

Г.В.ПОЛЫГАЛИНА
И.И.БУРАЧЕВСКИЙ

**ОСНОВЫ
ДЕГУСТАЦИИ
И СЕРТИФИКАЦИИ
ВОДОК
И ЛИКЕРО-
ВОДОЧНЫХ
ИЗДЕЛИЙ**



МОСКВА «КОЛОС» 1999

УДК 663.5 + 663.83.002
ББК 36.87
П49

Редактор *Н. В. Куркина*

П49 **Полыгалина Г. В., Бурачевский И. И.**
Основы дегустации и сертификации водок и ликеро-водочных изделий. — М.: Колос, 1999. — 48 с.

ISBN 5—10—003577—3.

В книге изложены принципы экспертной методологии при органолептической оценке качества алкогольной продукции. Показано значение дегустационной оценки качества водок и ликеро-водочных изделий.

Приведены классификация и описательная характеристика органолептических показателей, изложены возможные ошибки при проведении органолептического анализа, их происхождение и способы устранения.

Представлена информация о проведении сертификации алкогольной продукции.

Для работников предприятий, выпускающих водочную и ликеро-водочную продукцию.

УДК 663.5 + 663.83.002
ББК 36.87

ISBN 5—10—003577—3

© Полыгалина Г. В., Бурачевский И. И., 1999

ПРЕДИСЛОВИЕ

Одна из важнейших задач современного общества — удовлетворение потребностей населения в высококачественных продуктах.

За последние годы значительно выросло количество заводов и цехов по производству алкогольных напитков, а в связи с этим увеличились количество и ассортимент выпускаемых ликеро-водочных изделий, водок и напитков.

Однако качество готовой продукции, появившейся в большом количестве на потребительском рынке, не всегда отвечает необходимым требованиям государственных стандартов на данную продукцию. Отечественный рынок в настоящее время изобилует фальсифицированной продукцией.

Низкое качество алкогольных напитков подчас является результатом низкой культуры производства, недостаточного мастерства изготовителей и неправильного подхода к оценке качества готовых изделий.

Многие производители, выпуская готовую продукцию, при технико-химическом контроле ограничиваются определением физико-химических показателей качества, не проводя органолептической оценки изделий. Физико-химическими методами не всегда можно определить, например, происхождение этилового спирта и тип сырья, из которого он выработан. В данном случае только органолептический анализ поможет выявить их.

Существующее мнение о субъективности и невоспроизводимости органолептических оценок вызвано главным образом тем, что не выполняются основные правила и условия проведения анализа. Ошибки в органолептическом анализе чаще всего возникают при непрофессиональном подходе к этому методу оценки.

В книге показано, как с помощью органолептического анализа добиться правильной интерпретации результатов и обеспечить объективность оценки качества при проведении дегустаций.

Цель авторов данной книги — показать достоинства и недостатки различных алкогольных напитков путем анализа их пищевой ценности, факторов, влияющих на качество, и органолептических методов оценки качества продукции. Это позволит потребителю сделать ком-

петентный выбор, а продавцам поможет полнее удовлетворить потребности рынка, более рационально формировать ассортимент с учетом потребительских предпочтений.

СОВРЕМЕННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИКЕРО-ВОДОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Ликеро-водочные изделия представляют собой смесь этилового ректифицированного спирта «Люкс», «Экстра», спирта высшей очистки и специально подготовленной воды с добавлением различных полуфабрикатов (сахарного сиропа, спиртованных соков, морсов и настоев ароматных спиртов), пищевых добавок, эфирных масел, органических кислот, ароматизаторов и др., а также красителей.

В зависимости от состава добавляемых компонентов и их количества ликеро-водочные изделия делятся на группы, каждая из которых имеет свое наименование.

Классификация ликеро-водочных изделий по использованию различных видов сырья приведена на рис. 1, а по содержанию основных компонентов — на рис. 2.

В каждой стране существует своя классификация ликеро-водочной продукции. Классификация зависит от потребительских нужд, которые, в свою очередь, зависят от внешних и климатических условий региона, вкусов потребителей, исторически сложившихся в данной стране, и т. п.



Рис. 1. Классификация ликеро-водочных изделий по видам сырья

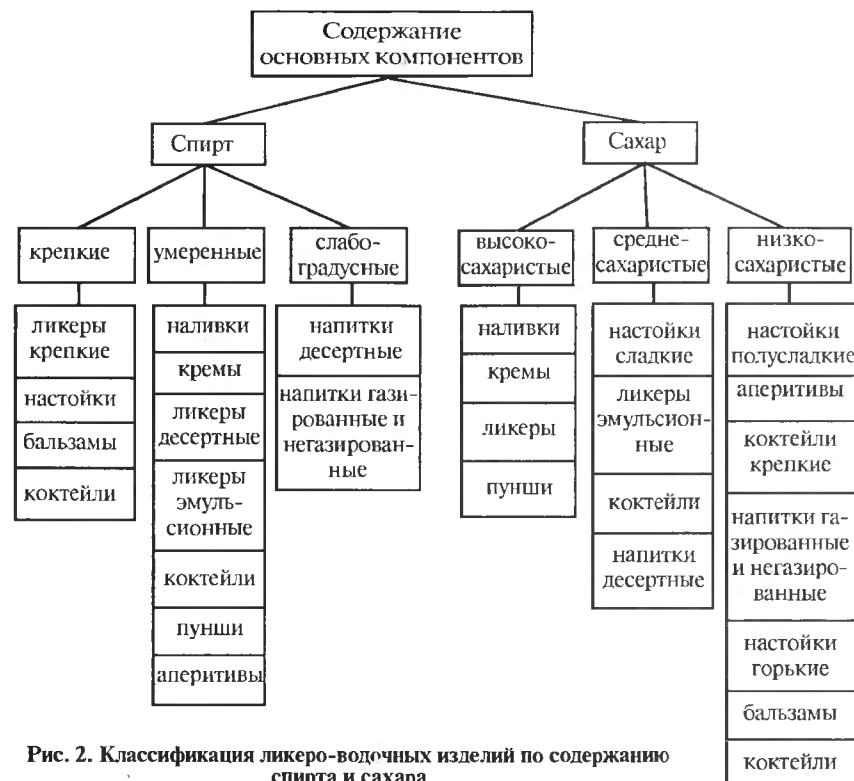


Рис. 2. Классификация ликеро-водочных изделий по содержанию спирта и сахара

В нашей стране ликеро-водочные изделия классифицируют по следующим основным показателям: крепости, содержанию сахара, общего экстракта и кислот, а также цвету. Эта классификация является наиболее полной.

