#### *О наркотиках.*

*К наркотикам относятся многие вещества –*

*от кофеина в «безвредной» чашке кофе или чая*

*до смертоносного крэка. Сегодня наркомания –*

*одна из острейших проблем во всём мире.*

#### Причины

Основная причина употребления нарко­тиков - это выполняемая ими роль «со­циальной смазки», идет ли речь о беседе за чашкой кофе или о вечере, проведен­ном в местном барс. Наркотик способст­вует расслаблению, открытости, взаимо­расположению, разговорчивости, общи­тельности. Другая причина - это чувство эмоциональной разрядки.

Люди пытаются уйти от проблем, свя­занных со стрессами, нехваткой денег, от­сутствием работы или, наоборот, чрез­мерно напряженным рабочим графиком, распадом семьи, потерей друзей и т. д.

Многие подростки первый раз пробу­ют наркотик «за компанию» со сверстни­ками. Зачастую его употребляют, потому что так делают друзья или коллеги, и все члены группы должны быть одинаковы.

Порождаемые проблемы

Употребление наркотиков порождает множество проблем. Любая разрядка или уход от действительности - явление вре­менное. Как только наркотический угар проходит, человек опять оказывается в ре­альном мире, но уже безвозвратно поте­ряны время, деньги и, главное, здоровье.

Любая неумеренность вредит здоро­вью. То же самое относится и к наркоти­кам. Длительное применение наркотика ухудшает умственное и физическое со­стояние человека, как и разовый прием слишком большой дозы (передозировка).

Выпивка помогает на некоторое время забыть о жизненных неприятностях. Но в то же время алкоголь ослабляет самокон­троль, поведение человека становится бе­зответственным. Он может ввязаться в драку или, сев за руль, попасть в аварию и травмировать себя или окружающих.

Последствия

Наркотик формирует психологическую, физическую зависимость или одновре­менно и ту, и другую. Психологическая зависимость (иногда называемая привы­канием) формируется в сознании. Чело­век чувствует, что без наркотика он не в состоянии нормально мыслить и решать жизненные задачи. При физической за­висимости без приема очередной дозы нарушается деятельность нервной системы, мышечная активность, работа сердца и других органов.

Лишенный наркотика человек страда­ет от абстинентного синдрома, который проявляется в дрожи, повышенном пото­отделении, судорогах, болях в различных участках тела, галлюцинациях, потере со­знания и даже конвульсиях со смертель­ным исходом.

Организм привыкает к определенным наркотикам. Чтобы испытать те же ощуще­ния, необходимо ввести большую дозу. По­требность в постоянном увеличении дозы для получения эффекта называется толе­рантностью.

Способ употребления наркотиков тоже может нести с собой опасность для здоро­вья. Вдыхание кокаина через нос разру­шает слизистую оболочку дыхательных путей. Используя нестерильные шприцы для инъекции, можно заразиться гепати­том и СПИДом.

Способы бросить

Есть несколько способов порвать с нар­котической зависимостью:

• принимать другие, специальные нар­котики под наблюдением врача;

• использовать психотерапию или аналогичные методы «словесного лече­ния»;

• вступить в группу взаимопомощи или бывших наркоманов;

• обратиться в реабилитационный центр;

• избегать ситуаций или знакомых, способствовавших формированию нар­котической зависимости;

• воспользоваться всеми или частью перечисленных способов.

Многие из этих способов очень доро­гостоящи, и не каждое общество выде­ляет достаточные средства на профи­лактику и реабилитацию. К тому же, успех часто зависит от силы воли само­го наркомана.

# *Алкоголь — наркотический яд.*

*На вопрос: почему человечество*

*упот­ребляет алкоголь? — возможен*

*только один ответ: потому что его*

*производят и продают.*

*С. Н. Шевердин*

Слово «алкоголь» происходит от арабского его названия «алькегель», означающего «дурман». Его химическая формула извест­на каждому школьнику: С2Н5ОН — этиловый спирт (этанол) — продукт перегонки сброженных материалов с последующим концентрированием и обработкой отгона (спиртосодержащей жид­кости). Существуют отдельно стандарты на *питьевой* этиловый спирт, вырабатываемый из продовольственного сырья, богатого крахмалом, инулином или сахаром, и этиловый спирт *техниче­ский,* который получают из растительного сырья с высоким со­держанием клетчатки (древесных опилок, соломы, торфа, мха), из сульфитных щелоков (отходов целлюлозно-бумажного произ­водства), а также технический спирт, получаемый синтетическим путем — гидратацией из углеводорода этилена (в присутствии катализатора).

Химическая формула у технического спирта та же, что и у питьевого. И тот и другой этанол является универсальным ядом, поэтому отнесение так называемого «питьевого» этилового спир­та к пищевкусовым товарам недопустимо. В 1986 г., в период дей­ствия антиалкогольного постановления, в учебник по товарове­дению вкусовых товаров (раздел «Этиловый спирт») с большим трудом удалось внести краткие сведения по поводу разрушитель­ного действия «питьевого» этанола, заимствованные из работ академика Ф. Г. Углова. Установлено, что потребление алкоголя отрицательно действует на все без исключения органы человека, но особенно губительно сказывается на центральной нервной системе. Если концентрацию алкоголя в крови принять за едини­цу, то в печени она будет 1,45, в спинно-мозговой жидкости — 1,50, в головном мозге — 1,75. В нервных клетках мозга алкоголь вызывает изменения в ядре и протоплазме, как и при отравлении другими ядами.

При употреблении спиртных «напитков» наблюдается склеива­ние эритроцитов, которые затем закупоривают просвет капилля­ров мозга. Это приводит к отмиранию клеток коры, уменьшению объема мозга («сморщиванию мозга»). Такие изменения касаются больше всего тех отделов мозга, где происходит мыслительная де­ятельность, осуществляются функции памяти и другие сложные психические процессы. Способность к свежему и оригинальному мышлению ослабляется и затухает.

Доза этанола в 7,8 г на килограмм массы тела, соответствую­щая 1 — 1,25 л водки, вызывает смерть взрослого человека. Для де­тей смертельная доза в 4 —5 раз меньше.

Самый большой урон трезвости был нанесен сокрытием глав­ного свойства алкоголя — способности вызывать у пьющего нар­котическую зависимость. Все-таки к нелегальным наркотикам в России, как и во всем мире, всегда относились более насторожен­но и предосудительно, чем к потреблению спиртного. Разрушение здоровья, изменение внешности, поведения и личности в целом при употреблении общепризнанных (нелегальных) наркотиков про­являлись более наглядно и гораздо быстрее, чем под воздействием алкоголя. Поэтому своевременное предупреждение о том, что спиртосодержащие изделия — те же наркотики, могло бы многих убе­речь от алкогольной зависимости.

Известный швейцарский невропатолог и психиатр профессор Огюст Анри Форель еще в 1890 г. убедительно доказал: «Все спирт­ные напитки, даже сильно разбавленные водой, такие как пиво и фруктовые вина, — суть яды, такие же, как опиум, морфий, ко­каин и т.д.» (Против пьянства. Речь проф. Фореля. — М., 1893).

Выдающийся русский гигиенист (швейцарец по происхожде­нию) Федор Федорович Эрисман в 1897 г. писал: «...алкоголь при­надлежит к средствам, имеющим сильное наркотическое действие, и он стоит в этом отношении близко к хлороформу. Он приводит нервную систему в состояние паралича, и даже те явления более или менее сильного возбуждения, которые предшествуют так на­зываемому "опьянению", суть не что иное, как последствия рас­слабления или паралича известных частей нервной системы — преимущественно центров ее. Всякая "веселая" компания, черпаю­щая свое веселье в алкоголе, есть компания людей с полупарали­зованными нервными центрами» (Вестник воспитания. — 1897. — №4.-С. 120-150).

