



Апельсин (лат. *Citrus × sinēnsis*)

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

Ключевые слова: апельсин, полезные свойства, потенциально опасные эффекты, побочные эффекты, противопоказания, диеты

Полезные свойства

Таблица 1. Химический состав апельсина (по данным [Еда+](#)).

В 100 г свежих апельсинов содержится [33]:					
Основные вещества:	г	Минералы:	мг	Витамины:	мг
Вода	86,75	Калий	181	Витамин С	53,2
Углеводы	11,75	Кальций	40	Витамин РР	0,282
Сахар	9,35	Фосфор	14	Витамин В6	0,060
Пищевые волокна	2,4	Магний	10	Витамин В2	0,040
Белки	0,94	Железо	0,10	Витамин Е	0,18
Жиры	0,12	Цинк	0,07	Витамин В1	0,087
Калорийность	47кКал				

Использование в медицине

Говоря о применении мякоти и сока апельсинов в медицине, обычно имеют в виду производимый продуктом лёгкий слабительный, мочегонный и желчегонный эффект, антисклеротическое действие, сопровождающееся снижением проницаемости стенок сосудов и их укреплением. Кроме этого, многочисленными медицинскими исследованиями установлен и ряд других полезных свойств продукта.

- **Антиоксидантное действие.** Содержащиеся в апельсинах антоцианы, работая как антиоксиданты, уменьшают риски возникновения ряда возрастных заболеваний ^[9], в том числе – сердечно-сосудистых и катаракты ^[10]. Среди всех исследованных растений семейства рутовых именно у апельсина антиоксидантные свойства выражены наиболее ярко ^[11]. Помимо прочего, это при физических нагрузках ещё и предотвращает развитие гипоксии в клетках ^[12]. Схожие антиоксидантные свойства характерны не только для мякоти, но и для кожуры этого фрукта ^[13].
- **Подавление активности ряда бактерий.** Антибактериальная функция возникает за счёт того, что апельсиновый сок способен стимулировать активность макрофагов ^[16].
- **Лечение нейродегенеративных заболеваний.** Горячий настой корок апельсина продемонстрировал свойство ингибировать битурилхолинэстеразу и МАО. А это, в свою очередь, открывает перспективы для его применения в лечении нейродегенеративных болезней ^[20].
- **Улучшение состояния при сахарном диабете.** При сахарном диабете спиртовой экстракт корок может предупреждать развитие нефропатий ^[23], а также улучшать у больных диабетом регенерацию кожи ^[24].
- **Влияние на сердечно-сосудистую систему.** В предупреждении заболеваний сердца и сосудов полезны флавоноиды сока апельсинов, поскольку они оказывают антиоксидантное, гипогликемическое и гиполипидемическое действие ^[25]. Сок также «останавливает» воспалительную реакцию, протекающую в сосудистой системе, обусловленную употреблением жирной пищи ^[26]. Вероятная причина этого – понижение липидной пероксидации, вызванной антиоксидантами сока ^[27].
- **Понижение артериального давления.** Апельсиновый сок, дополнительно обогащённый витаминным комплексом, способен понижать давление ^[28].
- Также мякоть апельсиновых плодов рекомендована в программах диетического питания при авитаминозах и анемиях ^[29].

В народной медицине

Древняя народная медицина использовала апельсиновый сок, смешанный с сахаром, для «изгнания желчи» и «успокоения остроты крови». Стандарт врачевания предписывал сок при «горячем кашле» и при скоплении в лёгких «флегмы». Для повышения настроения, избавления от рвоты и тошноты, нужно было смешать с водой 5 граммов перетёртых корок апельсина, и выпить ^[30].

Современная традиционная медицина различных народов отличается региональной спецификой. Так, например, в Болгарии в качестве седативного средства, применяют настой листьев апельсинового дерева из расчёта 3-4 грамма листьев на стакан воды. В Италии апельсиновую воду советуют и в качестве кровоостанавливающего средства, и в качестве потогонного. Отвар недоспевших плодов женщины, предпочитающие народные методы, на свой страх и риск, могут применять при маточных кровотечениях ^[5].

На Востоке высушенную кожуру плодов тоже традиционно использовали при обильных выделениях в период месячных, а также предписывали при лихорадках. На цветах апельсинового дерева и коре делали горячие настои, которые считались хорошим

успокоительным. Эти же настои, согласно традициям, помогали улучшить аппетит ^[4], что частично перекликается с современными представлениями диетологов.