На основе этой классификации все ликеро-водочные изделия делятся на следующие группы: ликеры (крепкие, десертные, эмульсионные); кремы; наливки; пунши; настойки (сладкие, полусладкие, полусладкие слабоградусные, горькие, горькие слабоградусные); напитки (десертные, слабоградусные газированные и негазированные); аперитивы; бальзамы и коктейли.

Ликеры крепкие представляют собой напитки крепостью 35—45 % с содержанием сахара 25—50 г/100 см³.

Для изготовления крепких ликеров используют ароматные спирты, полученные из эфиромасличного сырья, настои и пищевые красители.

Ликеры десертные имеют крепость значительно ниже, чем крепкие, содержание сахара 30—50 г/100 см³.

Для их изготовления используют спиртованные соки и морсы, отчасти ароматные спирты и спиртованные настои.

Ликеры эмульсионные — напитки крепостью 15—30 %, для изготовления которых используют молочные и яичные продукты, эмульгаторы, ароматизаторы и другие добавки. Эти ликеры характеризуются приятным и мягким вкусом, необычным и привлекательным внешним видом. В отличие от других ликеров в состав эмульсионных ликеров входят жиры в количестве около 16 %.

Сырьем для производства этих ликеров служат молочные продукты: молоко, сливки, сливочное масло, йогурт; яичные продукты: куриные яичные желтки, перепелиные яйца; алкогольные напитки: спирт этиловый ректифицированный, водка, виски, вино; эмульгаторы, антиоксиданты, красители, ароматизаторы, эфирные масла, ванилин и др., а также органические кислоты (лимонная, яблочная, аскорбиновая и др.).

При изготовлении эмульсионных ликеров проводят эмульгирование сырья с добавлением в смесь стабилизаторов для придания стойкости эмульсии.

Главная проблема производства этих ликеров — это недостаточная стойкость и расслоение эмульсий при хранении, связанное с наличием большого количества кальция и других минеральных веществ в молоке. Поэтому при изготовлении эмульсионных ликеров эти вещества удаляют различными способами, например введением эмульгаторов (пектина, полиглицериновых эфиров жирных кислот и др.), гомогенизацией сливок с казеином и спиртом.

При производстве яичных ликеров возникает проблема устранения микробиологической обсемененности яичных желтков, которую решают путем использования яичных желтков холодного хранения.

Кремы — это разновидность ликеров, которые отличаются от последних меньшей крепостью и большим содержанием сахара.

Для их изготовления используют спиртованные соки, настои, морсы и ароматные спирты.

Наливки — сладкие алкогольные напитки крепостью 18—20 % с содержанием экстрактивных веществ 29—47 г/100 см³ и сахара 28—40 %.

Для изготовления наливок используют исключительно плодово-ягодные соки и морсы, придающие наливкам характерный для них аромат.

Пунши — напитки с пониженной крепостью спирта (15—20 %), достаточно высоким содержанием сахара (34—43 г/100 см³) и сильно выраженным пряным ароматом.

Для их изготовления используют спиртованные плодово-ягодные соки, морсы, настои из пряноароматического сырья, эфирные масла с добавлением коньяка или портвейна, ликеров и прочих ингредиентов.

Пунши имеют преимущественно кисло-сладкий вкус, часто с легким привкусом пряностей. Перед употреблением пунш разбав-

ляют горячим чаем или водой в соотношении 1 : 1. Это тонизирующий напиток.

Настойки — напитки крепостью от 16 до 40 % с содержанием сахара от 0 до 30 г/100 см³. В зависимости от крепости и содержания сахара различают настойки сладкие, полусладкие, полусладкие слабоградусные, горькие слабоградусные и горькие.

Настойки сладкие имеют крепость 16—25 % и содержат сахара от 8 до 30 г/100 см³.

Для их изготовления используют преимущественно плодово-ягодное сырье.

Настойки полусладкие имеют большую крепость (30—40 %) и меньше сахара (9—10 г/100 см³), чем сладкие.

Для их изготовления используют преимущественно спиртованные соки, морсы и настои.

Настойки полусладкие слабоградусные в отличие от полусладких настоек имеют более низкую крепость (20—28 %) и низкое содержание сахара (4—10 г/100 см³).

Настойки горькие слабоградусные имеют крепость от 25 до 28 %, а содержание сахара практически равно нулю.

Для их изготовления используют настои, обладающие жгучим острым вкусом, например настои черного или красного перца, ароматные спирты и ароматизаторы.

Настойки горькие имеют крепость от 30 до 60 %.

Для их изготовления используют настои из эфиромасличного и пряноароматического сырья, что придает горьким настойкам горькато-пряный или жгучий вкус с сильным ароматом.

Джин — разновидность настойки. Для его изготовления по классической технологии используют полученный из ячменя этиловый спирт, который смешивают с водой до необходимой концентрации, а затем подвергают вторичной дистилляции с можжевельной ягодой.

По современной технологии джин готовят, добавляя ароматные спирты можжевельника, кориандра, цитрусовых, калгана и другие ингредиенты.

В нашей стране джин начали производить 30 лет назад. В основном же он импортируется из Англии, Шотландии, США, Голландии.

Как правило, перед употреблением джин разбавляют водой в соотношении 1:1. Это тонизирующий напиток.

Напитки десертные — напитки пониженной крепости (12—16 %), по вкусу и аромату напоминают сладкие настойки. Их готовят на спиртованных соках и морсах с добавлением настоев цитрусовых для придания специфического аромата и других ароматических ингредиентов.