Известному русскому физиологу Николаю Евгеньевичу Вве­денскому в 1909 г. было известно: «Действие алкоголя во всех со­держащих его напитках (водка, ликеры, вина, пива и т. п.) сходно с действием наркотических веществ и типичных ядов, таких как хлороформ, эфир, опий и т.п.» (ПСС. — Т. VII. — Л. 1909. — С. 146 — 153). Всероссийский съезд по борьбе с пьянством и алкоголиз­мом в 1910 г. вынес специальное решение: «Пищевым продук­том может быть только такое вещество, которое является абсо­лютно безвредным для организма. Алкоголь же, как наркотиче­ский яд, в любых дозах наносит человеку огромный вред, отрав­ляя и разрушая организм, он сокращает жизнь человека в среднем на 20 лет».

Великий русский невролог, первооткрыватель ряда образований мозга Владимир Михайлович Бехтерев в брошюру «Алкоголизм и борьба с ним», изданную в 1927 г., ввел раздел «Алкоголь — яд», в котором сообщалось: «Алкоголь является ядом для всякого живого существа - растений и животных. ...Даже малые дозы алкоголя оказывают, как выяснено исследованиями, вредное влияние на умственные способности человека.

...Алкоголь действует разрушающе на все части человеческого организма. Желудок, кишки, печень, кровеносные сосуды серд­це, мозг, почки — все страдают от употребления алкоголя. Сей­час уже не может подлежать никакому сомнению влияние алко­голя на хилость потомства, ... и на вырождение населения Если совершенно бесспорно вредное влияние алкоголя, понижающе­го физические и умственные способности человека даже при уме­ренном потреблении спиртных напитков, то еще большая беда в том, что алкоголь — яд, которому свойственны все характерные болезненные особенности других наркотических ядов, как опий, морфий и т. п.».

Академиком Иваном Петровичем Павловым было установле­но, что после приема малых доз алкоголя рефлексы исчезают и восстанавливаются лишь на восьмой — двенадцатый день. Но реф­лексы — это низшая форма мозговой функции. А высшие функции мозга после приема так называемых «умеренных» доз, т.е. двадца­ти пяти — сорока граммов алкоголя, восстанавливаются только на двенадцатый — двадцатый день.

Исходя из научных определений алкоголя, которые были даны в трудах выдающихся ученых, Всемирная Организация Здраво­охранения (ВОЗ) в 1975 г. на 28-й сессии своим решением офи­циально подтвердила: «Алкоголь — наркотик, подрывающий здо­ровье населения». В 1982 г. в Государственном стандарте СССР (№ 1053 ГОСТ 5964-82) этому продукту спиртоводочной промыш­ленности было дано такое определение: «Алкоголь, этиловый спирт... Относится к сильнодействующим наркотикам».

В Большой Советской Энциклопедии тоже сказано, что «алко­голь относится к наркотическим ядам» (Т. 2. — С. 116).

Таким образом, справедливость вроде бы восторжествовала: официальные организации признали справедливость беспри­страстных характеристик, которые были даны алкоголю учеными на основе глубоких исследований. Возможно, было учтено и высказывание об алкоголе Чарлза Дарвина, которому еще в XIX в. было ясно, что «зло, причиняемое потреблением алкоголя, пре­вышает те беды, что несут человечеству чума, голод и война, вместе взятые».

Но почему же, несмотря на объективные данные о губитель­ном действии на организм наркотика № 1 — алкоголя, он сво­бодно в широком ассортименте продается в магазинах и, кстати, не только в нашей стране? Почему каждый раз предаются забве­нию требования десятков тысяч людей о запрете рекламы на ал­коголь?

Член координационного совета «Союза борьбы за народную трезвость» М.И.Саунин, озабоченный таким положением, зада­ет российской общественности следующие вопросы:

1. Кто изъял научную правду об алкоголе?

2. Зачем ввели термин «культурное потребление» по отноше­нию к наркотическому яду?

3. Почему спрятан этот яд под безобидной красочной этикеткой и почему поместили отраву рядом с пищевыми продуктами в про­довольственные магазины?

4. Кому выгодны спаивание народа и сплошная круговая порука во всех слоях общества, включая руководство государством?

Надо сказать, что вопросы заданы по существу проблемы. И хотим ли мы этого или не хотим, но должны признать, что в ситу­ации с алкоголем наше государство (и не только наше) фактиче­ски весь XX в. занималось наркобизнесом, исключая время дей­ствия сухого закона, введенного 18 июля 1914 г., и отчасти период горбачевской антиалкогольной реформы 1985— 1987 гг.

Для виду власть имущие кричат об опасности алкогольной нар­комании, о необходимости усиления борьбы с ней, отвлекая об­щественное внимание от так называемых «пьяных денег», посту­пающих в госбюджет от весьма прибыльного алкогольного бизне­са, который был и остается легальным.

Многие депутаты Государственной Думы, отстаивающие госу­дарственную монополию на производство и торговлю алкоголем, оперируют только аргументами материальной выгоды данного шага. С тех же позиций выступают не только депутаты. В одном из своих радиообращений к нации первый Президент Российской Федера­ции Б.Н.Ельцин заявил: «Водка всегда была предметом государ­ственного ханжества и лицемерия. Власть всюду провозглашала, что пить вредно. Но в то же время именно водка позволяла казне сво­дить концы с концами. В советское время алкоголь давал более четверти всех поступлений в бюджет страны. Государство должно сде­лать все возможное, чтобы люди не травились суррогатами. И если люди тратят деньги на водку, то эти деньги должны идти не жули­кам, а в казну. Мы отдадим их пенсионерам, военным и учителям. Направим на подъем нашей экономики».

Призыв этот — нескрываемое лицемерие: ведь никакого эко­номического подъема нельзя добиться за счет «пьяных денег», поскольку экономический ущерб от массового пьянства огромен. Он многократно превышает «доход», получаемый государством от продажи водки. Американцы начали подсчитывать этот ущерб с 1971 г. и подсчитывают до сегодняшнего дня. «У них начиналось с 25 миллиардов долларов и сейчас уже 180 миллиардов долларов в год» — такие сведения об экономическом ущербе, наносимом этой отраслью, приведены председателем Комитета Государствен­ной Думы по охране здоровья, членом-корреспондентом РАМН Н. Герасименко в журнале «Президент. Парламент Правительство» (1999. - № 1)

## Цирроз печени и многое другое.

*Основное, чего необходимо придержи­ваться*

*при освещении алкогольной*

*проблемы, — это правда. Это необхо­димо*

*потому, что пьянство и сама при­вычка*

*употреблять алкоголь зиждется на лжи.*

### Академик Ф. Г. Углов

Среди многих химических соединений, способных вызвать эйфо­рию, т. е. приподнятое настроение, состояние довольства, а при ре­гулярном потреблении — пристрастие, или состояние зависимо­сти, этанол занимает особое положение, отличаясь прежде всего простотой и краткостью своей формулы: С2Н5ОН. Поскольку моле­кула мала (ее молекулярная масса — 46, радиус — около 0,43 нм), спирт всасывается не только диффузией, проходя через мембра­ны, как большинство молекул, но и фильтрацией сквозь поляр­ные поры, через которые, кроме него, проходят только вода и одновалентные ионы. Следует напомнить и вторую его особенность: этанол образуется эндогенно и в самом организме, как животном, так и растительном.

Пройдем же вслед за принятой человеком порцией спиртного и посмотрим, какое воздействие оказывает алкоголь по пути своего следования на жизненно важные органы и системы.

Частичное всасывание алкоголя в кровь начинается уже в рото­вой полости и пищеводе, а затем в желудке, куда он попадает буквально через несколько секунд. В ответ на сильное раздражаю­щее действие этанола пищеварительные железы слизистой обо­лочки желудка начинают усиленно выделять желудочный сок, раз­бавляя тем самым спиртной напиток. Так организм пытается пре­дохранить слизистую желудка от химического ожога. Процесс вы­деления желудочного сока не прекращается до тех пор, пока кон­центрация этанола не понизится до 5%.

Желудочный сок, выделившийся под действием алкоголя, от­личается от нормального сока. Он содержит больше соляной кис­лоты и меньше пищеварительных ферментов, катализирующих расщепление белков, жиров, углеводов и других пищевых веществ. Смешивание желудочного сока, выделившегося после первого приема этанола, с новыми порциями алкогольного напитка (вторая, третья рюмка) приводит к угнетению и тех малоактивных пищеварительных ферментов, которые были выделены первона­чально. Вот почему люди, длительно болеющие алкоголизмом, стра­дают отсутствием аппетита, «пьют, не закусывая».

