

КАК ПРЕДУПРЕДИТЬ ЗАБОЛЕВАНИЕ ЦЫНГОЙ

Исследованиями последних десятилетий показано, что в пищевом рационе животного организма, в том числе и человека, должны быть особые вещества, называемые витаминами. При наличии вполне хорошей пищи, принимаемой в достаточном количестве, но бедной витаминами, питание не может являться нормальным. Без витаминов невозможна жизнь человеческого организма, его рост и работа. Отсутствие или недостаточность в пище витаминов вызывает ряд серьезных расстройств, которые называются авитаминозами (цинга, рахит и др.).

В настоящее время известно свыше десятка различных витаминов. Витамины условно обозначаются начальными буквами латинского алфавита.

Остановим свое внимание на витамине С, или антискорбутическом витамине, отсутствие или недостаток которого в пище приводит к заболеванию цингой.

Цинга развивается постепенно. Сначала появляется общее недомогание, чувство усталости, быстрая утомляемость, сонливость. Одновременно наблюдается общее похудание, бледность кожи и слизистых оболочек, цианотичность (синюшность) ногтей, губ, темные круги под глазами. Больные жалуются на чувство давления в груди, боли в мышцах и суставах, главным образом нижних конечностей, на одышку и сердцебиение. На деснах появляется синеватая кайма и отечность, местами десны кровоточат.

Позднее могут наступать кровоизлияния (чаще на нижних конечностях) большей частью в виде точек, реже пятен.

В следующей стадии развития болезни точечные кровоизлияния распространяются на кожу рук, а затем и туловища.

Наряду с этим могут возникать местами обширные кровоизлияния (особенно в конечностях) с синевато-фиолетовой и буровой окраской кожи под ними. Часто бывают также кровоизлияния в мышцы, суставы и под надкостницу длинных костей и ребер, отчего пораженные места припухают. Движения конечностей и грудной клетки больного затрудняются по мере развития болезненности мышц и суставов. Слизистая оболочка десен рыхла, кровоточит. Зубы расшатываются. Од-

новременно могут поражаться язык и слизистая носа. Аппетит ухудшается, слабость очень значительна.

В следующей стадии развития болезни геморрагические явления (кровоточивость) еще более усилены. Над местами кровоизлияний на коже и слизистых оболочках появляются язвы. Боли в мышцах, костях и суставах усиливаются, больные становятся нетрудоспособными.

Обычно цынга получает развитие в весенне-летние месяцы (апрель—июнь), т. е. тогда, когда пищевой рацион беден витамином С.

Заболевание этим авитаминозом легко излечимо, если в состав пищевого рациона регулярно вводить необходимое количество витамина С. Поэтому важно захватить заболевание в начальных стадиях развития и приступить к лечению.

В целях профилактики (предупреждения) цынги необходимо обеспечить в пищевом рационе достаточное количество витамина С.

Широко известно антицынготное средство—употребление сока лимона. Однако, до настоящего времени существует явно преувеличенная оценка его достоинств как витаминоносителя. На самом деле некоторые виды нашей флоры содержат значительно большее количество витамина, чем лимон.

Источниками витамина С являются почти исключительно растения—ткани многих растений, особенно сочные органы (плоды, листья). В семенах витамина С нет, но он появляется при прорастании семян. Этим обосновывается использование в пищу как противоцынготного средства проросшего на свету и давшего первые листья гороха.

Содержание витамина С в различных продуктах не одинаково, поэтому при использовании разных растений принимаются разные суточные дозы, в зависимости от количества витамина С в том или ином виде растений.

Принято считать, что минимальные суточные порции витаминоносителей, предохраняющие в течение 100 дней морскую свинку от заболевания цынгой при известных постоянных условиях опыта (пищевой режим, вес и т. д.), — содержат единицу витамина С.

Так, например, если 5 граммов вареного картофеля является минимальной суточной порцией, предупреждающей возникновение цынги у морской свинки, то в одном килограмме картофеля суточных доз будет содержаться $1000 : 5 = 200$, т. е. 200 единиц витамина С.

Минимальная потребность взрослого человека в витамине С в среднем равна 20—30 единицам.

Витамин С является наименее устойчивым из всех вита-

минов. Он легко окисляется (разрушается) при соприкосновении с кислородом воздуха, особенно при высокой температуре, ускоряющей окисление. Кислая реакция способствует более длительному сохранению витамина С, наоборот, при щелочной реакции витамин С очень быстро разрушается. В связи с этим рекомендуют при приготовлении экстрактов из растений немного подкислять среду.