Напитки слабоградусные негазированные — ликеро-водочные изделия крепостью 2—12 % с содержанием сахара 4—9 г/100 см³. Их готовят с использованием спиртованных соков, морсов, настоев, различных виноградных вин, ароматизаторов.

Напитки слабоградусные газированные по составу аналогичны

негазированным напиткам, но в них добавлен диоксид углерода до массовой доли 0,3 % и более.

Аперитивы — напитки крепостью 15—35 % с небольшим содержанием сахара. В их состав входят настои различных трав и корней, вызывающие аппетит, улучшающие пищеварение, действующие тонизирующе на организм.

Бальзамы — крепкие алкогольные напитки крепостью от 30 до 45 %, приготовленные с использованием спиртованных настоев многочисленных трав, ароматных спиртов, спиртованных соков, морсов и эфирных масел, меда, колера, в связи с чем отличаются высокой экстрактивностью. Эти напитки обладают тонизирующим свойством.

Коктейли — алкогольные напитки крепостью 20—40 %. Их готовят, как правило, смешиванием в определенных соотношениях двух и более напитков, например водки с соком, водки с ликером и т. д.

Иногда коктейли производят и смешиванием компонентов, входящих в состав готовых изделий. По такому принципу готовят коктейли «Диско» и «Три апельсина». Вместо водки, ликера кофейного или ванильного смешивают этиловый ректификованный спирт, смягченную воду, настои кофе и ванили, сахарный сироп и др.

Коктейли употребляют после разбавления их до 6—12 % безалкогольными напитками, чаем и минеральной водой.

Физико-химические показатели ликеро-водочных изделий по группам приведены в табл. 1.

Таблица 1
Физико-химические показатели ликеро-водочных изделий по группам

Ликеро-водочные изделия	Крепость, % (по объему)	Массовая концентрация, г/100 см ³		
		сахара	общего экстракта	кислот в пересчете на лимонную кислоту
Ликеры крепкие	35,0—45,0	32—50	32—50	0,0—0,5
Ликеры десертные	25,0—35,0	30—50	30—50	0,0—0,7
Ликеры эмульсионные	15,0—30,0	15—35	15—45	0,0—0,2
Кремы	20,0—23,0	49,0—60,0	50,0—60,0	0—0,7
Наливки	18,0—20,0	25—40	26—47	0,2—1,0
Пунши	15—20	30—40	30—43	0,0—1,3
Настойки сладкие	16—25	8—30	9—32	0,0—0,9
Настойки полусладкие	30—40	9—10	10—12	0,0—0,8
Настойки полусладкие слабоградусные	20—28	4—10	5—12	0,0—0,8
Настойки горькие	30,0—6,0	0—8	0—7	0,0—0,5
Настойки горькие слабоградусные	25,0—28,0	—	—	—
Напитки десертные	12—16	14—30	15—32	0,2—1,0
Напитки слабоградусные газированные и негазированные	2,0—12,0	4,0—9,0	4,5—10,0	0,2—0,7
Аперитивы	15—45	4—18	5—20	0,2—0,7
Бальзамы	30—45	5—40	—	—
Коктейли	20,0—40,0	0,0—24,0	0,0—25,0	0,0—0,5

Существует большой ассортимент ликеро-водочных изделий, отличающихся лишь применением для их изготовления разных спиртованных соков, настоев, морсов и ароматных спиртов. Последние, в свою очередь, получают более чем из 100 видов растительного сырья.

СОВРЕМЕННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОК

Водки представляют собой крепкие спиртные напитки, полученные обработкой активным углем водно-спиртового раствора крепостью 40—45 % с добавлением различных ингредиентов (сахар, инвертный сахар, мед, лимонная кислота, перманганат калия, гидрокарбонат натрия, ацетат натрия и др.) или без них с последующей фильтрацией.

До недавнего времени ассортимент отечественных водок был ограничен действующими государственными стандартами и представлен следующими водками: «Столичная», «Московская особая», «Пшеничная», «Сибирская», «Русская», «Старорусская», «Золотое кольцо», «Золотые ворота», «Посольская», «Экстра».

Вкус водок зависит от качества спирта и воды, но также он обусловлен в некоторой степени количеством и характером ингредиентов, добавляемых в некоторые из них (табл. 2).

За последние годы ассортимент водок резко возрос до нескольких десятков наименований. Каждый изготовитель стремится выпускать свои оригинальные типы водок, рецептуру и технологию изготовления которых разрабатывает сам изготовитель или при участии ВНИИ пищевой биотехнологии.

При создании новых видов водок исходят из требований их оригинальности, гармоничности, выраженности вкуса и запаха, используют новые сочетания компонентов с учетом традиций того или иного региона и другие условия.

Группа «водки особые» имеют свою специфику, что наглядно иллюстрируется на примере нескольких водок. Например, особая водка «Георгиевская рябиновая» содержит ароматизатор рябины, придавая водке оригинальный вкус. В состав водки под названием «2001 год» входят эвкалиптовое ароматное эфирное масло, мед и другие ингредиенты, придавая водке особый аромат и вкус. В водке особой «Походная» содержится кориандр, ароматный спирт ржаных сухарей, придающий водке мягкий вкус. В водке особой «Родник», «Лимонная» содержится ароматный спирт лимонного масла, который придает ей лимонный оттенок.