Пока алкоголь находится в желудке, он раздражает и разрушает не только его слизистую оболочку, но и более глубокие слои сте­нок этого органа, вызывая серьезные морфологические измене­ния. Почти 95 % людей, систематически употребляющих спиртные напитки, больны *гастритом:* клетки желудочного эпителия у них патологически изменены, секреторные железы в значительной степени атрофированы, стенки желудка имеют инфильтраты, ино­родные включения.

К счастью, слизистая оболочка пищевода и желудка способна сама возрождаться. Но для этого нужна полная трезвость, так как способность слизистой ткани к регенерации не бесконечна. Если же это требование не соблюдается, то на участках стенки желудка, потерявшей своего защитника — слизистую оболочку, алкоголь вызывает денатурацию (а проще — разрушение) белка. Отсюда — язва желудка, рак.

Не каждый знает, что по отношению к алкоголю природа сформировала у человека защитный механизм — рвотную реак­цию. К сожалению, далеко не все наделены этим поистине спаси­тельным рефлексом. А по мнению специалистов, пристрастие к спиртным напиткам вырабатывается в основном у людей, не имев­ших никогда рвотного рефлекса на алкоголь.

В кишечнике, куда поступает алкоголь из желудка, начинается его быстрое всасывание в кровь. В верхнем отделе тонкой кишки — двенадцатиперстной кишке, где всасывается около 20% потреб­ленного алкоголя, он вызывает разрушения, аналогичные наблю­даемым в желудке.

Попавший в кровь алкоголь по кровеносным сосудам поступает в печень — своеобразную лабораторию человеческого организма, играющую главную роль в усвоении пищи, в формировании им­мунитета и в других сложнейших процессах жизнедеятельности. Печень принимает на себя, пожалуй, основной удар, так как ни в кишечнике, ни в желудке молекулы спирта не претерпевают ни­какого изменения. Весь цикл химических превращений алкоголя осуществляется в клетках печени — гепатоцитах.

Вообще процесс превращений этилового спирта в организме многостадиен и захватывает почти все виды обмена веществ. Для простоты выделим лишь две начальные стадии. Первая: при уча­стии клеточного фермента алкогольдегидрогеназы спирт превращается в ацетальдегид (уксусный альдегид). Вторая: под воз­действием альдегиддегидрогеназы из ацетальдегида образуется уксусная кислота. У большинства людей второй этап превраще­ний проходит гораздо быстрее, чем первый. Поэтому известный своей токсичностью ацетальдегид не накапливается. Далее идут обычные реакции, поскольку уксусная кислота (хотя и она дос­таточно ядовита) постоянно участвует в нормальном обмене веществ, и в конце концов из спирта получаются углекислый газ и вода.

Промежуточные продукты распада алкоголя вмешиваются в тонко сбалансированные процессы обмена, протекающие в клет­ках печени — гепатоцитах, сильно нарушая их, особенно жиро­вой обмен. При этом все структурные компоненты клетки дефор­мируются, цитоплазма почти целиком заполняется жиром, сме­щая ядро клетки к периферии. Такие ожиревшие гепатоциты не способны полноценно выполнять свои функции, что часто приводит к развитию алкогольного гепатита. При частом и обильном потреблении спиртных напитков клетки печени не выдерживают алкогольной интоксикации и погибают, развивается *цирроз пече­ни.* Пораженный орган увеличен, бугрист, сильно уплотнен и болезнен при ощупывании. Увеличена также селезенка. Развитию цирроза печени способствует употребление неполноценной по содержанию белков и витаминов пищи. Между тем пьющие люди, затрачивая большую часть заработка на спиртное, не могут полноценно питаться.

При заболевании циррозом больной жалуется на отсутствие аппетита, тошноту, стойкий понос. Внешние проявления болезни: сильное похудание, быстрая утомляемость, истончение и пожел­тение кожи, появление просвечивающих через нее так называе­мых сосудистых звездочек (локально расширенной подкожной ка­пиллярной сети), выпадение волос, сглаживание сосочков языка («лакированный язык»). Снижается или отсутствует половое вле­чение. Смерть наступает спустя 2 — 3 года после начала болезни. Полный отказ от спиртного и полноценное питание могут несколь­ко отодвинуть роковой исход.

Установлено, что у неумеренно потребляющих алкоголь цирроз печени наблюдается в 7 раз чаще, чем у непьющих. При частых, но необильных выпивках жировая дистрофия печени развивается через 5—10 лет, а цирроз — через 15 — 20 лет.

И еще одно наблюдение. Окисление алкоголя требует повышен­ного расхода кислорода. Так развивается хроническая тканевая ги­поксия, которая особенно неблагоприятна для печени. Женщины гораздо чувствительнее к гипоксии, нежели мужчины. Поэтому у мужчины, выпивающего в сутки от 60 до 120 г алкоголя (абсолютного), риск развития цирроза печени увеличивается в 5 раз по сравнению с непьющими, а у женщины — в 250 раз! Стоит заду­маться над этим фактом, если учесть, что в большинстве развитых стран мира цирроз печени входит в число первых пяти причин смерти людей в возрасте от 25 до 64 лет и прямо коррелирует с потреблением алкоголя.

В связи с тем что процессы распада этилового спирта в печени идут медленно (за I ч в среднем разрушается 0,1 г спирта на 1 кг массы тела человека), алкоголь и продукты его распада успевают до полного их разложения многократно проциркулировать по сис­теме кровеносных сосудов, оставляя наиболее разрушительные следы в сердце и головном мозге.

В результате алкогольной интоксикации нарушаются обменные процессы в клетках миокарда. При неоднократном потреблении спиртного патологические изменения приобретают устойчивый ха­рактер: нарушается важный для мышечного сокращения обмен кальция, повышается проницаемость клеточных мембран. В сер­дечной мышце начинают накапливаться жиры, истощаются запа­сы белка, клетки миокарда погибают. На их месте разрастается соединительная ткань, не способная к сокращению. Это значи­тельно снижает функциональные возможности сердца. Признаки алкогольной кардиомиопатии — боль в области сердца, одышка (даже в спокойном состоянии), а позже — отек нижних конечностей и накопление жидкости в брюшной полости (водянка) — весьма характерны для людей, систематически употребляющих спиртные напитки. Каждый третий из них погибает от сердечно­сосудистых заболеваний. Большинство этих смертей приходится на возраст от 40 до 50 лет. При своевременном отказе от употребления спиртных напитков и соответствующем лечении признаки кардио­миопатии могут исчезнуть.

Статистика свидетельствует: у людей, пьющих алкогольные на­питки, *болезни сердечно-сосудистой системы* бывают в 2,5 раза чаще, чем у непьющих, а *инфаркты миокарда —* глубокими и обширными.

Специалисты Института клинической кардиологии имени про­фессора А. Л. Мясникова ВКНЦ АМН СССР, изучая причины вне­запной смерти от острой коронарной недостаточности, установи­ли, что в большинстве случаев ей предшествовало употребление спиртных напитков.

При каждой выпивке из-за выброса адреналина и прямого токсического действия алкоголь как бы треплет сердечную мыш­цу, доводя ее рано или поздно до дистрофии. У хронических алкоголиков к тому же повышается чувствительность сердца к адреналину, и тогда становится опасно применять подобные ему лекарства — эфедрин, нафтизин, глазолин и т.п. То же обстоя­тельство, но на фоне дефицита калия, ослабляет переносимость сердечных гликозидов, препаратов наперстянки (дитоксин, нериолин, строфантин, кардиовален). При стенокардии, как из­вестно, наиболее эффективное средство — нитроглицерин. Но если приступ начался после выпивки, то алкоголь сам по себе будет способствовать расширению сосудов. А прием нитрогли­церина на его фоне может снизить артериальное давление. Спазм коронарных сосудов удастся устранить, но сердечная мышца будет по-прежнему страдать от недостаточности кровоснабже­ния.