Витамин С растворим в воде, поэтому воду, в которой варилась зелень и овощи, не следует сливать, а надо обязательно использовать в пищу, так как витамин С растворяется в воде и переходит при вымачивании и варке в воду. Поэтому капусту, картофель, морковь, лук и другие растительные продукты не следует продолжительно вымачивать в воде, а лишь хорошо промыть их холодной водой перед варкой пищи. Варку пищи следует производить в прикрытом сосуде. Овощи следует варить до их готовности. При длительной варке или продолжительном подогревании витамин С в пищевых продуктах разрушается. Сушеные овощи витамина С не содержат.

Витамин С имеется в достаточно большом количестве в овощах и фруктах—капусте, помидоре, яблоках и др. Однако, и при отсутствии их пищевой рацион можно вполне обеспечить витамином С, используя отчасти дикую флору или неиспользуемые части культурной флоры. Дальше дается перечень растений, могущих быть использованными в этом направлении.

При использовании флоры для предупреждения и лечения авитаминоза следует наметить ряд растений, который обеспечит бы наличие витаминов в пище в течение всего года. Особенно большая потребность в витаминах, как указывалось выше, ощущается в весеннее время, летом же, с появлением овощей, усилением витаминности молока у коров, эта потребность падает.

К сожалению, наша флора в отношении содержания витаминов изучена весьма слабо. Однако то, что дано изучение, позволяет для нашей области иметь витамины в необходимом количестве во всех районах.

Из растений, в достаточной степени изученных и наиболее широко распространенных в Саратовской области, можно рекомендовать некоторый набор видов как из состава культивируемых, так и дикорастущих. Перечисляемые ниже виды сопровождаются указаниями на признаки, по которым можно отыскать растение, если оно не общеизвестно, приводится способ получения витаминного препарата и потребная ежедневная норма приема.

1. Сосна. Общеизвестное растение, образующее большие насаждения в северных районах правобережья Волги, южнее

встречающееся небольшими группами в лесах или в искусственных посадках по пескам. Ценна в том отношении, что может быть использована круглый год, но, как показали исследования, летом сосна содержит витаминов вдвое меньше, чем зимой. Используется хвоя. Свеже собранная хвоя изрезывается на мелкие части, тщательно перетирается или пропускается через мясорубку, затем смешивается с горячей водой, подкисленной несколькими каплями соляной кислоты. Кашицеобразная масса изредка перемешивается, стоит часа 2—4, процеживается через марлю и отжимается. Используется полученная жидкость (экстракт). Она горьковатого вкуса (от наличия смол). Дневная порция хвои 12—15 граммов. Способ получения экстракта, описанный для хвои сосны, применим для многих других растений, поэтому он в дальнейшем описываться не будет.

Возможность массового получения сосновой хвои, богатство витамином С обуславливают то, что у нас в СССР во многих местах готовят лечебные и профилактические препараты с витамином С из хвои сосны. Другие хвойные деревья, как ель, лихتا, сибирский кедр, лиственница, содержат витамин С в хвое не меньше, а иные даже больше, чем сосна, и могут быть также с успехом использованы для получения витамина С.

2. **Шиповник.** За последнее время стал широко известным витаминоносным растением. Очень высокое содержание в мякоти «плода» витамина С позволяет использовать его как концентрат для обогащения витамином С других продуктов—приготовления витаминизированного мармелада, конфет, печенья и т. д.

В нашей области дико растут главным образом 2 вида—роза (шиповник) коричная (*Rosa cinnamomea*) и роза (шиповник) собачья (*Rosa canina*). Наибольший интерес представляет первый вид, второй—значительно беднее витаминами. Оба указанных вида довольно хорошо различаются по «плодам»: у первого чашечка, остающаяся на «плоде» по отцветании, имеет доли цельные, у розы собачьей они перисто надрезанные. Первый вид в нашей области встречается по поймам рек, по опушкам леса, второй—по известковым склонам.

У шиповника используется мякоть «плода». Сбор «плодов» производится осенью по созревании их, когда они приобретают красный цвет и становятся мягкими. Витамин С в шиповнике хорошо сохраняется при сушке, поэтому следует настоятельно рекомендовать запастись его на зиму в сушеном виде.

Сушка должна быть возможно быстрой, исключаяющей появление плесени и гниения «плодов».

Употребляется мякоть «плода» в сыром виде как приправа к пище или в качестве чая. Дневная норма мякоти шиповника коричневого 1—2 грамма, шиповника собачьего—10 граммов.