В научных исследованиях

Учёные активно исследуют апельсиновые плоды, поскольку они обладают большим количеством полезных элементов. Так, например, эти цитрусовые фрукты способствуют улучшению состояния печени. Исследования показали способность апельсинового сока предупреждать развитие и тормозить жировую дистрофию печени ^[14].

Исследователи полагают, что полезны апельсины и при лечении астмы. Антиастматическое воздействие продемонстрировали в экспериментальном исследовании содержащиеся в соке гесперидин и нарингенин ^[15].

Кроме того, спиртовые экстракты корок апельсина в эксперименте продемонстрировали угнетающее действие на знаменитую бактерию *Helicobacter pylori* ^[17]. Помимо неё, бактерицидное действие экстракт корок оказывает и на такие микроорганизмы, как *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Shigella flexneri* и др. ^[18]. В это число входят также патогенные микробы ротовой полости ^[19].

Водяные же экстракты апельсинов способны ингибировать ацетилхолинэстеразу, что делает возможным их терапевтическое использование при болезни Альцгеймера ^[21]. Плацебо контролируемые и рандомизированные исследования продемонстрировали улучшение познавательной функции у людей пожилого возраста при длительном приёме апельсинового сока ^[22].

Регуляция веса

В народе бытует мнение, что апельсин «сжигает жиры», поэтому с его помощью можно быстро похудеть. На самом деле, механизм этот носит опосредованный характер и проявляется через действие вещества под названием «нарингин». Как объясняют диетологи, при попадании нарингина в печень сытого человека запускается сигнал, говорящий организму, что он голоден и для восполнения энергии ему нужно начинать сжигать жиры. Однако те же диетологи предупреждают, что к ощутимым результатам это «апельсиновое похудение» может привести, только если сразу съесть несколько десятков плодов, что и сложно, и небезопасно, как любое злоупотребление.

Тем не менее, на базе апельсинов некоторые диетологи разрабатывают свои авторские диеты. Так, например, Маргарита Королёва, известная в СМИ как диетолог «звёзд», (поскольку среди её клиентов замечены Валерия, Анита Цой, Николай Басков), создала краткосрочную «Оранжевую диету», позволяющую уменьшить вес до 5% от исходного. Программа похудения рассчитана на 2 (максимум 3) дня. В течение этого времени есть можно только апельсины и белок варенных яиц, причём приём пищи должен производиться каждый час. В таком ритме заложена идея активизации обменных процессов, которые и помогают похудеть.

Важно, что когда речь о Регуляции веса и медицине идёт о соке апельсина, то всегда имеется в виду свежевыжатый сок. Если для сравнения взять свежий сок, магазинный продукт в виде восстановленного сока и нектар, то на 100 граммов больше всего витамина С окажется в свежевыжатом соке (70,9 мг), а второе место займёт восстановленный (57,3 мг). Нектар окажется на третьем месте с 53,2 мг витамина, но отставание от второго места будет незначительным.

Термин «восстановленный» в отношении апельсинового сока применяется для продукта, произведённого из концентрированного сока путём разбавления. Иногда сок только пастеризуется и в таком виде (без разбавления из концентрата) поставляется на прилавки. В этом случае на упаковке будет маркировка: аббревиатура: «NfC» и/или полная надпись «Not from Concentrate» («Не из концентрата»). Но и такой сок всегда проходит тепловую обработку.

Для промышленного производства соков используются как отбракованные из-за размера и внешнего вида дорогие сорта, так и специальные сорта со сниженными потребительскими свойствами – из тех, которые плохо чистятся, имеют маленький размер и неприглядный вид (например, очень сочный сорт Салустьяна, активно культивирующийся в Валенсии).

Другими словами, сам сок часто делается из таких же апельсинов, которые в виде целого плода лежат рядом на прилавке. И диетологические ограничения возникают не столько из-за самого сырья, сколько из-за способа приготовления магазинного сока, в который всегда добавляется много сахара. Апельсиновый нектар по этому параметру самый вредный из вариантов сока. В нём около 11,8 мг сахара, в восстановленном – порядка 11 мг, а в свежавыжатом – 8,9 мг сахара на 100 граммов.

