

При изготовлении настоя на 1000 человек 30 ведер целых игл кедра или 15—20 ведер игл ели закладывают в хорошо луженую посуду (котел и пр.) и заливают 15 ведрами крутого кипятка. Необходимо помнить, что после кипячения игл готовый настой употребляется только после процеживания, охлаждения и отстаивания.

Настои хвои не следует хранить более двух дней, так как содержание в них витамина С при хранении снижается. Витамин С лучше сохраняется в сгущенных настоях хвойных — концентратах, которые к тому же употребляют в меньших количествах, всего по несколько граммов на человека в день: концентраты могут храниться много месяцев, не теряя своей активности. Эти концентраты очень горьки на вкус и перед употреблением их надо развести водой. Концентраты настоев хвойных ранее вырабатывались на витаминных заводах; в настоящее время в ряде мест предполагается снова приступить к их выработке.

Ветви хвои можно заготовлять в запас: зимой они могут храниться месяца 2—3, не теряя своей активности; весной их следует сохранять под снегом; летом ветви хранятся не более 5 дней.

Редактор Р. И. Калменс

Л106623. Подписано к печати 11/ХП 1942 г. 3/4 печ. л. 3н. 1 п. л. 45952
Авт. л. 0,5. Цена 20 коп. Тираж 15 000. Заказ № 3139

Типография Управления Делами СНК СССР

Н. С. ЯРУСОВА

КАК обеспечить бойцов на фронте зимой витаминами С и А

★

Одобрено Главным управлением
продовольственного снабжения
Красной Армии



ПИЩЕПРОМИЗДАТ

1 9 4 2

Витаминизация
 питания с помощью
 витаминов
 В. Ярослав

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Значение витаминов в питании	3
Источники витамина А	4
Источники витамина С	5
Влияние кулинарной обработки продукта на сохранение в нем витаминов С и А	6
Витаминные препараты из шиповника	8
Хвойные настои	9

Н. С. ЯРУСОВА

КАК ОБЕСПЕЧИТЬ БОЙЦОВ НА ФРОНТЕ ЗИМОЙ
ВИТАМИНАМИ С и А

Значение витаминов в питании

Витамины являются необходимой составной частью нашего тела, но организм человека сам не способен образовывать витамины, а должен получать их вместе с пищей. При длительном отсутствии в пище витаминов человек заболевает; такое заболевание называется «авитаминоз»; сюда относятся, например, цынга, «куриная слепота». Для краткости витамины обозначаются буквами латинского алфавита; так, витамин, защищающий человека от цынги и излечивающий ее, обозначается латинской буквой С (це) и называется С-витамином (це-витамином), а витамин, действующий против куриной слепоты, называется А-витамином. Витамины группы В (Ве), предохраняющие человека от авитаминозных заболеваний: бери-бери, пеллагры — находятся в черном хлебе, дрожжах пивных и пекарских и других продуктах. В СССР, где ржаной хлеб является одним из основных продуктов питания, нет опасности возникновения этих авитаминозов; другое дело — витамины А и С — их источники менее доступны, имеют сезонный характер (напр., для витамина С) — поэтому на них приходится обращать особое внимание.

При отсутствии в пище витамина С человек заболевает цынгой; количество витамина С, предохраняющее или излечивающее человека от этого заболевания, равно 20 миллиграммам (миллиграмм — тысячная доля грамма); эта величина носит название: «человекодоза витамина С» и крат-

ко обозначается так: «ч. д. витамина С». Значение витамина С, однако, не ограничивается только тем, что он предохраняет человека от цынги: он повышает устойчивость организма к различного рода заразным заболеваниям, содействует более быстрому ходу заживления ран, более быстрому выздоравливанию после перенесенных заболеваний. Потребность в витамине С повышена при различных заразных заболеваниях, при усиленной мышечной работе, при пребывании на больших высотах (летчики) и т. д. Витамин С не откладывается в теле про запас и должен вводиться с пищей ежедневно.

Значение витамина А также велико: подобно витамину С, витамин А, в известной степени, защищает человека от различных заболеваний, содействует заживлению ран и более быстрому выздоравливанию. При его длительном отсутствии в пище страдает зрение: человек заболевает куриной слепотой, т. е. лишается способности что-либо видеть в сумерки и ночью.

Источники витамина А

Витамин А содержится, главным образом, в различных рыбьих жирах, добываемых из печени; растительные масла вовсе его не содержат.

Витамин А содержится также в бараньей, телячьей, говяжьей и рыбьей печени, а также в желтке яиц и в сливочном масле (особенно в летнем). Молоко тоже содержит немного витамина А. В растительных продуктах нет витамина А, но во многих плодово-овощах и зелени содержится краска-каротин, переходящая в теле человека в витамин А; из растительных продуктов как на источники каротина можно указать на морковь, плоды шиповника, сухие абрикосы, ягоды рябины. Морковь (красные сорта) и сухие очищенные плоды шиповника в количестве 10—20 грамм дают достаточное количество каротина (а значит и витамина А) на человека в день. К весне содержание каротина

в сушеной моркови может понизиться, особенно при ее хранении в сыром помещении.