Физико-химические показатели водок и водок особых

Показатель	Норма для водок из спирта		Норма для водок особых из спирта		НД на метод анализа
	высшей очистки	«Экстра»	«Люкс»	высшей очистки «Люкс»	
Крепость, %	38,0—45,0 50,0; 56,0 3,0	38,0—45,0 50,0; 56,0 2,5	38,0—45,0	38,0—45,0	ГОСТ 5363 ГОСТ 5363
Объем соляной кислоты ($c_{HCl} = 0,1$ моль/дм ³), израсходованный на титрование 100 см ³ водки, не более	8,0	4,0	3,0	5,0	ГОСТ 5363 или ГОСТ 30536
Массовая концентрация альдегидов в 1 дм ³ безводного спирта, мг, не более	4,0	3,0	2,0	4,0	ГОСТ 5363
Массовая концентрация сивушного масла в пересчете на смесь изоамилового и изобутилового спиртов (3 : 1) в 1 дм ³ безводного спирта, мг, не более	8,0	6,0	6,0	6,0	ГОСТ 30536
Массовая концентрация сивушного масла в 1 дм ³ безводного спирта, мг, не более	15,0	10,0	5,0	15,0	ГОСТ 5363 или ГОСТ 30536
Массовая концентрация эфиров в 1 дм ³ безводного спирта, мг, не более	0,03	0,02	0,02	0,02	ГОСТ 5363 или ГОСТ 30536
Объемная доля метилового спирта в пересчете на безводный спирт, %, не более					

ЭКСПЕРТИЗА ЛИКЕРО-ВОДОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Экспертиза (от франц. expertus — опытный) — это исследование специалистом (экспертом) каких-либо вопросов, решение которых требует специальных знаний в исследуемой области.

Ликеро-водочная продукция — это вкусовой продукт с разнообразными свойствами, которые возникают от присутствия в ней различных веществ. Это обуславливает некоторую сложность оценки ее качества.

Все вещества, входящие в состав ликеро-водочных изделий и водок, ориентировочно можно разделить на две группы: летучие и нелетучие.

Летучие — это спирты, эфиры, альдегиды, некоторые кислоты, эфирные масла, углеводороды, органические основания; нелетучие — это экстрактивные вещества (сахара, дубильные и красящие вещества, органические кислоты и т. д.).

Комплекс всех этих веществ образует сложный вкус и аромат, характеризующий вид изделия.

Качество изделия определяется совокупностью свойств, зависящих от присутствия в нем различных органических веществ, каждое из которых оказывает своеобразное влияние на вкусовые свойства изделия.

Рассмотрим органолептическую характеристику некоторых из них. Уксусный альдегид обладает жгучим вкусом и острым неприятным запахом; эфиры, наоборот, характеризуются тонким фруктовым ароматом; высшие спирты (сивушное масло) имеют острый запах, напоминающий запах серного эфира (изобутиловый, пропиловый спирты) или сивушный (изоамиловый, бутиловый); фурфурол даже в незначительных концентрациях напоминает запах свежего ржаного хлеба; органические кислоты имеют сильный и резкий запах; метиловый спирт по запаху напоминает этиловый спирт, и поэтому присутствие его в водках или изделиях не отражается заметно на вкусовых качествах. Однако он очень токсичен и является сильным ядом. Большой токсичностью обладает фурфурол, наличие которого недопустимо в этиловом спирте. Альдегиды и сивушное масло в определенных дозах также ядовиты.

Поэтому на каждое органическое вещество введены нормативные величины их содержания в водке и этиловом спирте, внесенные в государственные стандарты.

В определенном количестве все эти вещества, за исключением некоторых, положительно влияют на вкусовые качества водок и ликеро-водочных изделий, не оказывая вредного влияния на организм человека.

Качество любого продукта определяется совокупностью свойств, обуславливающих пригодность его удовлетворять опреде-

ленные потребности человека в соответствии с назначением. Поэтому присущие в ликеро-водочных продуктах вещества должны гармонично сочетаться друг с другом и создавать приятный вкус и запах без выделения какого-либо компонента, вызывающего неприятные вкусовые ощущения.

В формировании качества готового продукта участвует много факторов: качество сырья и полуфабрикатов, рецептура изделия, способ ведения технологического процесса, состояние оборудования, режимы транспортирования, хранения и реализации и др.

На рис. 3 представлены факторы качества водок и ликеро-водочных изделий. При нарушении хотя бы одного из перечисленных факторов может получиться готовое изделие низкого качества даже при наличии в нем физико-химических показателей, соответствующих нормативным значениям. В готовом продукте могут появиться другие соединения, влияющие на его вкусовые качества, ухудшая их или внося дополнительные вкусовые ощущения, не характерные для изделия стандартного качества.

В связи с этим в настоящее время недостаточно определения лишь составных частей водки или другого изделия, которые предусмотрены государственным стандартом и выявляются химическими или физико-химическими методами.

К физико-химическим показателям качества водки относят: крепость, полноту налива, щелочность (объем соляной кислоты с $\text{HCl} = 0,1$ моль/дм³, израсходованный на титрование 100 см³ водки), массовые концентрации альдегидов (в пересчете на уксусный), сивушного масла (в пересчете на смесь изоамилового и изобутилового спиртов), сложных эфиров (в пересчете на уксусноэтиловый спирт) и объемную долю метилового спирта.

К физико-химическим показателям качества ликеро-водочных изделий относят: крепость, массовые концентрации общего экстракта, сахара и кислот (в пересчете на лимонную кислоту).

В ГОСТ 12712 «Водки и водки особые. Технические условия» и ГОСТ 7190 «Изделия ликеро-водочные. Общие технические условия» приведены предельно допустимые значения всех перечисленных физико-химических показателей. Чтобы получить всестороннюю оценку качества изделия, необходим органолептический анализ или дегустационная оценка. Последняя необходима в любом конкретном случае и не зависит ни от метода анализа стандартных физико-химических показателей, ни от дальнейшего прогресса этих методов.

Кроме того, отечественный рынок изобилует фальсифицированной продукцией, на изготовление которой подчас используется этиловый спирт низкого качества или гидролизный и синтетический.

В связи с этим в готовом продукте могут присутствовать различные вещества, определение содержания которых не предусмотрено действующими государственными стандартами на пищевой спирт,

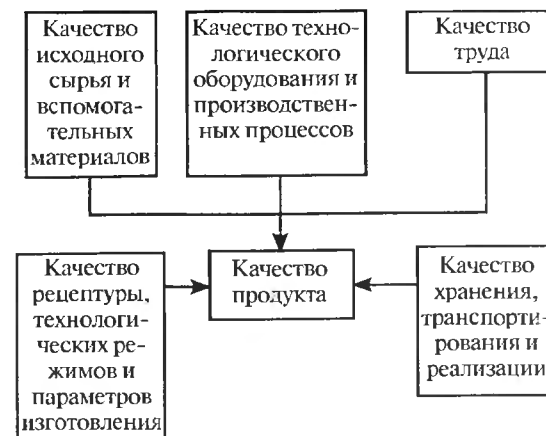


Рис. 3. Факторы качества водок и ликеро-водочных изделий

но которые оказывают влияние не только на вкусовые качества изделия, но и на здоровье человека.