В кулинарии

В обычном (не диетическом) рационе, апельсин включается в многочисленные блюда различных кухонь мира. Этот фрукт традиционно хорошо сочетается с овощами, рыбой, мясом птицы. Например, при приготовлении утки с апельсиновым соусом в свежавыжатый сок добавляется мелко нарезанный перец чили, щепотку сахара и соль. Затем этот состав доводится до кипения. А для завершения приготовления соуса предпочитаемой консистенции и плотности в смесь тонкой струёй по чуть-чуть вливается разведённый водой крахмал.

В рецептах салатов часто используется как мякоть, так и цедра цитруса. Но спектр использования апельсинов гораздо шире. Из них – точнее, из корочек апельсина – делают даже горчицу, которая известна в Италии как традиционная приправа к мясу. Корочки привозят на фабрику в солёной воде (консерванте), а после промывания, вываривают в сиропе. Для сохранения аромата и вкуса цедры, сахара добавляют немного – только чтобы впиталась сладость. Разнообразить вкус помогают инжир, груши и персики. Из цедры получают ароматное апельсиновое масло. Даже дикие горькие апельсины не выбрасывают. Из них готовят специфический джем с пикантным вкусом.

Существует два базовых кулинарных приёма, позволяющих упростить самостоятельное приготовление апельсинов:

1. Чтобы легче отделить кожуру от мякоти, повара делают особые надрезы. Если провести аналогию с глобусом и принятой географами терминологией, то срезают «шапки» на обоих «полюсах» фрукта, а затем по «меридианам» делают 5-6 надрезов.
2. Чтобы было проще выдавить сок из мякоти, фрукт разрезают пополам и ставят на полминуты в микроволновку (мощность около 500 Вт). Это позволяет разрушить разделяющие мембраны и облегчить вытекание сока.

В косметологии

Польза домашнего применения масок для лица, сделанных из перетёртой цедры, нашла косвенное подтверждение в исследовательских работах косметологов. По данным учёных, апельсиновая корка может предупреждать окислительное напряжение и предотвращать воспалительные реакции в клетках кожи, спровоцированные воздействием ультрафиолета ^[31].

Только для этого выделенные вещества должны грамотно компоноваться с другими ингредиентами в составе крема.

Косметологическая польза также была обнаружена и в апельсиновом соке. Выяснилось, что в нём процессы дрожжевого брожения не только не уменьшают содержание биологически активных веществ ^[32], но наоборот – увеличивают содержание флавононов, каротиноидов и мелатонина ^[33]. Гесперидин апельсинового сока может ингибировать трипсин и фермент тирозиназу, а также способствует образованию меланина в коже. Благодаря обилию витаминов и каротиноидов употребление апельсинового сока уменьшает вредные последствия, которые на клетки кожи оказывает употребление алкоголя.

Нетрадиционное использование

Мнение о том, что апельсины могут растравлять жиры, нашло отражение в нетрадиционном способе их использования: на Ямайке апельсинами чистят полы, разрезая плоды на дольки, а в Афганистане домохозяйки смывают соком жиры с посуды.

Эффективность этих приёмов можно легко проверить самостоятельно, например, выдавив на жирную тарелку сок. Магазинным моющим средствам подобный способ мытья явно проигрывает, но при отсутствии «химии» или при сознательном отказе от неё может считаться приемлемой альтернативой.

Из сушёных апельсинов, благодаря их природной эстетике, можно сделать оригинальное украшение на новогоднюю ёлку, особенно если подсветить тонко нарезанные ломтики лампочками гирлянды.

Опасные свойства апельсин и противопоказания

Люди по достоинству ценят пользу апельсина для экономики стран и для здоровья или удовольствия каждого отдельного человека. Однако есть у этого фрукта и опасные свойства, на которые обращают внимание диетологи и гигиенисты.

Опасность употребления в пищу мякоти плодов апельсина и соков на его основе связывают, в основном, с тремя факторами:

- **Фактор № 1. Влияние кислотной среды на зубную эмаль.**

Даже при употреблении всего одной апельсиновой дольки или нескольких глотков сока меняется показатель pH, что приводит к повышению уровня кислотности во рту и возникновению угрозы разрушения зубной эмали. Магазинные соки в этом смысле ещё опаснее из-за высокого содержания сахара в составе. Поэтому гигиенисты рекомендуют апельсиновый сок пить через соломинку для уменьшения его контакта с зубами. Кроме того, после еды полость рта лучше прополоскать водой. Это снизит концентрацию кислоты.