К настоящему времени значительно расширился перечень меди­каментов, нарушающих распад ацетальдегида (сильнейшего яда), образующегося, как уже было сказано, в процессе потребления и усвоения этилового спирта. Переносимость ацетальдегида у каждого человека индивидуальная: в медицинской литературе описаны слу­чаи, когда человек погибал после приема 50 г водки. К числу меди­каментов, препятствующих распаду ацетальдегида, относятся сле­дующие: акрихин (мепакрина гидрохлорид), препараты левомицетина, тетурам (дисульфирам, эсперал), производные сульфанилмочевины, цефалоспорины. Но самый опасный — фуразолидон: даже через четыре дня после окончания его приема организм не в состоянии справиться с ацетальдегидом.

Алкоголь, подобно другим наркотикам, в наибольшей степени поражает *центральную нервную систему,* угнетая ее деятельность. Головной мозг обильно снабжается кровью. Доставляемый ею ал­коголь жадно поглощается жироподобными веществами, содержа­щимися в нейронах. Липидные оболочки нейронов при этом как бы разжижаются. Являясь ядом, алкоголь вызывает изменения в протоплазме и ядре клеток. Он способствует также *склеиванию* крас­ных кровяных шариков — *эритроцитов.* Склеенные эритроциты, закупоривая просвет капилляров, подводящих кровь к клеткам мозга, нарушают снабжение их кислородом. Достаточно 5— 10-ми­нутного кислородного голодания, чтобы клетка погибла.

Разрушение нескольких тысяч нервных клеток мозга не приво­дит к видимым изменениям его, так как мозг насчитывает от 14 до 17 млрд. клеток. Но если потребление алкоголя продолжается, то число погибших клеток может достигать сотен миллионов, а это — метры разрушенных нервных коммуникаций, патологические из­менения структур головного мозга. Кора истончается, желудочки мозга расширяются, сморщиваются и уменьшаются в размерах большие полушария. Эти органические изменения неизбежно ведут к психическим отклонениям от нормы, развивающимся по нарастающей.

Доказано, что действие алкоголя на мозг находится в прямой зависимости от концентрации спирта в крови. Самыми первыми от алкогольной интоксикации страдают структуры коры больших полушарий головного мозга: активность центров, управляющих по­ведением, подавляется, и человек утрачивает контроль над свои­ми поступками. По мере того как концентрация алкоголя в крови нарастает, центры коры приходят в хаотическое возбуждение, из-под их влияния высвобождаются нижележащие подкорковые от­делы: раскрепощаются низшие инстинкты. При содержании в кро­ви примерно 0,3% алкоголя угнетаются структуры среднего мозга и мозжечка: человек полностью теряет ориентацию, способность двигаться. В последнюю очередь парализуются центры продолгова­того мозга, в ведении которых находятся жизненно важные функ­ции: кровообращение, дыхание. Алкоголь, принятый в еще боль­ших дозах, вызывает нарушение функций всей центральной нерв­ной системы с вовлечением спинного мозга. Развивается *наркоз* и *коматозное состояние.* При дозе 7,8 г на килограмм массы тела (примерно 1 — 1,5л водки для взрослого человека) наступает смерть. К трагическому исходу может привести потребление и значитель­но меньших доз. Известны случаи, когда смерть наступала и от приема 100 г водки.

Алкоголь поражает также эндокринную систему, в частности — *органы размножения.*

«Крино» по-гречески означает «выделять» (отсюда, кстати, сла­вянское «криница» — источник, колодец). Эндокринные железы — это своего рода внутренние колодцы, из которых организм черпа­ет вещества, необходимые для регулирования биохимических процессов. На эти источники алкоголь оказывает прямое токсическое действие.

Исследования показали, что даже однократный прием алкого­ля в 4 раза снижает концентрацию в крови мужского полового гормона — тестостерона. При хроническом алкоголизме в коре над­почечников вырабатываются вещества, близкие по строению к тестостерону, но без андрогенного действия (андростерон и андростендион). Их появление в крови обманывает гипофиз, контро­лирующий синтез гормонов в половых железах, синтез тестосте­рона уменьшается. А печень при этом ускоренно превращает андрогены в эстрон — женский половой гормон.

Многие из пьющих мужчин и более половины больных алкого­лизмом страдают импотенцией. Патологически измененные поло­вые железы либо полностью утрачивают способность продуциро­вать половые клетки — сперматозоиды, что ведет к мужскому бесплодию, либо выдают «бракованную» продукцию. А это обуслов­ливает какую-либо аномалию будущего ребенка. Попытки гормо­нального лечения импотенции тестостероном приводят к обрат­ному результату: активизированный алкоголем обмен в печени превращает мужской гормон в женский. И чем активнее лечение, тем хуже результат.

Что касается женщин, больных алкоголизмом, то у них умень­шаются размеры матки и фаллопиевых труб. Но главное то, что алкоголь нарушает процессы созревания яйцеклетки: яичники про­дуцируют недозрелые яйцеклетки, которые в большинстве случаев погибают. Если зачатие все же происходит, последствия непо­средственного контакта развивающегося плода с алкоголем очень тяжелы.

Здесь начинается, но на этом не кончается тот ущерб, который наносит алкоголизм рождению детей и здоровью потомства. Проблема эта настолько серьезна, что требует отдельного рассмотре­ния.

Итак, желудок, кишечник, печень, сердце, мозг, половая си­стема... Перечень мишеней алкоголя можно продолжить, рассказав о том, как страдают кровеносные сосуды, легкие, поджелудочная железа, кровь, транспортирующая этот яд. Heт в организме ни одной ткани, ни одного органа, который не подвергался бы деградации под действием алкоголя.

Наиболее достоверные данные о влиянии алкоголя на здоровье человека можно получить, изучая отдельные группы и классы бо­лезней. Так, на примере мужчин, живущих в Москве, были выяв­лены существенные различия в заболевании туберкулезом: в возрастной группе мужчин до 30 лет, злоупотребляющих алкоголем, количество больных туберкулезом было в 4,5 раза больше, чем в среднем у мужского населения Москвы во всех возрастных груп­пах. А сравнительное исследование населения в целом дало следующие результаты: показатель заболеваемости туберкулезом больных алкоголизмом в 18 раз превышает средний показатель у всего на­селения.

Уровень психических расстройств умужчин, больных алкоголизмом, в 2 раза выше среднего уровня заболеваемости всего муж­ского населения. Влияние алкоголя на состояние нервной системы подтверждается данными о распространении эпилепсии у муж­чин, злоупотребляющих алкогольными изделиями (7,8 на 1000 против 2,5 человека в среднем на 1000 мужскою населения). Длительное злоупотребление алкоголем вызывает изменения в системе кроветворения. Его отрицательное воздействие на кровь объясняется, во-первых, непосредственными токсическими свой­ствами этанола; во-вторых, недостаточностью питания, что со­путствует алкоголизации; в-третьих, алкогольным поражением пе­чени. Эти эффекты могут сложным образом налагаться друг на друга, оказывая общепатологическое воздействие.

Немало накопилось данных, свидетельспзующих и о роли эти­лового спирта в возникновении и развитии *злокачественных опухо­лей.* Установлена повышенная заболеваемость раком полости рта (кроме губ), а именно — глотки, гортани и пищевода при посто­янной алкогольной интоксикации. Риск заболеть раком полости рта у злоупотребляющих спиртным в 10 раз выше, чем у непью­щих, а если первые еще и курят, то риск возрастет в 15 раз. Об­щая смертность от рака всех локализаций у больных алкоголизмом на 25% больше среднего показателя популяции.

Правда об алкоголе будет неполной, если не сравнить между собой по вредности для организма разные спиртные изделия.