Поэтому, определяя содержание стандартных показателей в водке физико-химическими методами, не всегда можно выявить тип этилового спирта.

Для выяснения наличия в водке посторонних примесей, не свойственных данному продукту, следует наряду с физико-химическим проводить органолептический анализ, а при необходимости и газохроматографический.

Органолептический анализ заслуженно считается одним из важных при оценке качества ликеро-водочных изделий, так как это единственный способ, позволяющий оценить продукт комплексно, по прямому назначению.

Только с помощью органолептической оценки (дегустации) можно выявить наличие посторонних оттенков, обуславливающих наличие посторонних примесей. Кроме того, при дегустации оцениваются такие признаки, которые химический и физико-химический анализы не затрагивают.

Известно, что потребителя интересуют только органолептические свойства продукта и ему совершенно безразлично, какими технологическими приемами и методами контроля определяются соответствующие вкусовые и ароматические достоинства изделия.

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАПИТКОВ

Толкование термина «органолептический» происходит от греческих слов organ — орудие, инструмент, орган и lerticos — склонный брать или принимать — и означает: выявленный с помощью органов чувств.

Органолептические свойства — это свойства объектов (внешний вид, вкус, запах, цвет и т. д.), оцениваемые органами чувств человека без применения измерительных приборов.

Органолептический анализ пищевых продуктов, как правило, проводится посредством дегустаций, т. е. исследований, осуществляемых с помощью органов чувств специалиста-дегустатора без применения измерительных приборов. Слово «дегустация» произошло от латинского слова *degusto*, что означает: пробую на вкус.

Дегустация надежнее самых совершенных приборов, так как ни один инструментальный метод контроля не может так отразить все необходимые оттенки качества продукта, как органы чувств квалифицированного дегустатора.

Органолептические показатели классифицируют по способу восприятия органами чувств.

Приведем некоторые примеры.

Показатели качества, определяемые с помощью зрения:

внешний вид — общее зрительное ощущение, производимое продуктом;

цвет — впечатление, вызванное световым импульсом, определенное доминирующей длиной волны и интенсивностью;

прозрачность — свойство жидких продуктов, определяемое степенью пропускания света через слой жидкости определенной толщины.

Показатели качества, определяемые обонянием:

запах — впечатление, возникающее при возбуждении рецепторов обоняния и определяемое как качественно, так и количественно;

аромат — приятный естественный характерный запах исходного сырья (фруктов, ягод, специй и т. д.).

Показатели качества, определяемые в полости рта:

вкус — чувство, возникающее при возбуждении рецепторов и определяемое как качественно (сладкий, соленый, кислый, горький), так и количественно (интенсивность вкуса);

флевор, или вкусоность, — комплексное впечатление вкуса, запаха и осязания при распределении продукта в полости рта, определяемое как качественно, так и количественно.

Терпкость — чувство осязания, вызванное тем, что внутренняя поверхность полости рта стягивается и при этом появляется сухость во рту.

Основное место в органолептическом анализе занимает оценка запаха и вкуса.

Ощущение запаха воспринимается посредством органов обоняния и возбуждается определенными летучими веществами (ароматическими углеводородами, эфирными маслами, альдегидами, высшими спиртами, сложными эфирами, кетонами, некоторыми кислотами и др.).

Запах образуется в результате сложного сочетания перечисленных химических веществ.

Обоняние — чувство чрезвычайно тонкое. Обычный человек без труда запоминает и различает до 1000 запахов, а специалист — до 17 000 запахов.

Наряду с понятием запаха специалисты используют еще термин «аромат». Если под запахом понимают любые ощущения, воспринимаемые органом обоняния, то определение «аромат» дается исключительно привлекательному запаху, вызывающему приятное ощущение.

В образовании аромата принимают участие ароматические вещества. Как правило, аромат лабилен, легко испаряется, а поэтому любую дегустацию следует начинать с дегустации аромата.

По интенсивности различают яркий, сильный, умеренный и слабый аромат.

Аромат чувствуется больше под влиянием теплоты в полости рта, особенно в задней ее части, и при проглатывании изделия, усиливающим испарение пахучих веществ.

Особое место в органолептическом анализе занимает оценка прозрачности. Водка, как правило, должна быть прозрачной, без посторонних частиц и осадка.

Под прозрачностью понимают состояние (вид) изделия, наблюдаемое в проходящем и отраженном свете и зависящее от количества и цвета механически взвешенных веществ (мути).

Запах зависит от структуры молекул (величины, формы, числа функциональных групп, наличия двойных связей и т. д.). Однако известны соединения, имеющие сходное строение, но различающиеся по запаху и, наоборот, имеющие разное строение, но обладающие аналогичным запахом.

Некоторые вещества изменяют запах в зависимости от их количественного содержания. Поэтому знание химического строения еще недостаточно для предсказания запаха.

Названия запаховых ощущений всегда конкретны и всегда соответствуют веществам, вызывающим их. Запахи бесконечно разнообразны.

Количество запахов, воспринимаемых человеком, очень велико. За основные принимают следующие семь запахов: камфорный, мускусный, цветочный, медовый, эфирный, острый и гнилостный. Все остальные запахи рассматриваются как их сочетания.

Вкус любого продукта представляет сочетание разных ощущений, возникающих в ротовой полости, и возбуждается определенными растворимыми веществами.

В основном воспринимают вкус. Вкусовые точки расположены на языке.

Считается, что существует бесконечное множество вкусовых ощущений, однако физиология признает только четыре вкуса: сладкий, горький, кислый и соленый. Это упрощенное понятие.

Сладкий вкус придают изделию содержащиеся в нем сахара, глицерин и другие многоатомные спирты, а также некоторые аминокислоты.

кислоты. Порог ощущения сладости выше других (0,4 % концентрации возбuditеля).