3. **Береза.** Дерево обычное в правобережье, особенно в северных районах, и редкое в левобережье. Для получения препаратов (экстракта) витамина С используются листья. Дневная норма 15—20 граммов листьев.

4. **Липа.** Весьма широко распространена во всех лесах правобережья Волги. Используются для экстракта листья. Дневная норма 50—60 граммов.

5. **Смородина черная.** Дико в области растет по поймам рек в правобережье, чаще в притеррасных лесах; в пойме Волги отсутствует. Обычный культивируемый в садах кустарник. Ягода ее богата витамином С. Помимо того, очень большую ценность представляют и листья. Дневная норма ягод 13—15 граммов, листьев для экстракта 15—20 граммов.

6. **Смородина красная.** В области встречается только в культуре. Менее богата витаминами, чем смородина черная. Дневная норма ягод 50 граммов, листьев для экстракта 20—25 граммов.

7. **Клубника (земляника)** всем известное растение; широко распространена по лесным полянам, остепненным лугам, наиболее часто встречается в правобережье и северных районах левобережья. «Ягоды» клубники — ценный витаминосодержащий продукт. Большую ценность представляют листья клубники для получения экстракта. Листья могут использоваться с ранней весны до осени. Дневная норма листьев 30—35 граммов.

8. **Крапива.** Всем известное растение, встречающееся по лесам в поймах рек, оврагам, по мусорным местам внутри населенных пунктов, у заборов, по гумнам и т. д. Используются листья и молодые стебли, из которых можно получать экстракт или варить щи. Крапива начинает отрастать тут же по сходе снега, поэтому и ценна как продукт, могущий быть использованным в ранневесеннее время. Дневная норма 25—30 граммов, при варке норма должна быть увеличена в $1\frac{1}{2}$ —2 раза.

9. **Костер безостый** и 10. **Пырей.** Обычные злаки наших лугов как право-так и левобережья. Используются для экстракта все растение с ранней весны до огрубения частей в июле. Дневная норма костра 60 граммов, пырея—70 граммов.

11. **Щавель.** Известное растение, распространенное по лугам. Используется для получения экстракта, варки зеленых щей или поедается как салат. Витамин С немного.

12. **Лебеда (марь).** Из многих видов лебеды, произрастающих в пределах нашей области, как витаминосодержащее растение изучена лишь марь белая (*Chenopodium album*)—однолетнее растение, встречающееся всюду по полям и сорным местам. Отличается от других видов лебеды прямым ростом (не стелется по земле и не ветвится от основания), беловатый или сизоватый налет на листьях легко стирается пальцами. Используется для получения экстракта и в зеленых щах.

13. **Луки (чесноки).** Дикорастущие весьма разнообразны (видов 15—17) в пределах нашей области. Встречаются по степям, каменистым склонам, единично или небольшими куртинками, особенно обильны в поймах рек на поемных лугах; в Волге лук угластый, в Хопре—лук скорода. Многие из диких луков продаются местным населением на базарах. По содержанию витаминов интересны зеленые надземные части их (луковицы содержат витамина С меньше). Используются все луки главным образом в свежем виде как приправа к пище, но может быть получен из них и экстракт. Дневная норма 30 граммов.

14. **Люцерна.** Известна у нас главным образом в культуре как кормовое растение. Дикорастущие виды как витаминосодержащие не изучались. Люцерна—ценное по содержанию витамина С растение. Использовать можно и для получения экстракта и как салат (в молодом возрасте); последнее — с ранней весны. Дневная норма 15 граммов.

15. **Клевер ползучий** (*Trifolium repens*). Обычный вид клевера в нашей области по сыроватым местам. В нашей области встречается 11—12 видов клевера. От всех других клевер ползучий можно отличить по следующим признакам: растение голое, цветы белые, отцветающие поникшие, стебель ползучий, укореняющийся. Доли листьев часто с выемкой на вершине. Другие виды клевера, как витаминосодержащие, не изучены. Использовать можно для получения экстракта. Дневная норма 50—60 граммов.

16. **Лопух.** Обычное сорное растение по пустырям, у жилищ, вдоль дорог. Использовать можно для получения экстракта. Дневная норма 50—60 граммов.

17. **Одуванчик.** Сорное и обычное на лугах растение по всем районам области.

18. **Цикорий.** Распространенное так же, как и одуванчик. Используются у обоих видов молодые листья. Листья у обо-

их видов схожи, но отличаются у одуванчика большей выемчатостью и более нежны, чем у цикория; у последнего главная жилка обычно красноватая. Листья используются как салат (у нашего одуванчика вкус горьковатый) или для получения экстракта. Дневная норма 30—35 граммов.