Известно, что спирт-этанол независимо or того, содержится он в крепком или в слабоалкогольном напитке, остается протоплазматическим ядом. Поэтому существующее мнение, что человек становится алкоголиком только от потребления водки или дру­гих крепких напитков, ошибочно. Исследования показали, что у любителей вина хронический алкоголизм формируется в 4 раза быстрее, чем при употреблении водки, причем влечение к вину проявляется сильнее, а течение болезни — злокачественнее, так как на более ранних стадиях осложняется гепатитами, циррозами печени, гипертонией, атеросклерозом, полиневритами. Эти болезни мешают лечить от алкоголизма, ограничивая возможности приме­нения самых эффективных препаратов. При винном алкоголизме в 2 раза чаще, чем при водочном, возникают приступы белой го­рячки. Больным свойствен синюшный («баклажанный») цвет лица. Они раньше стареют и умирают.

Не всем известно, что систематическое употребление шампан­ского (например, по одному бокалу в день) быстрее, чем упо­требление других алкогольных напитков, приводит к алкоголизму. Благодаря высоким вкусовым свойствам этого вина, игристости и мягкости эйфории к нему быстро привыкают. Рост женского и дет­ского алкоголизма в значительной степени обусловлен потребле­нием шампанского.

Существует и пивной алкоголизм, развивающийся гораздо мед­леннее, чем винный и водочный, но не менее опасный. В XIX в. англичане, борясь с алкоголизмом, решили вытеснить крепкие алкогольные напитки пивом. Но вскоре пришлось отменить «пив­ной закон», поскольку его введение лишь усугубило пьянство. Сопутствующие болезни при винном и пивном алкоголизме разные. Если систематическое потребление сухих вин, нарушая водно-солевой обмен, приводит к артритам, подагре и ожирению, то результат неумеренного потребления пива — больное сердце или, как назвал эту болезнь немецкий врач профессор Болингер, баварское «пивное сердце». Пожалуй, здесь уместно вспомнить слова Бисмарка о влиянии пива на человека: «От пива делаются ленивы­ми, глупыми и бессильными».

Наиболее ядовиты плодово-ягодные вина и самогон. Их отрав­ляющее действие усиливается большим количеством вредных при­месей: сивушных масел, метилового спирта, альдегидов, фурфурола, окислов и солей тяжелых металлов. Не меньшую опасность представляют и различные «фирменные» добавки к самогону — от махорки до соляной кислоты.

По данным МВД СССР, за полтора года (с мая 1985 по декабрь 1986 г.) было зарегистрировано 90 групповых отравлений напит­ками такого рода, 200 человек скончались. Не может не возмущать тот факт, что в барах, молодежных кафе, которые нередко посещают и подростки, основной ассор­тимент — коктейли, т.е. смесь различных спиртных изделий. В за­висимости от исходного сырья, используемого для приготовле­ния последних, они содержат различные спирты и другие ядовитые примеси, специфичные для каждого изделия. В коктейлях же все это объединяется и создается невообразимый по разнообразию и силе отравляющего действия набор ядов — от метилового спирта, накапливающегося в изделиях из сырья, богатого пекти­ном, до фурфурола — в изделиях из хлебного сырья, содержаще­го пентозаны. В связи с этим существует настоятельная необходи­мость исключить алкогольные коктейли из перечня реализуемой алкогольной продукции.

***Как получают спирт.***

*И пока спокоен враг,*

*Вся станица «на ушах».*

*Мы упьёмся самогоном*

*Всем смертям назло.*

*песня, ставшая народной*

Несмотря на то, что описано выше, человечество пило уже не одно столетие и будет продолжать это делать. В некоторых странах люди пьют в силу традиций, в других вино – неотъемлемая составляющая полезного для здоровья ужина.

Виноделие, пивоварение и вино­курение - древние ремесла, ставшие крупными отраслями индустрии, где полет фантазии виноделов и пиво­варов выверяется строгими законами химии.

Виноделие зародилось более 10 тысяч лет назад в Восточном Средиземно­морье и оттуда постепенно распрост­ранилось на запад. В настенных росписях древних египтян изображены сцепы изго­товления вина и нехитрые устройства для его перегонки в более крепкие напитки. 6000 лег назад египтяне уже умели варить пиво, а в Европе технология пивоварения стала известна около 5000 лет назад.

##### Из чего делают вино

Вино получают в результате брожения, при котором дрожжи превращают сахар в этиловый спирт. Натуральное вино де­лают из винограда. Виноград - идеальное сырье для виноделия, т. к. содержит все необходимые компоненты - воду, сахар и микроэлементы, придающие вину непо­вторимый вкус и аромат. Виноград даже содержит собственные дрожжи, которые тончайшим налетом покрывают кожицу каждой ягоды. Такой же восковой налет присутствует и на кожице других плодов, например, сливы.

Дрожжи - это микроорганизмы, содер­жащие особые вещества, ферменты (энзи­мы). В процессе сбраживания под воздей­ствием энзимов сахар в виноградном соке превращается в спирт и углекислый газ. Поскольку в винограде имеются собствен­ные дрожжи, вино может перебродить само но себе, если измельченные ягоды поместить в специальный резервуар.

***Виноград на косогоре.***

*Сколько на свете культурных растений?*

*Если говорить о сортах, то «кто из сочтёт?*

*Их столько, сколько песка наметается в*

*Ливийской пустыне».*

###### А. В. Смирнов

Виноград можно выращивать в садах, по стенам до­мов, на усадьбах, у беседок и использовать его как де­коративное, так и продуктивное растение.

Виноград — теплолюбивое растение, так что успеш­ного его выращивания можно достичь только в южных местностях, местах, защищенных от ветра, где средняя годовая температура не опускается ниже 8°, на высоте от уровня моря максимально 400 м. Для его возделы­вания требуется легкая, прогреваемая почва. Если сте­ны дома белые, пространство защищено и подобраны ранние сорта, то виноград можно выращивать и при­мерно *на* высоте 500 м над уровнем моря. Виноград оп­ределенных сортов можно выращивать на сок, для про­изводства вина или потребления в свежем виде. В невиноградных областях рекомендуется культивировать следующие столовые сорта винограда: «Оливер», созре­вающий в конце августа — начале сентября и имею­щий средней величины желтые ягоды с мускатным привкусом, «Зигер», «Хрупка била», «Хрупка червена» с ягодам), тоже средней величины, *но* созревающими в конце сентября.

Из сортов для употребления в свежем виде подходит, например, сорт «Мюллер Тургау», из темных — «Португальске модре».

Благородные свойства винограда воспеты античными поэтами. О них рассказывает в древнем чешском вин­ном эпосе (1558 г.) и пражский учитель Ян Гад.

В винограде содержатся вода — 55—87%, сахара — прежде всего простые (глюкоза и фруктоза) 10—30%, органические кислоты (яблочная и виноградная) и их соли, пектины до 0,3%, а также минеральные вещест­ва — это в основном калий, фосфор, кальций, затем же­лезо, кремний, натрий, дубильные, азотистые вещества, ароматические элементы, ферменты, антоцианы, витамины. Витаминов в винограде не очень много. Среди них присутствуют витамины bi, В2, каротин и вита­мин С.

Хотя виноград и благоприятно воздействует на организм, все же при так называемом виноградном лечении необходимо консультироваться с врачом. Например, не показаны большие дозы винограда для диабетиков, не­смотря на то, что в нем имеются в основном только простые сахара. Перед едой виноград следует хороши мыть водой, так как на нем часто могут оставаться сле­ды химических препаратов, применяемых при обработке лозы. «Виноградное лечение» разрешено только по сове­ту врача. Проводят лечение, как правило, от нескольких дней до 3 недель, при этом дозу потребления винограда постепенно увеличивают с 1 до 3—4 кг, разделенных на 3—4 порции в день. Если виноград сладкий, его потреб­ление может сказаться па массе тела, поэтому люди с излишней массой выбирают сорта с меньшим содержа­нием сахара. Сладкие сорта применяются при выздоров­лении и в случаях, когда рекомендовано увеличить мас­су тела.

Виноград можно хранить длительное время, подвесив гроздья на проволоке в холодном, темпом помещении при температуре 8—10°. Гроздья подвешивают так, что­бы ягоды как можно меньше соприкасались друг с дру­гом (нужно повернуть гроздь плодоножкой вниз или подвесить за первое ответвление грозди). Есть и другой способ хранения: нужно срезать гроздь с частью лозы, над стеблем грозди оставить 5 см, а под гроздью— 15— 20 см. Длинный конец всунуть в бутылку, наполненную водой. Бутылки поставить с наклоном, чтобы ягоды не соприкасались с ними.