- **Фактор № 2. Реакция организма на большое количество выпитого сока (съеденных апельсинов) с потенциальной угрозой гастрита.**

Многое здесь зависит от индивидуальной переносимости. Но если один человек без вреда для себя может каждое утро выпивать натошак свежавыжатый сок из десятка плодов, то другой с высокой вероятностью вскоре «заработает» гастрит, о чём и предупреждают диетологи. Злоупотребление этим фруктом приносит больше вреда, чем пользы.

- **Фактор №3. Непредсказуемая реакция на сочетание нарингина с лекарствами.**

Содержащееся в апельсинах вещество нарингин вступает в реакцию с ферментами печени человека. В результате взаимодействия возникает искажение предполагаемого влияния медицинских препаратов – трудно предвидеть, как подействует лекарство. А при добавлении в лекарственно-апельсиновый «коктейль» алкоголя, цирроз печени может развиваться буквально в течение нескольких недель. Даже обычный парацетамол может быть опасен, если запивать его апельсиновым соком. Подобные предостережения касаются сока и других цитрусовых.

Памятники

Памятник апельсину, установленный в Одессе, рассказывает эпизод из истории города, а памятник в Тель-Авиве повествует об истории целого народа:

1. **Украина.** В 2004 году в Одессе создали памятник апельсину – легендарному спасителю города от упадка. Скульптура представляет собой установленный на постаменте 12,5-метровый (в диаметре) бронзовый плод, который везёт тройка лошадей. Несколько долек «вынуты» и заменены фигурой Павла I. Присутствие фигуры императора и лошадей иллюстрирует историю о том, как зимой 1800 года городской магистрат отправил Павлу 3 тысячи отборных апельсинов, в надежде получить ссуду в 250 тыс. рублей, чтобы возобновить строительство порта. Идея сработала, и город получил финансирование.
2. **Израиль.** «Порящее апельсиновое дерево» в Старой Яффе создали в 1993 году. По одной из версий, оно символизирует судьбу нации, долгое время существовавшей «в подвешенном состоянии», без погружённых в свою землю корней – без своего государства. Композиция представляет собой живое апельсиновое дерево, растущее в подвешенном на тросах большом яйцеобразном горшке.
3. **Турция.** В этой «апельсиновой» стране много скульптурных композиций и фонтанов, обыгрывающих тему оранжевого фрукта.

В искусстве

Многие советские дети впервые узнавали о таком фрукте как апельсин из *мультфильма о Чебурашке*. Главный герой представлял собой неизвестного зверька, жившего в тропических лесах, но попавшего в большой город благодаря тому, что он забрался в ящик с апельсинами, где и уснул.

Название фрукта встречается и в заголовке знаменитой «взрослой» книги Энтони Бёрджесса *«Заводной апельсин»*, которая потом была экранирована Стэнли Кубриком. Такое название появилось благодаря созвучию малазийского слова «orang», что переводится как «человек», и английского слова «orange», в переводе – «апельсин». Давая название своей книге, Бёрджесс обыгрывал идиоматическое выражение, бывшее в ходу у лондонских рабочих, которые необычные, причудливые и странные вещи без явно определённого назначения называли «кривыми, как заводной апельсин».

В фильме Киры Муратовой *«Короткие встречи»* апельсин представлен как символ встречи невидимого мира глубоких переживаний и мира высших бытийных смыслов.

Ботаническое описание

Апельсинами в русском языке называются плоды семейства *рутовых деревьев*, подсемейства *померанцевых*, рода *цитрус*. Общепринятое слово для наименования плода

пришло из голландского языка, вместе с первыми поставками этих фруктов (точнее, ягодообразных плодов) в Россию.

Происхождение названия

Сегодня в литературном нидерландском языке корректным считается использование наименования «*sinaasappel*», а слово «**appelsien**» голландские этимологические словари маркируют как региональную кальку с французского словосочетания «*potte de Sine*», что переводится как «**китайское яблоко**»^[1]. Это упоминание Китая прямо указывает на страну, с которой берёт своё начало история апельсина.

История

Родиной апельсинов считается Юго-Восточная Азия и Китай, где эти деревья культивировались за две с половиной тысячи лет до н. э. Предполагается, что первые плодовые деревья этого вида были результатом скрещивания мандаринов и помело. В Европу апельсин попал через Испанию приблизительно к 1100 году и затем, с началом покорения Нового света, был «переселён» (интродуцирован) в Америку. Известно, что уже к 1579 году апельсиновые деревья плодоносили в Сент-Огастине – на атлантическом побережье северо-востока Флориды.