Сладость больше всего ощущается на кончике языка. В качестве эталона сладкого вкуса служит сахароза.

Ощущение горечи в продукте придают некоторые аминокислоты (танины и их производные, соли магния при их избытке, акролеин и другие альдегиды).

Горький вкус вызывают алкалоиды, гликозиды, терпеновые углеводороды.

Горький вкус ощущается прежде всего у основания языка.

Кислый вкус вызывают минеральные и органические кислоты, кислые соли многоатомных кислот. Он ощущается в основном по краям языка.

Считается, что кислый вкус является результатом действия диссоциированного иона водорода H^+ . Соли, содержащие эти ионы, наиболее соленые. Но в растворах не все кислоты в равной степени диссоциируют на водородные ионы и анионы. Если бы только ионы водорода были ответственны за кислый вкус, то тогда по концентрации ионов водорода, т. е. по рН, можно было бы определить интенсивность вкуса.

Известно, что при одном и том же рН слабые органические кислоты, например уксусная, имеют более кислый вкус, чем сильные кислоты, например соляная. Пикриновая кислота, например, имеет горький вкус, а α -аминокислоты — сладкий.

Ощущение солёности придают неорганические, растворимые в воде соли. Особенно ярко выражено влияние солей натрия и магния.

Солёность резче всего ощущается на краях языка. Чистым солёным вкусом обладает только хлорид натрия.

Порог ощущений вкуса (%) различен на разных участках вкусового поля — языка (табл. 3).

Таблица 3

Порог ощущений, %	Порог ощущений вкуса		
	Кончик языка	Края языка	Основание языка
Сладость	0,49	0,74	0,79
Горечь	0,0003	0,002	0,00005
Солёность	0,25	0,295	0,28
Кислотность	0,10	0,0065	0,0016

Некоторые вещества (например, сахар) оставляют постоянно неизменный вкус; другие, наоборот, через некоторое время вызывают вторичный вкус. Наиболее короткое ощущение вызывает солёность, затем последовательно идут сладость, кислотность и горечь. Ощущение горечи наиболее продолжительно.

Существуют и другие вкусовые термины, которые используют

при описании свойств продукта. Например, понятие едкости и терпкости. Ощущения едкости и терпкости вызывают многие полифенолы, которые содержатся, например, в соках и фруктах.

Вкус отдельного продукта представляет сочетание отдельных вкусовых ощущений. Дополнительные вкусовые восприятия поступают еще и от обонятельных ощущений. Однако сравнительно немногие компоненты напитков изучены с точки зрения их вкусовых свойств.

МЕТОДЫ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Органолептические показатели относятся к неизмеримым, значения которых нельзя выразить в физических размерных шкалах. Характеристику вкуса, запаха и других сенсорных признаков приводят в качественных описаниях. Для того чтобы перевести качество в количество, в экспертной оценке существует несколько способов, из которых наиболее распространенным является метод балловой оценки, заключающийся в том, что результаты органолептического исследования количественно выражаются в условных единицах — баллах. Балловая шкала представляет собой упорядоченную совокупность чисел и качественных характеристик, которые приводятся в соответствие с оцениваемыми объектами согласно определяемому признаку.

Балловая шкала служит для назначения объектам количественной оценки, которая является мерой выражения качественного уровня признака.

Балловые шкалы органолептической оценки просты и удобны в обращении и позволяют достаточно надежно дифференцировать пищевые продукты по качественным уровням.

В ликеро-водочной промышленности принята 10-балловая система, по которой оценивают единичные признаки изделия (прозрачность, цвет, вкус и аромат). Для каждого показателя установлен следующий высший балл: цвет и прозрачность — 2 балла, вкус — 4 балла, аромат — 4 балла.

Сумма баллов отдельных признаков составляет общий балл исследуемого изделия.

Наивысший балл равен 10.

На вкус и аромат отводится 80 % всех баллов, так как именно им уделяется основная роль в органолептической оценке качества изделий.

В зависимости от наименования изделия, вида водки и сорта спирта, из которого приготовлены водка и ликеро-водочные изделия, существуют разные ограничительные баллы, которые представлены в табл. 4, 5 и 6.

Таблица 4

Дегустационная оценка водок и водок особых из спирта, баллы, не менее

Показатель качества	"Люкс"	"Экстра"	Высшей очистки	"Люкс"	"Экстра"	Высшей очистки	"Люкс"	"Экстра"	Высшей очистки
	отличного качества			хорошего качества			удовлетворительного качества		
Прозрачность и цвет	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Аромат	3,7	3,7	3,6	3,7	3,6	3,5	3,6	3,5	3,4
Вкус	3,8	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6	3,6	3,5	3,4
Общая оценка	9,5	9,4	9,3	9,4	9,2	9,1	9,2	9,0	8,8

Таблица 5

Дегустационная оценка ликеро-водочных изделий, баллы, не менее

Показатель качества	Ликеро-водочные изделия всех групп, за исключением бальзамов			Бальзамы		
	отличного качества	хорошего качества	удовлетворительного качества	отличного качества	хорошего качества	удовлетворительного качества
Цвет и прозрачность	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Аромат	3,7	3,6	3,5	3,8	3,7	3,6
Вкус	3,8	3,6	3,5	3,8	3,7	3,6
Общая оценка	9,5	9,2	9,0	9,6	9,4	9,2

Таблица 6

Дегустационная оценка спирта этилового ректифицированного из пищевого сырья, баллы, не менее

Показатель качества	"Люкс"	"Экстра"	Высшей очистки	"Люкс"	"Экстра"	Высшей очистки	"Люкс"	"Экстра"	Высшей очистки
	отличного качества			хорошего качества			удовлетворительного качества		
Цвет и прозрачность	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Запах	3,6	3,5	3,4	3,6	3,4	3,3	3,5	3,4	3,3
Вкус	3,7	3,5	3,4	3,6	3,5	3,4	3,6	3,4	3,3
Общая оценка	9,3	9,0	8,8	9,2	8,9	8,7	9,1	8,8	8,6

Водки и водки особые, а также ликеро-водочные изделия оценивают по 10-балловой системе.

