(1):9-13.
17. Farr OM, Tuccinardi D, Upadhyay J, Oussaada SM, Mantzoros CS. Walnut consumption increases activation of the insula to highly desirable food cues: A randomized, double-blind, placebo-controlled, cross-over fMRI study. Diabetes Obes Metab. 2018 Jan;20(1):173-177.

Расширенная HTML версия статьи приведена на сайте edaplus.info.

Walnut - useful properties, composition and contraindications

Eliseeva Tatyana, editor-in-chief of the project EdaPlus.info

Yampolsky Aleksey, nutritionist

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info, yampolsky.a@edaplus.info

Получено 02.10.19

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства грецкого ореха и его воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность ореха, рассмотрено использование в различных видах медицины и эффективность его применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты грецкого ореха на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с его применением.

Abstract. The article discusses the main properties of the walnut and its effect on the human body. A systematic review of modern specialized literature and relevant scientific data was carried out. The chemical composition and nutritional value of the nut are indicated, the use in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of walnut on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with its use are considered.