Приблизительно с 1870-х годов в США апельсины, которые ранее размножались путём выращивания семян, начали культивироваться с помощью окулировки (прививки глазком). Это позволяло снизить степень изменчивости потомства, добиться более стабильной сортовой идентичности, а при целенаправленном расширении видового разнообразия это давало возможность использовать в качестве подвоя те виды цитрусовых, которые были лучше приспособлены к местным условиям: климату, почве, болезням.

США и в наши дни занимает второе место после Бразилии по величине апельсинового урожая и первое место по объёмам производства сока^[2]. Существенную роль в выращивании и экспорте апельсинов играют Китай, Мексика, Египет, Турция, Пакистан, Индия, Испания, Италия, Иран. В промышленных объёмах плоды собираются также в Греции и Южной Африке.

В наши дни расположение апельсиновых плантаций зависит, в первую очередь, от подходящих климатических условий. Однако, в конце XVI века, с появлением моды на апельсины в высшем обществе Франции, для сохранения и выращивания теплолюбивых апельсинов «для красоты» была сконструировано сооружение, получившее своё название от французского слова «orange», что по-французски означает «апельсин», – оранжерея. Оранжереи завоевали популярность и стали украшать богатые дома не только на юге Европы, но и в более северных странах.

В Советском Союзе апельсины начали сравнительно широко появляться на прилавках во времена правления Никиты Хрущёва. Причём экспортировался тогда преимущественно один, израильский сорт Jaffa, названный так по старому имени портового города, из которого позднее «вырос» Тель-Авив. Популярный сорт прижился и в других странах, но в СССР его везли исключительно из Израиля, благодаря проведению при Н. Хрущёве «апельсиновой сделки». Суть её заключалась в том, что находящееся на территории Израиля имущество, некогда принадлежавшее Российской Империи и перешедшее впоследствии СССР, при Хрущёве было решено продать. Сумма сделки составляла около 4 млн. долларов, значительную часть из которых Советский Союз получил в виде апельсиновых траншей.

Сегодня некоторые сорта, сохраняя свои вкусовые качества, утратили хозяйственное значение для экономики стран-производителей. Так произошло и с сортом Jaffa, который из-за дороговизны перестал экспортироваться. Но на смену ему пришло множество других сортов

апельсина, общее число которых в различных источниках варьируется от нескольких десятков до нескольких сотен.

Особенности выращивания

В зависимости от сорта апельсиновые деревья могут достигать разной высоты: от метровых комнатных «кустиков», до 12-метровых растений. Некоторые деревья доживают до 150 лет, принося в урожайные сезоны порядка 35-38 тысяч плодов. Средний возраст апельсиновых деревьев – около 75 лет.

Крона этого цитрусового может быть как пирамидальной, так и округлой формы. Овальный лист растения с острым концом и иногда волнистыми краями содержит в особых железах у поверхности ароматические масла. Продолжительность жизни такого листа – в среднем 2 года. На побегах растений целого ряда сортов встречаются 8-10-сантиметровые шипы.

Цветы диаметром до 5 см могут быть розового и белого цветов и расти как в соцветиях по 6 штук, так и одиночными цветами. Около месяца они находятся в стадии бутона, а затем, распустившись, отцветают за 2-3 дня. Пора цветения всего дерева занимает около двух недель. За это время окрестные пчеловоды стараются накачать чистый и прозрачный апельсиновый мёд, имеющий характерную лёгкую текстуру.

В домашних условиях апельсин удаётся вырастить из косточки в горшке с одной частью торфа и одной частью цветочной земли. Такие деревья характеризуются интенсивным ростом, красивой и густой кроной, неприхотливостью и устойчивостью к болезням. Но плодоносить растение начинает только к 8-10 году, при этом всех генетических черт «родителя» его плоды не наследуют. Для сохранения генетики целесообразнее произвести черенкование или купить готовый саженец.

Растение любит яркий рассеянный свет и температуру воздуха порядка 17-28 °C. При этом цветение происходит при 15-17 °C. В условиях плантаций сбор урожая начинается к середине осени и заканчивается только к весне.