Высших баллов удостоиваются вышеназванные напитки, если они обладают безукоризненным качеством, а именно: имеющие безукоризненную прозрачность и цвет, соответствующий данному виду изделия; округленный аромат, характерный для аромата плодово-ягодного или ароматического сырья, из которого приготовлено изделие, при отсутствии выделяющегося запаха спирта и отдельных веществ, входящих в состав изделия; приятный характерный вкус с преобладанием вкуса основных видов сырья, из кото-

рого приготовлен напиток, при отсутствии во вкусе жгучести спирта и привкуса отдельных, нехарактерных для данного изделия веществ.

Для разных уровней качества установлены предельные значения балловых оценок. Введен ограничительный балл, ниже которого изделие признается недоброкачественным.

При органолептической оценке изделия желательно подробно описать его визуальную характеристику [внешний вид и характеристику вкусовых (вкус) и обонятельных (запах, аромат) ощущений].

В задачу описательных характеристик входит использование точной терминологии, не допускающей разночтений. Для органолептической характеристики следует применять определенные и точные понятия. Рассмотрим их каждое в отдельности.

При оценке внешнего вида обращают внимание на прозрачность тех напитков, в которых не допускается наличие мути, опалесценции и осадка. Для ликеро-водочных изделий допускается наличие мутной капли при переворачивании бутылки с изделием кверху дном. Прозрачность определяют путем осмотра бутылок против источника света.

Цвет определяют также путем просмотра бутылок в проходящем свете или на фотоэлектроколориметре.

Бесцветные напитки (водка, этиловый спирт) не должны иметь никаких дополнительных оттенков. Окрашенные же напитки должны иметь цвет, указанный в рецептуре на данное изделие. При этом определяют основную окраску изделия, степень ее насыщенности и дополнительные тона.

Вкус оценивают по основным видам вкуса: сладкий, кислый, горький и их сочетаниям: кисло-сладкий, сладко-горький, пряно-сладкий.

Определяют гармоничность сочетания вкуса и аромата, отмечают выраженность отдельных оттенков вкуса и ассимиляцию алкоголя.

Аромат оценивают по основным видам запахов: фруктовый, пряный, свойственный определенному виду плодов, ягод, специй, эфирных масел, пряновкусовых растений. Затем отмечают степень насыщенности: ярко выраженный, слабо выраженный, невыраженный, а также типичность: типичный и нетипичный.

УСЛОВИЯ И ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ ДЕГУСТАЦИИ

Для того чтобы дегустация ликеро-водочных изделий отвечала своему назначению, необходимо соблюдать определенные правила. Для этого должны быть созданы специальные условия.

Органолептический анализ связан с большим напряжением

внимания и памяти. Работа дегустатора требует высокой квалификации, внимания и большой психологической отдачи.

Поэтому для дегустации должны быть созданы все необходимые условия, чтобы исключить возможность возникновения ошибок при органолептическом анализе.

При дегустации оценивают такие признаки, которые химический и физико-химический анализы не затрагивают.

Физико-химический — это метод аналитический, по отдельным элементам, а дегустационный — синтетический метод.

В итоге дегустацию можно считать основным методом оценки качества водок и ликеро-водочных изделий, а химический и физико-химический методы — дополнительными, подтверждающими ее выводы.

Требования, предъявляемые к помещению и освещению для проведения органолептического анализа

Обстановка должна обеспечивать максимальную сосредоточенность дегустаторов, исключать влияние различных помех (шума, вибрации, запахов и др.).

В помещении должна быть создана определенная температура ($18-25\text{ }^{\circ}\text{C}$) и относительная влажность воздуха ($70 \pm 5\%$).

Рекомендуемая площадь помещения должна быть не менее 36 м^2 , из которых $15-20\text{ м}^2$ предназначаются для дегустаторов, а остальная — для подготовки образцов к анализу.

Дегустационная комната должна быть окрашена в светлые, спокойные для глаз тона. Стены лаборатории украшать картинами не рекомендуется, чтобы не отвлекать внимание дегустаторов.

В помещении должно быть дневное освещение. Свет не должен искажать естественную окраску образцов изделий.

Немаловажное значение имеет время проведения дегустации. Ее рекомендуется проводить в первой половине дня. Не следует назначать время, близкое к обеду или ужину, при этом надо избегать состояний голода или сытости. За полчаса до начала дегустации следует воздержаться от курения, еды и напитков.

Подсобное помещение, предназначенное для подготовки проб и мытья посуды, следует изолировать от лаборатории, в которой проводится дегустация.

Порядок подачи образцов и правила органолептической оценки

Большое значение для качественной оценки изделий имеет порядок подачи образцов на дегустацию, который может оказать влияние на результаты оценки. Например, худший продукт, представленный после лучшего, получит более низкую оценку. Поэтому

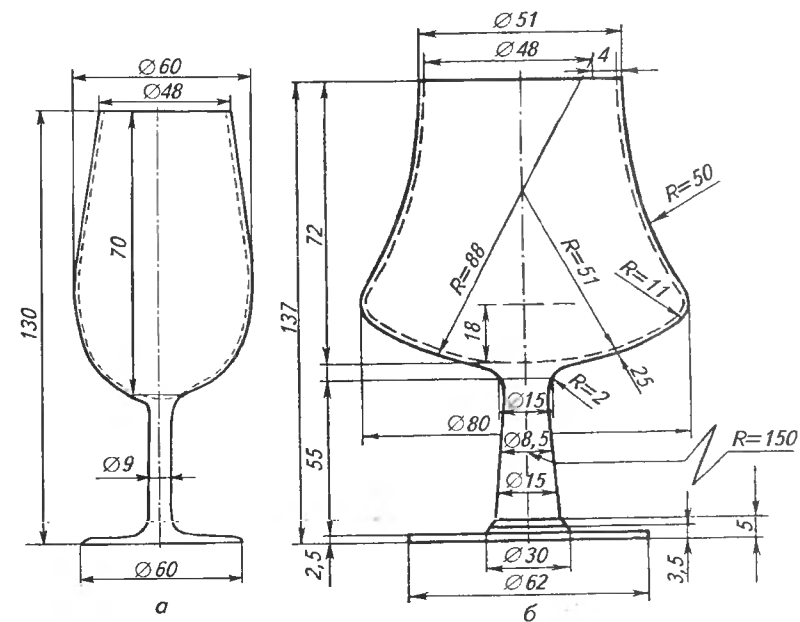


Рис. 4. Дегустационный фужер

следует обеспечить такой порядок подачи проб, при котором каждый образец следует за другим в определенной последовательности.