19. **Тростник, камыш** (*Phragmites communis*). Обычный злак по берегам водоемов рек, озер по всей области. Особенно много тростника по разливам и лиманам восточных районов Заволжья. Ценное, как витаминоноситель, растение, вегетирующее с ранней весны до глубокой осени. Листья тростника используются для получения экстракта. Дневная норма 20—30 граммов.

20. **Ирис**. Известно, что один из видов ириса, культивируемый как декоративное растение—ирис германский, в листьях содержит много витамина С. Другие виды ириса из состава дикорастущих не изучены, можно думать, что они являются также витаминоносителями. Используется для получения экстракта. Дневная норма для листьев ириса германского 25—30 граммов.

21. **Калина**. Обычный в лесах правобережья Волги и пойме Волги кустарник. Используются плоды. Можно получать экстракт и есть сырым или в качестве приправы к пище (пекут пироги). Дневная норма 30—35 граммов.

22. **Хрен**. Часто встречающееся по огородам растение, используемое в пищу как приправа.

23. **Просвирник**. Обычное растение во всей области по населенным пунктам, огородам, садам, дорогам. Всем хорошо известное сорное растение с лежащим стеблем, округло-сердцевидными слегка лопастными листьями, все растение голое или с редкими волосками, цветы мелкие, невзрачные. Все растение может быть использовано для получения экстракта. Дневная норма 10—15 граммов.

24. **Окопник**. Растение, широко распространенное по влажным местам—поймам рек, у ручьев, в оврагах. Крупное травянистое растение, покрытое жесткими волосками, стебель крылатый, листья крупные, яйцевидные или продолговато-ланцетные, нижние—с черешком, верхние—сидячие, цветы синие или фиолетовые. Вся надземная часть растения может быть использована для получения экстракта. Дневная норма 10—15 граммов.

25. **Вероника длиннолистная**. Обычное растение по поемным и влажным лугам области. От других, встречающихся в нашей области 15—16 видов, вероника отличается наличием верхушечной кисти цветов, заканчивающей стебель, полным отсутствием опушения стебля и листьев, листьями распо-

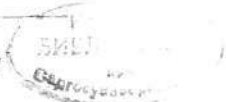
ложеными мутовками по 3 в верхней части стебля, по краям пильчатым. Вся надземная часть может быть использована для получения экстракта. Дневная норма 10—15 граммов.

26. **Ботва** многих с.-х. растений может быть материалом для получения экстракта витамина С. Ботва редиса богаче даже, чем употребляемая в пищу часть. Дневная норма ботвы—10—12 граммов. Ботва кормовой свеклы (данных о ботве других сортов свеклы нет)—дневная норма 30 граммов.

Большинство растений, употребляемых в пищу, содержит значительное количество витамина С—яблоки всех сортов (дневная норма 60—400 граммов), особенно ценен сорт «Антоновка» (дневная норма —60 граммов), слива (125—330 граммов), малина (160 граммов), крыжовник (40 граммов), вишня (130 граммов), корень петрушки (10 граммов), репа (120—250 граммов), редька (100 граммов), томаты—сок (30—60 куб. сантиметров) (в зеленых соленых—витамина С нет), огурцы свежие (140—250 граммов) (в соленых витамина С нет), свекла сырая (90—250 граммов), свекла вареная (300 граммов), морковь свежая (330 граммов), морковь вареная (500 граммов), картофель вареный (60—120 граммов), картофель жареный (240 граммов), капуста сырая (20—120 граммов), капуста тушеная (65—270 граммов), капуста вареная (25—100 граммов), брюква сырая (50—80 граммов) и др.

По всем вопросам распознавания витаминоносных растений можно обращаться в Саратове в следующие учреждения: 1) Государственный университет (1-й корпус университета, комн. 39), 2) Педагогический институт (кафедра ботаники, Чернышевская, 151), 3) Институт зернового хозяйства, 4) Сельскохозяйственный институт (кафедра ботаники), 5) Горздравотдел (Чапаевская, уг. Сакко и Ванцетти). Санитарный институт; в районах—в ближайшее сельскохозяйственное или педагогическое училище, музей.

313922



Саратовское областное государственное издательство. 1942.

Отв. редактор *И. Скатин*.

Корректор *З. Чуднова*.

Подпис. к печати 11/VI 1942 г. НГ20399. Тираж 10000. Учено-изд. л. 0,5.
Печатных л. ½. Знаков в бум. л. 78000. Цена 15 коп.

Саратов, Типография № 1 Полиграфиздата.

Заказ № 2183.