Сорта

Среди многочисленных сортов апельсинов одни выделяются особой сочностью, другие – сладостью или горечью, третьи – необычным внешним видом. Так, например, для дикого вида апельсина, деревья которого растут прямо на улицах по всему Средиземноморью, характерен очень горький вкус. По этой причине его плоды лежат под деревьями прямо на тротуарах, привлекая туристов из северных стран, но оставляя равнодушными местных жителей. Иногда их используют для приготовления джема или применяют в качестве украшений. Среди массово культивируемых человеком апельсинов, впрочем, можно выделить «особенные» сорта со своей уникальной спецификой.

Самой популярной в мире сортовой группой считается группа *Навел*. Английское слово «*navel*» переводится как «**пупок**», что указывает на характерную особенность представителей этих сортов: сосцевидный округлый вырост на «макушке», который является редуцированным вторым плодом. Чем больше пупок, тем более сладкой будет мякоть. У деревьев сортов Навел нет шипов, что облегчает их сбор. Сами плоды отличаются широко востребованными потребительскими качествами: сладостью с небольшой кислинкой, сильным цитрусовым ароматом, сочностью и сравнительно легко отделяемой кожурой. Некоторые представители группы – например, ранний сорт *Navelina* – имеют тонкую кожуру. А ещё один представитель группы – *Cara Cara navel orange*, отличается мякотью рубинового оттенка.

Группу сортов *Кровавый апельсин* объединяет наличие в мякоти пигментов, которые делают её кроваво-красного цвета. Пигмент появился в ходе естественной мутации и впервые был найден на Сицилии, за что фрукты этой группы получили и альтернативное наименование «*сицилийские апельсины*». Цвет зависит не только от сорта, но и от условий выращивания. Мякоть кровавых апельсинов кисло-сладкого вкуса. Кожура отделяется сравнительно плохо. В зависимости от конкретного сорта она может иметь бурый, красноватый или оранжевый цвет. Наиболее известные сорта группы: **Moro** с вкусовыми оттенками лесных ягод и малины, *Sanguinello*, *Tarocco* и некоторые другие.

Что касается обыкновенных апельсинов, то среди прочих групп эти фрукты выделяются привлекательными промышленными характеристиками: они дают очень большие урожаи, хорошо переносят дорогу и долго хранятся. Наиболее известные сорта обыкновенных апельсинов – *Verna*, *Hamlin*, *Salustiana*.

Кроме описанных групп, существуют многочисленные гибриды апельсина, из которых можно было бы составить отдельный рейтинг: цитранж, клементин, тангор, агли-фрукт и др. Наиболее причудливо выглядит гибрид Томасвилль, который, кроме апельсина, был образован кумкватом и понцирусом. По форме он больше напоминает мясистую грушу.

Выбор и хранение

До потребителя апельсины чаще всего доезжают в хорошем состоянии, потому что производители и поставщики цитрусов финансово заинтересованы в том, чтобы их продукция была максимально выгодно представлена на прилавке. Поэтому апельсины для перевозки снимают чуть недозрелыми, моют и покрывают воском, в состав которого включены фунгициды, подавляющие активность грибов. Концентрации пестицида в воске очень малы и безопасны для человека даже в случае случайного попадания вместе с пищей. После обработки каждый фрукт, если это дорогие сорта, заворачивают в непроклеенную бумагу и расфасовывают в ящики по несколько сотен штук.

Отбор апельсинов на продажу предполагает отбраковку мелких, повреждённых и поцарапанных плодов. Однако перед покупкой лучше всего произвести визуальный осмотр целостности кожуры самостоятельно. Дело в том, что на плантациях цитрусовых очень много мух, которые, пользуясь микроповреждениями кожуры плода, откладывают в кожицу фрукта яйца. В этом случае на поверхности видны микроотверстия с потемнениями вокруг них. С изъятием таких плодов обычно справляются сборщики урожая, но не помещают и дополнительный контроль.

Наиболее часто фрукты поражаются насекомыми на тех плантациях, где по минимуму применяется химическая обработка. Как правило, такой способ выращивания характерен для «органического земледелия» и выращивания органик-продуктов. Такие фрукты дороже тех, что выращены с использованием пестицидной защиты, но они гарантированно не содержат нитраты. На таких плантациях тоже могут локально распылять бактериальный состав, уничтожающий наиболее опасных для апельсинов вредителей, но безвредный для человека. Нередко для борьбы с условно вредными насекомыми используют насекомых условно полезных (например, жуков, поедающих тлю).