Много каротина в листьях люцерны; из сушеных листьев люцерны теперь готовится мука, и ее можно добавлять в различные кушанья: муки люцерны берется 10—20 грамм на человека в день.

Источники витамина С

Не всякая пища содержит витамины С и А. Мучные и крупяные изделия, жиры, мясо, рыба или вовсе не содержат витамина С, или очень бедны им (например, мясо); впрочем внутренние органы — печень и почки содержат заметное количество витамина С.

Человек получает витамин С главным образом из плодов и овощей и различной зелени; среди хороших источников витамина, которые попадают зимой, следует указать овощи: картофель, капусту, брюкву, лук зеленый; встречается он и в репчатом луке. Чем богаче данный продукт витамином С, тем меньше его надо употреблять, чтобы получить одну человекодозу витамина С: так, напр., зеленого лука потребуется для этого 20—120 г, свежей белокачанной капусты — 30—80 г, а хрена всего лишь 10—20 г, так как хрен богаче по содержанию витамина и зеленого лука и капусты. Содержание витамина С в растительных продуктах может меняться в зависимости от сорта продукта, места его произрастания, удобрения и пр., вот почему и было найдено, что количество белокачанной капусты, содержащее 20 миллиграмм витамина С, колеблется от 30 до 80 грамм. В разных частях растения содержание витамина С различно: например в листе шпината оно выше, чем в черешке листа, в черешке — выше, чем в корне; в кочерыжке капусты содержится в два раза больше витамина С, чем в ее листьях.

При хранении содержание витамина С может уменьшаться: так, напр., клюква, пролежавшая зиму (и клюква под-

снежная) содержит лишь следы витамина С; картофель к концу зимы может потерять половину своего витамина, морковь — процентов 40. Различные сорта овощей теряют витамин С с различной скоростью: например лежкие сорта капусты (как сорт Амагер) теряют его медленнее нележких сортов. Очень вредно отзывается на содержании витамина С повторное замораживание и оттаивание продукта: витамин С при этом может полностью разрушиться. Вредное действие оказывает также и медленное оттаивание продукта: так, напр., картофель, оттаивавший сутки при комнатной температуре, потерял более половины первоначального количества витамина С.

Зимой, при отсутствии овощей, можно проращивать лук и пользоваться его зелеными листьями (перо). Из ягод в первую половину зимы можно использовать клюкву; богаты витамином С ягоды рябины.

Влияние кулинарной обработки продукта на сохранение в нем витаминов С и А.

Чтобы сохранить витамин С при варке, надо придерживаться следующих правил: не оставлять лежать долгое время овощи нарезанными, измельченными, а быстро пускать их в дело; опускать при варке супов овощи и зелень прямо в кипящую воду и следить за тем, чтобы при варке они были покрыты водой; вести варку при возможно более полном котле, при закрытой крышке, чтобы уменьшить испарение; не употреблять плохо луженой медной или железной посуды; продолжать варку овощей и зелени только до их готовности; не оставлять стоять готовые супы длительное время горячими. Подкисление супа способствует сохранности витамина С; прибавление соды может, наоборот, понизить его содержание; поскольку витамин С растворим в воде, отвары овощей и зелени надо использовать там, где это только возможно.

При правильной кулинарной обработке сохраняется значительное количество витамина С; так, напр., капуста при варке может сохранить до 80% начального количества витамина. Одна тарелка щей может дать одну человекодозу витамина С (т. е. 20 миллиграмм).

Хорошо приготовленная и правильно сохраняемая кислая капуста может служить источником витамина С; надо следить за тем, чтобы капуста всегда была покрыта рассолом, иначе содержание в ней витамина С снижается: если, например, оставить до следующего дня кислую капусту на тарелке, без рассола, то на другой день содержание витамина С в ней понизится раза в три. Так как витамин С разрушается окисляясь (так же, например, как портится железо, когда оно, окисляясь, ржавеет), то верхние слои капусты в бочке содержат меньше витамина С, чем слои, лежащие более глубоко; это надо учитывать при употреблении капусты.

Витамин С содержится не только в самой капусте, но и в рассоле. Витамин С легко растворим в воде, поэтому-то он теряется, когда кислую капусту перед варкой тщательно промывают. При варке кислой капусты сохраняется до 50% исходного содержания витамина; рекомендуется употреблять кислую капусту и в сыром виде. Прибавление к квашеной капусте листа черной смородины, укропа и пр. несколько повышает ее С-витаминную активность. Мороженая, оттаявшая и пролежавшая сутки капуста содержит очень мало С-витамина; мороженая же капуста, быстро оттаявшая, может служить источником этого витамина.