Путешественники, попавшие в донские края, всегда отмечали их несказанную прелесть. Казалось, ничего особенного не было в скромном убранстве Дона: ни снежных гор, ни скал, ни водопадов. Только крутые бережки, а на них кусты винограда. Кусты лепились по склонам без всякого порядка, посаженные то тут, то там.

Заезжие виноградари, привыкшие видеть ровные, по ниточке шпалеры виноградных кустов где-нибудь на Рейне или в южной Франции, морщились. И недо­уменно спрашивали: неужели донские казаки не зна­ют, что такое прямые линии, и не могут посадить кус­ты ровными рядами, по проволоке?

Но в том и заключалась тайна прелести донских берегов, что кусты посажены вразброс. Казаки стара­лись сочетать приятное с полезным и сажали кусты так, чтобы угодить не только желудку, но и радовать глаз. Донские берега сделались со временем некой выстав­кой культурного ландшафта. Таким же произведением искусства, как ковер ручной работы — неповторимый и непохожий на все другие.

Однако заезжие мастера виноградных дел удивля­лись не только затейливому кружеву плантаций, но и многому другому. Казаки на Дону не следовали миро­вым шаблонам. Они не перекапывали ежегодно почву на плантации, чтобы не нарушать подпитки грунтовой водой. Не косили траву под кустами, считая, что она улучшает структуру почвы. Даже те жерди, которыми поддерживалась виноградная лоза, казаки делали по-своему. С древесиной на Дону всегда было трудновато. Поэтому местные жители втыкали в землю не любую палку, а живой кол. Он пускал корни и продолжал расти. Если воткнуть мертвый, он скоро бы сгнил и пришлось заменить новым.

Зато и качество продукции получалось отличное. Нисколько не хуже, чем в прославленной Шампани или Бордо. Впрочем, и вообще качество винограда на склонах бывает выше, чем на равнине. Стоит вспомнить только грозди, выращенные на скалистых склонах Юж­ного берега Крыма. В Европе почти половина вино­градников — на склонах, а в самом виноградном краю — в Италии—80 процентов.

Молдавские специалисты подсчитали, что виноград на склонах дает выручку в две тысячи, а другие культуры только сорок рублей с гектара. В пятьдесят раз выгоднее!

В наши дни в этом совершенно неожиданно убе­дились и греки, когда они решали судьбу своей ко­ринки.

Для несведущих сообщу, что коринка — виноград с самыми мелкими, бессемянными ягодками. Он — как смородина. Ягоды всего пять миллиметров в по­перечнике. Название дано за то, что выращивается возле города Коринфа на севере полуострова Пело­поннес. Узкой полоской тянутся его плантации от Ко­ринфа до Патраса. Двести пятьдесят километров в дли­ну, и все. Еще немного на соседних Ионических остро­вах. Когда коринка высыхает, получается мелкий-премелкий кишмиш. Словно сушеная черника или горо­шинки черного перца. Семян в коринке нет, и поэтому домашние хозяйки всегда охотятся за нею. Издавна пекли с ней куличи, кексы и рулеты. Всюду шла корин­ка. Все ее знали.

Теперь коринка почти забыта. И хотя греки по-прежнему выращивают ее, но мир больше знает сабзу и обычный крупный изюм. Коринку почти не знают. Что же произошло? А вот что. До последней четверти прошлого века коринка была для греков золотым дном. После пшеницы — главная культура. Собирали столь­ко, что на каждого грека приходилось по несколько ведер. Отправляли в Англию, в Нидерланды и разные другие страны. В Россию тоже.

И надо же было так случиться, что в Европе появи­лась тля филлоксера. Она прокусывала тонкую кожи­цу корней лозы. Через ранки попадали микробы. Кор­ни начинали гнить. Лоза болела и в конце концов поги­бала. Больше всех пострадала Франция. Очень скоро французы остались без виноградников. И без вина. Тут они вспомнили о греческой коринке и начали за­купать ее большими партиями. Везли во Францию. Де­лали вино. Греки сообразили, что есть возможность заработать лишние деньги, и начали закладывать в спешном порядке новые плантации.

Коринковый бум продолжался недолго. Лет через двадцать французы заменили погибшие насаждения, и у них снова появился свой доморощенный виноград. Однако вино из него стоило дороже, чем из коринки. Французы возмутились: долой коринку! Началась «изюмная война». Она продолжалась восемь лет. Французы победили. Они обложили коринку такой пошлиной, что продавать ее грекам стало невыгодно.

Чудесный микрокишмиш переполнял греческие склады, и его некуда было девать. Чтобы как-то выру­чить сограждан, греческие власти распорядились ску­пать эту продукцию у населения и перегонять на спирт. Однако и эта мера не помогла. Виноградари разорялись. Многие бросали свои плантации и уходили ис­кать счастья на стороне.

А тут вошли в моду апельсины. Крестьяне стали корчевать лозу и заменять более доходными цитруса­ми. Однако полностью греческий виноград не исчез. И по сию пору он славится в мире. Ведь и сам виноград очень любопытен. Он точно специально создан для Греции. Пытались пересаживать в другие, соседние страны: на север Италии, в Алжир и Тунис. В 1920 году заинтересовался коринкой департамент земледелия США. И коринка росла. Но выгод не приносила. В од­них странах начинала болеть. В других давала малый урожай. В третьих вместо мелких, бессемянных ягод появлялись крупные, с семенами.

До революции завезли коринку и в Крым. Но крым­ские виноградари еще хорошо помнили «изюмную войну» и не решились заменять свои плантации слад­ким греческим сортом. А вдруг...

Впрочем, и по качеству греческая коринка была лучше, чем на стороне. До некоторой степени этому способствовал особый способ сушки ягод. Выбиралась площадка, которую замазывали пастой из коровьего навоза с кровью. Когда паста высыхала, на площадке раскладывали грозди. Навоз жадно впитывал влагу. Изюм сох быстрее обычного и не успевал потерять свой сахар. А пары аммония, которые исходили от навоза, придавали ягодам особенно нарядный, совер­шенно черный вид. Такой продукт покупатель брал в первую очередь.

А теперь попытаемся представить себе, почему именно виноград (и оливы!) стал таким модным рас­тением в Греции с древнейших времен? Не кажется ли вам, что отчасти это связано с давним опустошением греческой природы, уничтожением лесов и самой поч­вы? Не случайно ведь Ф. Энгельс в качестве примера такого рода выбрал именно Грецию!

Виноград самой природой не создан для жирных, плодородных почв, хотя и может на них расти. Он — детище каменистой, щебнистой местности. Именно такие земли оставили предки современным грекам, неумело похозяйничав на своих горах. И вот еще что интересно Сейчас апельсины вовсю вытесняют в Гре­ции виноград с равнин на сухие горные склоны. Уро­жай ягод на склонах понижается. Зато качество про­дукции возрастает!

А теперь вернемся к донским краям, с которых мы начали свой разговор. Донские виноградники удивля­ли приезжих еще одной очень важной особенностью. Их совершенно не трогала филлоксера. Не потому, что там росли особые, устойчивые сорта. Нет, дело объяс­нялось климатом. Дон — северная граница виногра­дарства. Для филлоксеры там слишком холодно. Возникает заманчивая мысль — продвигать вино­град на север, чтобы избавиться от таких врагов, как отмеченная тля. Мысль, конечно, не новая. Еще Петр I, ярый сторонник разведения лозы, насаждал ее, где только можно. Утверждают, что именно он посадил в Пскове лозу, успешно проживавшую там полтора сто­летия вплоть до середины прошлого века.

Конечно, всерьез разводить виноград в псковских краях никто не решится. Только любители. Но севернее современных его границ понемногу продвигать можно. Правда, для этой цели нужны в помощь культурным еще и местные дикие растения.