Несмотря на проводимые исследования, не удалось выявить разницы по параметрам состава и полезности между доходящими до потребителя продуктами, выращенными с помощью органического земледелия, и продуктами, урожай которых был получен после обработки нормированными дозами различных препаратов. Однако спрос здесь не только диктует

предложение, но и помогает некоторым странам поддерживать отрасль и не проигрывать конкуренцию более «дешёвым» поставщикам апельсинов на рынок.

Продолжительность хранения цитрусов зависит, главным образом, от степени их созревания на момент покупки, от температуры и от влажности. Без каких-либо специальных условий спелые апельсины могут храниться около недели. Для увеличения времени хранения до 1,5-2 недель лучше класть плоды в предназначенный для фруктов отсек холодильника.

Если речь идёт о длительных периодах хранения, то можно ориентироваться на следующие соотношения температуры-влажности:

- Для недозревших апельсинов срок можно увеличить до 5 месяцев, создав им условия с температурой 5°C и влажностью порядка 80-85%.
- Плоды с пожелтевшей кожцей хранятся до 3 месяцев при температуре в 3-4°C при уровне влажности 85-90%.
- Спелые фрукты удаётся сохранить до 2-х месяцев, если снизить температуру до 2°C и поднять влажность до 90%.
- Упаковывать плоды лучше не в полиэтиленовый пакет, а в салфетки (отдельно каждый фрукт).

Литература

1. Цыганенко, Г. П. Этимологический словарь русского языка. — 2-е изд. — Киев: Радянська школа, 1989. — С. 18. — 511 с. — ISBN 5-330-00735-6.
2. О мировом производстве апельсинового сока за последние три года, Отраслевой обзор "Соки и безалкогольные напитки", РосБизнесКонсалтинг.
3. Ботанико-фармагностический словарь под ред. Блиновой К.Ф., Яковлева Г.П. М., «Высшая школа», 1990.
4. Кароматов И.Дж. Простые лекарственные средства Бухара 2012, с. 77.
5. Кьосев П.А. Полный справочник лекарственных растений М., Экмо-пресс 2000.
6. Гаммерман А.Ф., Кадаев Г.Н., Яценко-Хмелевский А.А. Лекарственные растения М., «Высшая школа», 1990.
7. Clemente Edmar Peroxidase from oranges (*Citrus sinenses* (L.) Osbeck -European food research and technology 2002.
8. Akpata M.I., Akubor P.I. Chemical composition and selected functional properties of sweet orange (*Citrus Sinensis*) seed flour - Plant foods for human nutrition 1999.
9. (May 2000) «Reliability of Analytical Methods for Determining Anthocyanins in Blood Orange Juices». *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 48: 2249–2252.
10. Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease. — Academic Press, 2008. — P. 294-295. — ISBN 0-1237-4118-1.
11. Grosso G., Galvano F., Mistretta A., Marventano S., Nolfo F., Calabrese G., Buscemi S., Drago F., Veronesi U., Scuderi A. Red orange: experimental models and epidemiological evidence of its benefits on human health - *Oxid. Med. Cell. Longev.* 2013, 2013, 157240
12. Pittaluga M., Sgadari A., Tavazzi B., Fantini C., Sabatini S., Ceci R., Amorini A.M., Parisi P., Caporossi D. Exercise-induced oxidative stress in elderly subjects: the effect of red orange supplementation on the biochemical and cellular response to a single bout of intense physical activity - *Free Radic. Res.* 2013, Mar., 47(3), 202-211.
13. Chen Z.T., Chu H.L., Chyau C.C., Chu C.C., Duh P.D. Protective effects of sweet orange (*Citrus sinensis*) peel and their bioactive compounds on oxidative stress - *Food Chem.* 2012, Dec 15, 135(4), 2119-2127.