При варке картофеля, особенно в кожуре, сохраняется не менее 50% исходного содержания витамина С; если взять средней величины картофелину, весом 100 грамм и содержащую в этих 100 граммах 14 миллиграмм витамина, то после варки в ней остается, примерно, 7 миллиграмм витамина; следовательно, чтобы получить 20 миллиграмм, надо взять три вареных картофелины по 100 г веса каждая, если пользоваться нележалым картофелем, а к концу зимы, к

весне, его надо взять вдвое больше. В целях наибольшей сохранности витамина С, мороженный картофель следует варить без предварительного оттаивания и закладывать его в кипящую воду.

Обычная кулинарная обработка мало сказывается на содержании витамина А в продуктах. Для лучшего проникновения каротина в организм рекомендуется употреблять содержащие его растительные продукты с каким-либо маслом.

Витаминные препараты из шиповника

Наиболее богаты витамином С плоды шиповника; они могут быть использованы как в свежем, так и в сухом и мороженом виде; при этом надо обращать внимание на окраску плодов: плоды красновато-желтого цвета более богаты витамином С, плоды темного цвета — беднее им. Из плодов шиповника обычно готовятся настои, которые и употребляются как источники витамина С. Из настоев шиповника заводским путем приготавливаются витаминные препараты: концентраты, сиропы (темные, густые, жидкостями) и таблетки; таблетки приготавливаются также из целых очищенных от волосков и семян высушенных плодов шиповника, размолотых в порошок; такие таблетки легко рассыпаются; порошок шиповника прибавляется и в различные конфеты, для обогащения их (витаминизации) — витамином С. Таблетки, приготовленные особым способом — из высушенных настоев шиповника — плохо расходятся в воде; при употреблении их следует, для лучшего усвоения, — разжевывать, разгрызать; хранить их надо в сухом помещении, или в таре, защищающей их от увлажнения, так как отсыревая они снижают свою активность (при этом меняется и их цвет; они становятся темными). В сухом состоянии таблетки хорошо сохраняют свою активность: через год хранения она уменьшается всего процентов на 15, в то время как жидкий концентрат может за это же вре-

мя потерять свыше 50% своей активности (при хранении на холоду потеря активности меньше: примерно около 20%). Концентрат, порошок, сироп — все эти изделия из шиповника могут быть прибавлены в кушанья (супы, каши) для их обогащения витамином С; прибавляются они перед подачей. Обогащать витаминными препаратами следует кушанья особенно в тех случаях, когда они длительное время (после готовности) сохранялись горячими.

Препараты, обычно, имеют на своей таре этикетку, где указывается их активность и сколько витамина С содержится в данной расфасовке; если, например, на этикетке сиропа указано, что в одном кубическом сантиметре содержится 5 мг витамина С и что его прием в день на человека равен 1—2½ чайной ложки, то на 100 человек надо взять этого сиропа не менее 2½ стаканов; концентрата и порошка шиповника берется обычно на 100 человек 100—200 грамм, что составляет примерно 7—14 столовых ложек.

Хвойные настои

Незаменимым зимой общедоступным источником витамина С являются иглы хвойных: сосны, ели, кедра и др. Настой на иглах этих хвойных готовят для небольшого количества людей следующим образом: иглы отщипывают с веток из расчета 25—30 грамм на человека в день (в стакане помещается с уплотнением, примерно, 70 граммов еловых игл и 40 граммов сосновых). Иглы тщательно промывают питьевой водой, а затем измельчают их ножом, сечкой, топором, на отрезки не более ½ сантиметра (приблизительно — толщина 1—2 спичек); можно и не нарезать хвою таким образом, а раздавливать ее, ударяя по ней на доске деревянным молотком, скалкой или пестом в деревянной или фарфоровой ступке. Из такой размельченной, поврежденной хвоей можно извлечь витамин С водой, причем витамин извлекается тем лучше, чем лучше были из-

мельче́ны иглы; однако, при хорошем измельчении в настой переходит и больше горьких веществ.

Тотчас же по измельчении хвою переносят в отварную, охлажденную воду, взятую в трехкратном-четырёхкратном количестве к весу хвои. Хвою настаивают часа два в какой-либо чистой посуде (плохо луженая железная и медная посуда не употребляется), а затем настой процеживают через чистую ткань и употребляют по $\frac{1}{2}$ стакана в день, при желании в 2—3 приема.

Чтобы улучшить вкусовые качества настоя, рекомендует-ся после отцеживания дать ему еще отстояться часов 5—6 (или оставить на ночь) в какой-либо узкой посуде (бутылке, бутылки и пр.), а затем слить с осадка и употреб-лять. Из такого осветленного настоя, почти прозрачного, можно готовить кисели; при этом на полстакана настоя берется одна чайная ложка картофельной муки и чайная ложка сахарного песка, который можно заменить сахари-ном (2 грамма на 10 литров настоя). Кисель употребляется в количестве $\frac{1}{2}$ —1 стакан на человека в день.