Знаток виноградного дела из Ростова А. Потапенко попытался выяснить, сохранились ли в интересующем нас районе экземпляры дикого винограда. На северном пределе района он обнаружил хутор Виноградный, са­мо название которого говорило о многом. О том, что, может быть, раньше там и рос дикий виноград.

Из хутора прислал письмо старейший учитель Т. Шевченко. Предположения оправдались. В самом начале нашего века в балках вокруг хутора был густой лес. В лесу рос виноград. Он обвивал стволы дубов и добирался до самой их макушки. Стебли этой лианы достигали такой толщины и прочности, что местные мальчишки использовали их вместо качелей. А вдоволь накачавшись, ели черные сладкие ягоды. Еще до ре­волюции лес вырубили, а землю раскорчевали под са­ды. От дикого винограда и следа не осталось. А какую бы службу он сослужил в наши дни! Это был самый се­верный островок дикого винограда. Он даже пережил ледниковый период. На счастье, сохранился другой такой же островок на Северном Кавказе неподалеку от Ставрополя. Прав­да, к нему относились с сомнением: то ли дикий, то ли одичавший? Утверждать никто не мог. Не хватало фак­тов.

Решить загадку помогла зима 1971 года. Морозы на Ставрополье достигали 37 градусов. В садах померзло множество деревьев. Думали, что вымерзнет и «оди­чалый». Нет, не вымерз. Этот случай подтвердил, что виноград на Ставрополье самый настоящий дикий. Да и возраст лозы об этом же говорит. Есть экземпляры по 150 лет. За это время сильные холода случались не раз. Дикарь выстоял.

Вообще, в поведении винограда еще много неясно­го. Молдавские биологи недавно обнаружили странное явление. В одни годы ягоды оказываются более слад­кими на северных склонах, в другие — на южных. Все зависит от того, какое лето. Если очень жаркое, то на северных. Слишком сильная жара вредна и для вино­града. По своей природе это лесное растение, и испе­пеляющий зной выгод лиане не приносит.

Очень чувствительно это растение к соседству. Од­нажды железнодорожники меняли шпалы. Они выни­мали из-под рельсов старые, прогнившие и на их место помещали новые, пропитанные ядовитым веществом— креозотом. На винограднике, который примыкал к же­лезнодорожному пути, в этом году все ягоды оказались с запахом креозота. Урожай пришлось выбросить на свалку.

В другом месте ягоды запахли тухлым мясом. Ви­новником оказалась расположенная неподалеку бой­ня. А на мелких островках грозди начинают пахнуть водорослями, которые лежат неподалеку на пляжах, выброшенные волнами. И уж конечно, ягоды теряют во вкусе, если человек, который присматривает за ними, оставит на лозе слиш­ком много гроздей. Тогда ягоды останутся кислыми в самом благословенном климате. Даже на виноградном Олимпе, в Самарканде. Лоза не в состоянии напитать сахаром слишком большое население. В Испании даже закон установили по этому поводу. Закон запрещает получать урожай винограда весом более шести тонн на гектар. Правда, только там, где производится фир­менный товар, зарекомендовавший себя издавна вы­соким качеством.

***Как получить этанол из винограда?***

### Литр, два, четыре, пять –

*Мало, наливай опять.*

*Спирт давно уже*

*Устали бабки гнать.*

*песня, ставшая народной*

За многие века технология виноделия бы­ла доведена до совершенства. Сегодня каждый этап приготовления вина тща­тельно контролируется, чтобы добиться неизменно высокого качества и букета, присущего данной марке. Разные вино­дельческие регионы отличаются друг от друга природными условиями. К примеру, климат и тип почвы определяют подбор выращиваемых сортов винограда. От кли­мата зависят также скорость роста и со­держание сахара в ягодах. На разных сор­тах живут различные дрожжевые грибки, что тоже влияет на вк> с и аромат готового продукта. Как результат, многим винам присущ свой особый, тончайший букет, по которому опытные дегустаторы опре­деляют регион их происхождения.

Виноград выращивают преимуществен­но на каменистых известняковых почвах в широтах между 30" и 50 к северу и югу от экватора. Гроздья созревают осенью. Собранные ягоды измельчают, после чего выжимают сок в давильне и оставляют его бродить в резервуаре. И белые, и темные сорта винограда дают светлый сок, ис­пользуемый для изготовления белых вин. Красное вино делают из сока черного винограда, в котором на время брожения оставляют кожицу. Красный пигмент кожицы постепенно растворяется в соке, придавая ему темную окраску.

Если брожение остановить до того, как весь сахар превратится в спирт, то вино получится сладким. В сухом вине весь са­хар сбраживается в спирт.

Большинство вин - «тихие» (не игрис­тые), но некоторые содержат незначи­тельное количество углекислоты, прида­ющей им игристость. Например, шампан­ское становится игристым благодаря до­бавлению в виноматериал сахара и дрож­жей на этапе розлива. В результате про­цесс брожения продолжается в бутылке, и образовавшаяся при этом углекислота на­сыщает напиток. Некоторые вина газиру­ются искусственно (сатурация).

Дрожжи прекращают свое действие при высокой концентрации спирта. Поэтому существует определенный пре дел крепости напитков, произведенных путем естественного брожения. Обычно он не превышает 14%, но точная цифра зависит от типа дрожжей.

Такие крепленые вина, как херес и портвейн, содержат от 16 до *24%* спирта. Это достигается путем брожения и добав­лением этилового спирта.

Крепкие спиртные напитки изготавли­ваются путем перегонки, или дистилля­ции. Полученный в результате броже­ния слабый спиртовой раствор нагрева­ется до температуры, превышающей точку кипения спирта (78,4 С). Спирт испаряется, а вода остается в сосуде. Пары спирта собирают и охлаждают; полученный конденсат представляет собой концентрированный спиртовой раствор.

Спиртные напитки могут сохранять аромат изначального сырья, но после перегонки их нередко ароматизируют. Для получения спиртных напитков ис­пользуется местное сырье. Например, знаменитую мексиканскую текилу дела­ют из определенного сорта кактуса.

***Домашние вина.***

*Пей, да меру разумей.*

*пословица*

**1. ПРИГОТОВЛЕНИЕ МЕЗГИ**

Подготовленные плоды и ягоды, промытые, перебран­ные и очищенные, надо мелко раздробить. Из косточковых необходимо извлечь зерна, из яблок и груш - удалить семена. Дробить можно с помощью мясорубки с крупными ячейка­ми, терки, овощерезки, шинковки. Кроме того, для лучше­го извлечения сока плоды можно сначала сварить в неболь­шом количестве воды, а потом вынуть из отвара и раздро­бить.

Полученная при дроблении мезга подвергается дополни­тельной обработке Ее обрабатывают, добавляя теплую воду, подбраживают или замораживают, а потом оттаивают и прес­суют.

Ягоды с жидкой консистенцией сока (такие как вишня. красная и белая смородина) просто смешивают с водой (200 г воды на 1 кг мезги), а затем перемешивают и прессуют, извлекая сок.

Ягоды крыжовника, черной смородины, брусники, ма­лины, ирги, а также яблоки, груши, сливы, которые имеют густую консистенцию сока, подвергаются тепловой обработке. Для этого мезгу следует положить в эмалированную посуду, залить подогретой до температуры 80 градусов водой и на­гревать, все время помешивая в течение 30 минут на медлен­ном огне. Затем снять мезгу с огня, тепло закутать, выдер­жать так еще 30 минут и подвергнуть прессованию

Тепловую обработку можно заменить подбраживанием мезги (что предпочтительнее, поскольку при подбрадживании вино получается более ароматным и имеет лучшие вку­совые качества). Для этого в свежую мезгу следует добавить сахарный сироп, подогретый до 30 градусов (из расчета 250 г 15%-го сиропа на 1 кг мезги) и разводку дрожжей (2-3% от массы мезги) и выдержать 3-4 дня при комнатной темпера­туре, тщательно перемешивая массу 3-4 раза в день. После подбраживания мезгу подвергнуть прессованию.