14. Salamone F., Li Volti G., Titta L., Puzzo L., Barbagallo I., La Delia F., Zelber-Sagi S., Malaguarnera M., Pelicci P.G., Giorgio M., Galvano F. Moro orange juice prevents fatty liver in mice - *World J. Gastroenterol.* 2012, Aug 7, 18(29), 3862-3868.
15. Seyedrezazadeh E., Kolahian S., Shahbazfar A.A., Ansarin K., Pour Moghaddam M., Sakhinia M., Sakhinia E., Vafa M. Effects of the flavanone combination hesperetin-naringenin, and orange and grapefruit juices, on airway inflammation and remodeling in a murine asthma model - *Phytother. Res.* 2015, Apr., 29(4), 591-598.
16. Zanotti Simoes Dourado G.K., de Abreu Ribeiro L.C., Zeppone Carlos I., Borges César T. Orange juice and hesperidin promote differential innate immune response in macrophages ex vivo - *Int. J. Vitam. Nutr. Res.* 2013, 83(3), 162-167.
17. Guzeldag G., Kadioglu L., Mercimek A., Matyar F. Preliminary examination of herbal extracts on the inhibition of *Helicobacter pylori* - *Afr. J. Tradit. Complement. Altern. Med.* 2013, Nov 2, 11(1), 93-96.
18. Mehmood B., Dar K.K., Ali S., Awan U.A., Nayyer A.Q., Ghous T., Andleeb S. Short communication: in vitro assessment of antioxidant, antibacterial and phytochemical analysis of peel of *Citrus sinensis* - *Pak. J. Pharm. Sci.* 2015, Jan., 28(1), 231-239.
19. Hussain K.A., Tarakji B., Kandy B.P., John J., Mathews J., Ramphul V., Divakar D.D. Antimicrobial effects of citrus sinensis peel extracts against periodontopathic bacteria: an in vitro study - *Rocz. Panstw. Zakl. Hig.* 2015, 66(2), 173-178.
20. Ademosun A.O., Oboh G. Anticholinesterase and antioxidative properties of water-extractable phytochemicals from some citrus peels - *J. Basic Clin. Physiol. Pharmacol.* 2014, May 1, 25(2), 199-204.
21. Ademosun A.O., Oboh G. Inhibition of acetylcholinesterase activity and Fe²⁺-induced lipid peroxidation in rat brain in vitro by some citrusfruit juices - *J. Med. Food.* 2012, May, 15(5), 428-434.
22. Kean R.J., Lamport D.J., Dodd G.F., Freeman J.E., Williams C.M., Ellis J.A., Butler L.T., Spencer J.P. Chronic consumption of flavanone-rich orange juice is associated with cognitive benefits: an 8-wk, randomized, double-blind, placebo-controlled trial in healthy older adults - *Am. J. Clin. Nutr.* 2015, Mar., 101(3), 506-514.
23. Parkar N., Addepalli V. Amelioration of diabetic nephropathy by orange peel extract in rats - *Nat. Prod. Res.* 2014, 28(23), 2178-2181.
24. Ahmad M., Ansari M.N., Alam A., Khan T.H. Oral dose of citrus peel extracts promotes wound repair in diabetic rats - *Pak. J. Biol. Sci.* 2013, Oct 15, 16(20), 1086-1094.
25. Napoleone E., Cutrone A., Zurlo F., Di Castelnuovo A., D'Imperio M., Giordano L., De Curtis A., Iacoviello L., Rotilio D., Cerletti C., de Gaetano G., Donati M.B., Lorenzet R. Both red and blond orange juice intake decreases the procoagulant activity of whole blood in healthy volunteers - *Thromb. Res.* 2013, Aug., 132(2), 288-292.
26. Coelho R.C., Hermsdorff H.H., Bressan J. Anti-inflammatory properties of orange juice: possible favorable molecular and metabolic effects - *Plant. Foods Hum. Nutr.* 2013, Mar., 68(1), 1-10.
27. Foroudi S., Potter A.S., Stamatikos A., Patil B.S., Deyhim F. Drinking orange juice increases total antioxidant status and decreases lipid peroxidation in adults - *J. Med. Food.* 2014, May, 17(5), 612-617.
28. Asgary S., Keshvari M. Effects of *Citrus sinensis* juice on blood pressure - *ARYA. Atheroscler.* 2013, Jan., 9(1), 98-101.
29. Соколов С.Я., Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям М., Медицина 1987.
30. Абу Али ибн Сино Канон врачебной науки II том Ташкент, 1996.
31. Cerrillo I., Escudero-López B., Hornero-Méndez D., Martín F., Fernández-Pachón M.S. Effect of alcoholic fermentation on the carotenoid composition and provitamin A content of orange juice - *J. Agric. Food Chem.* 2014, Jan 29, 62(4), 842-849.
32. National nutrient database, [источник](#)

[Расширенная HTML версия статьи](#) приведена на сайте edaplust.info.

Orange - useful properties, composition and contraindications

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

Yampolsky Aleksey, nutritionist

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

Получено 01.10.18

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

Abstract. The article discusses the main properties of orange 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 fruit are indicated, the use of orange in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of orange on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with its use are considered.