Можно готовить настои хвойных, как это было выше описано, не на воде, а на квасу или морсе и из этого на-стоя готовить кисели; они лучше по вкусу и не тре-буют прибавления сахара, или же он прибавляется в мень-шем количестве; сахар может быть вполне и здесь заменен сахарином.

Для приготовления настоя вышеуказанным способом на 1000 человек в день (примерно, 8 ведер настоя) надо за-тратить 30 ведер сосновых игл, или 15—20 ведер еловых (иглы насыпают в ведра без уплотнения); для этого потре-буется 3 полных мешка мелких веток сосны или мешков 5 мелких веток ели (вес мешка с хвоей 16—20 кг). Обор-ванные иглы (для обрыва можно использовать соломорез-ку), после их измельчения топором, сечкой — заливают 13 ведрами остуженной отварной воды; измельченные иглы нельзя оставлять лежать, а потому, по мере измельчения, их необходимо сбрасывать в бочку с заранее налитой в

нее водой. Настаивание производится в бочках с ложным днищем, вставленным на расстоянии 3—5 сантиметров от дна бочки; ложное днище имеет ряд отверстий для стока настоя к крану; в нижней части бочки, чтобы не засорять крана, днище покрывается мешковиной; краны должны быть деревянные или хорошо луженые. Во избежание за-грязнения настоя — бочки сверху закрывают крышками. Мешковина в бочке должна содержаться в чистоте. Из-мельченные иглы настаивают часа два, помешивая время от времени настой деревянной мешалкой (веслом). Слитый, процеженный настой подвергается отстаиванию и употре-бляется (зимой) в количестве $\frac{1}{2}$ стакана в день.

Можно готовить настои и более быстрым способом (но более горькие). Для этого иглы сосны или ели тотчас после измельчения надо закладывать небольшими порция-ми в круто кипящую воду — на 1 весовую часть хвои 6 ча-стей воды (следить, чтобы кипение не приостанавлива-лось) и после окончания закладки кипячение продолжать еще 10 минут, при закрытой крышке, а затем дать на-стояться 10 минут, без подогрева. Далее идет отцежива-ние, отстаивание, как сказано выше.

Настой этот употребляется (в количестве полстакана) обязательно по охлаждении, так как тогда он более при-ятен на вкус, чем в горячем виде; для улучшения вкуса рекомендуется подкислять настой столовым уксусом или какой-либо кислотой по вкусу.

Если нет возможности измельчать иглы (ели или ке-дра), их берут целыми (1 часть игол на 6 частей крутого кипятка), кипятят их при закрытой крышке минут 20 (для ели) или 30—40 минут (для игл кедрa), а затем употреб-ляют процеженный и охлажденный настой по $\frac{1}{2}$ —1 стака-ну в день на человека (теплые настои неприятны на вкус).

Настой из целых игл пихты хотя и имеют через 30—40 минут кипячения достаточную активность, но они чрез-вычайно неприятны на вкус.

При изготовлении настоя на 1000 человек 30 ведер целых игл кедра или 15—20 ведер игл ели закладывают в хорошо луженую посуду (котел и пр.) и заливают 15 ведрами крутого кипятка. Необходимо помнить, что после кипячения игл готовый настой употребляется только после процеживания, охлаждения и отстаивания.

Настои хвои не следует хранить более двух дней, так как содержание в них витамина С при хранении снижается. Витамин С лучше сохраняется в сгущенных настоях хвойных — концентратах, которые к тому же употребляют-ся в меньших количествах, всего по несколько граммов на человека в день: концентраты могут храниться много месяцев, не теряя своей активности. Эти концентраты очень горьки на вкус и перед употреблением их надо развести водой. Концентраты настоев хвойных ранее вырабатывались на витаминных заводах; в настоящее время в ряде мест предполагается снова приступить к их выработке.

Ветви хвои можно заготовлять в запас: зимой они могут храниться месяца 2—3, не теряя своей активности; весной их следует сохранять под снегом; летом ветви хранятся не более 5 дней.

Редактор Р. И. Калменс

Л106623. Подписано к печати 11/ХП 1942 г. 3/4 печ. л. 3н. 1 п. л. 45952
Авт. л. 0,5. Цена 20 коп. Тираж 15 000. Заказ № 3139

Типография Управления Делами СНК СССР

Н. С. ЯРУСОВА

КАК обеспечить бойцов на фронте зимой витаминами С и А

★

Одобрено Главным управлением
продовольственного снабжения
Красной Армии



ПИЩЕПРОМИЗДАТ

1 9 4 2