**2. ПРЕССОВАНИЕ**

Лучше всего отжимать сок на небольшом ручном винто­вом или гидравлическом прессе, однако за неимением их можно использовать также и другие приспособления - к примеру, рычажный пресс с резервуаром, имеющем отвер­стия в верхней части и др. Прессование мезги возможно так­же ручным способом с использованием двух плоских доще­чек, соединенных с одного конца, между которыми поме­щается полотняный мешочек с мезгой.

Перед прессованием мезгу следует поместить в полотня­ный мешочек и крепко завязать, затем положить в корзину пресса и сверху установить груз, который своим весом и осуществляет первоначальное прессование мезги. Затем нуж­но постепенно увеличивать давление за счет вращения вин­та, добавления груза или нажатия на рычаги пресса.

Для повышения сокоотдачи рекомендуется проводить повторное отжатие мезги. Для этого оставшийся после отжатия жом следует переложить в эмалированную посуду, добавить остуженную кипяченую воду и снова повторить все опера­ции по приготовлению мезги и прессованию.

Если после прессования сок содержит большое количе­ство примесей и частиц мякоти, его следует осветлить и про­фильтровать через полотняный мешок. Полученный после прессования сок используют для приготовления сусла буду­щего вина.

**3. ПРИГОТОВЛЕНИЕ СУСЛА**

На первом этапе приготовления сусла в сок добавляют воду так, чтобы кислотность в итоге не превышала 0,8-1%. Затем следует добавить сахар из расчета 150-250 г сахара на 1 л сусла, азотистые вещества в виде хлористого аммония (из расчета 0,2-0,4 г на I л), которые улучшают жизнедеятель­ность дрожжей, и, наконец - сами винные дрожжи в коли­честве 3% от объема сусла. Готовое сусло перелить в бутыли, бочонки или другую посуду и оставить для брожения.

**4. БРОЖЕНИЕ**

При заполнении бутылей суслом их следует недоливать на 1\3, иначе в период бурного брожения сусло потечет че­рез край. Посуду при брожении следует закрыть специаль­ным водяным затвором -бродильным шпунтом. Он состоит из пробки и вставленной в него трубки, с надетым на нее резиновым шлангом. Нижний конец шланга следует помес­тить в стакан с водой или бутылку с кипяченой водой, что предохранит сусло от проникновения кислорода и вредных микробов.

При отсутствии водяного затвора бутыль можно закрыть неплотным ватно-марлевым тампоном или обвязать горлышко марлей в несколько (3-4) слоев. Если вата и марля намокнут, их необходимо заменить, а бутыль и горлышко тщательно обмыть и протереть смоченным в водке тампоном.

Лучше всего сусло бродит при температуре 22-25 градусов. При этом посуду для брожения надо поставить в темное место или закрыть от света темным материалом. При нагреве -вина свыше 30 градусов, посуду следует охладить, обложив полотенцем, смоченным холодной водой или поставить в неглубокую посуду с холодной водой.

Первые несколько дней брожение протекает бурно, и сусло надо время от времени взбалтывать, при этом откры­вая водяной затвор. Через 7-10 дней брожение уменьшается, и происходит медленное дображивание, которое продолжается 6-10 (а иног­да и более) недель.

Для предотвращения скисания сусла посуду после стадии бурного брожения следует долить по возможности более пол­но (на 90-95%). Можно долить также бродящее сусло свежим подсахаренным соком в небольших количествах (20%). Кро­ме того, на 4,7 и 10 день брожения в сусло надо добавить сахар, предварительно растворив его в небольшом количе­стве бродящего вина.

**5. ПЕРЕЛИВАНИЕ ВИНА, ОТДЕЛЕНИЕ ЕГО ОТ ОСАДКА**

Лучший способ переливания вина - стягивание его с осадка с помощью резинового шланга. При этом ни в коем случае недопустимо взбалтывание осевших дрожжей.

Слив производится в чистые бутылки, бочонки или эма­лированную посуду, при этом бутыль с вином очень осто­рожно следует поставить на стол, а емкости для переливания разместить на полу. Один конец резинового шланга неглубо­ко погрузить в посуду с вином, а через другой - с силой втянуть воздух, чтобы вино начало переливаться. По мере снижения уровня вина в бутыли нижний конец шланга по­степенно опускать, внимательно наблюдая, чтобы осадок не попал в чистое вино. Если все же полученное таким образом вино окажется недостаточно прозрачным, его необходимо отфильтровать через чистое полотно. Слив и фильтрацию повторить через 5-6 дней, выдерживая это время вино в прохладном месте.

По желанию вино можно подсластить или использовать в виде сухого. Сухое вино выдержать не менее 2 месяцев в про­хладном месте (если появится осадок - аккуратно отделить от осадка), затем разлить в прокипяченные и охлажденные бу­тылки. При разливе бутылки заполняются почти до уровня горлышка, оставляя 3-4 см.

При приготовлении десертных вин в вино после отделе­ния от дрожжевого осадка следует добавить сахар (8-19%) и отфильтровать через полотняный конус.

Готовое вино должно быть абсолютно прозрачным, даже без признаков мути. Вино из черной и красной смородины, малины, вишни и рябины хорошо осветляется и приобрета­ет полную прозрачность, а потому его достаточно только отделить от осадка, без дополнительной обработки. Вина из слив, крыжовника, яблок и некоторые другие, напротив, нуждаются в дополнительной обработке - осветлении вина.

**6. СПОСОБЫ ОСВЕТЛЕНИЯ ВИНА**

Обработка теплом**:** Бутылки с холодным вином поставить в посуду с холодной водой, медленно нагреть до 50 градусов и оставить в воде до полного охлаждения. Операцию повто­рять 2-3 раза в день до полного осветления вина. Затем вино оставить на 5-6 дней для отстаивания, аккуратно отделить от осадка, укупорить и хранить обычным способом.

Обработкахолодом: Вино охладить до 2 -5 градусов ниже нуля и быстро отфильтровать.

Осветление молоком: Вино в домашних условиях можно осветлить, добавив в него коровье молоко (по 1 столовой ложке на 1 л вина). После введения молока тщательно пере­мешать и оставить на несколько дней при комнатной темпе­ратуре для отстаивания, затем отделить от осадка и профиль­тровать.

**7. ПАСТЕРИЗАЦИЯ**

Чтобы вино лучше хранилось, его надо пастеризовать. Для этого наполненные бутылки следует поставить в посуду с водой, предварительно положив на ее дно полотенце или деревянную решетку. Горлышки бутылок прикрыть пробками из бинта или ваты. Воду подогреть до 70 градусов и выдер­жать в ней бутылки 15-20 минут, затем вино укупорить чи­стыми прокипяченными и остывшими пробками. Выступа­ющий край пробки после укупорки следует обрезать, и за­лить горлышко парафином, воском или сургучом. Готовое вино хранить в холодном месте при температуре не выше 10-15 градусов.

Используемая литература:

* *«Мир растений» (книга четвёртая), А.В.Смирнов, изд. «Молодая гвардия», Москва, 1988 г.*
* *«Словарь славянской мифологии», Е.Грушко, Ю.Медведев, изд. «Русский купец» и «Братья славяне», Нижний Новгород, 1996 г.*
* *«Из леса и огорода от весны до зимы», Д.Ланска, изд. «Профиздат», Москва, 1989 г.*
* *«Растения здоровья и долголетия», В.Ф.Корсун, А.А.Корсун, Е.В.Никулина, изд. «Беларусская навука», Минск, 1999 г.*
* *«Изготовление вина в домашних условиях», Н.Лебедева, изд. «Рипол классик», Москва, 1998 г.*
* *«150 рецептов народной медицины», В.Н.Жохов, Е.В.Жохова, советско-финское Изд. «ИКПА», Москва, 1990 г.*
* *еженедельный иллюстрированный справочник «Древо познания», гл. редактор Джой Кларк, №17, 34, 41 за 2003 г. (в России).*
* *Учебн. пособие для студ. пысш. пед. пч. пав. «Профилактика наркотической зависимости у детей и молодёжи», З.В.Коробкина, В.А.Попов, изд. «Академия», 2002 г.*