При дегустации водок в первую очередь оценивают водки, изготовленные на спирте высшей очистки, затем на спирте «Экстра» и «Люкс».

При дегустации ликеро-водочных изделий сначала оценивают менее ароматные, затем умеренные и далее с сильно выраженным ароматом. Такого же порядка придерживаются и при оценке вкуса: сначала с менее выраженным вкусом, затем с более выраженным.

Для органолептической оценки применяют специальные стеклянные бесцветные бокалы с суженной кверху формой: яйцевидной или тюльпанообразной (рис. 4). Такая форма бокала позволяет перемешивать содержимое, не расплескивая, и хорошо улавливать аромат в зауженной части бокала.

Исследуемый напиток наливают в бокал примерно на $1/3$ его объема ($40-50\text{ см}^3$). Бокал поднимают за ножку и оценивают прозрачность и цвет изделия.

Затем определяют аромат. Для этого изделие в бокале слегка перемешивают вращательными движениями, обхватив ладонью нижнюю часть бокала, как бы подогревая изделие теплом ладони. При этом ароматические вещества легче испаряются. Слегка приоткрыв рот, несколько раз втягивают носом воздух и выдыхают его.

Далее определяют вкус изделия. В рот берут глоток напитка и удерживают его в передней части полости рта. При этом напиток омывает среднюю часть нёба, кончик и боковые стороны языка. Таким путем воспринимается сладкий и кислый вкус, терпкий, вяжущий, маслянистый привкусы. Затем, отклоняя немного голову назад, переводят напиток к основанию языка, ополаскивая всю полость рта. Эта операция способствует лучшему восприятию вкуса горечи и других привкусов.

Пробы напитков не глотают, а удаляют изо рта. На рабочем месте дегустатора обязательно должна быть кипяченая или дистиллированная вода комнатной температуры.

После дегустирования при анализе водок закусывают белым хлебом, сыром и вареной колбасой, а при анализе сладких изделий — печеньем и фруктами (но не цитрусовыми).

Для анализа качества ректификованного спирта и крепких алкогольных напитков, содержащих летучие сильноароматические вещества, можно пользоваться дополнительным методом. Он заключается в растирании нескольких капель напитка между ладонями и последующем обонянии.

При дегустационном анализе важным фактором является количество образцов, оцениваемых дегустаторами за одно заседание.

Спустя полчаса у дегустатора обычно появляется чувство утомляемости, вызванное нервным напряжением. После оценки восьми проб рекомендуется делать перерыв не менее чем на 10 мин для восстановления сенсорных способностей.

Каждый дегустатор в дегустационную карточку анализируемого напитка записывает свою фамилию, имя, отчество и балловую оценку каждого оцениваемого показателя напитка (внешний вид, вкус, запах или аромат), а также суммарную оценку по каждому образцу. Ставит подпись в конце карточки и передает ее секретарю дегустационной комиссии по окончании дегустации.

В табл. 7 приведен образец дегустационной карточки.

Образец дегустационной карточки

Таблица 7

Дегустационная карточка					
(фамилия дегустатора)					
№ п/п	Наименование изделия	Оценка, баллы			общая оценка (макс. 10)
		цвет (макс.2)	аромат (макс.4)	вкус (макс. 4)	
1					
2					
3					
4					
5					
6					

№ п/п	Наименование изделия	Оценка, баллы			
		цвет (макс.2)	аромат (макс.4)	вкус (макс. 4)	общая оценка (макс. 10)
7					
8					
9					
10					

Замечание: _____

« _____ » 1999 г. _____ (подпись)

Основные виды дегустаций

Дегустация, или органолептический анализ, водок и ликеро-водочной продукции предусматривает разные цели, поэтому различают разные виды дегустаций.

Рабочие дегустации проводят в условиях производственного цеха, как правило, 2—3 человека: мастер, технолог и рабочий, осуществляющий контроль за ходом технологического процесса. Рабочая дегустационная комиссия назначается руководителем предприятия.

Производственные дегустации проводит группа специалистов завода вместе с дегустационной комиссией, в состав которой входят: главный инженер, заведующий лабораторией, технолог и химики-лаборанты, начальники цехов.

Эту дегустацию осуществляют в целях приемки (или забраковки) готовой продукции.

Экспертные дегустации проводят при приемке новых видов продукции и решении вопроса об их изготовлении в производстве.

Наряду с дегустационной оценкой продукта рассматривается техническая документация на его производство, оцениваются перспективы сбыта.

В экспертной дегустации участвуют опытные специалисты-профессионалы.

Конкурсные дегустации проводят дегустаторы с целью выявления лучших образцов продукта при сопоставлении нескольких образцов, изготовленных разными заводами или по разной технологии и пр.

Коммерческую дегустацию проводят с целью выбора нужной покупателю продукции. Как правило, дегустатором в данном случае является торгующая организация.

Открытую дегустацию проводят за общим столом с обсуждением представленных на дегустацию образцов продукции. Члены дегус-

тационной комиссии, как обычно, проставляют в дегустационные карточки балловые оценки по каждому виду изделия.

После оценки отдельной пробы проводят ее обсуждение и принимают единое решение.

При проведении закрытой дегустации подачу образцов изделий на дегустацию проводят анонимно. Образцы изделий, поступивших на дегустацию, распаковывают доверенные лица, изделие помещают в нейтральную посуду. Перед подачей на дегустацию пробы кодируют. Каждому образцу присваивают определенный номер, составляют акт шифровки, в котором указывают номера образцов, наименование напитка и завода-изготовителя, дату розлива, характерные особенности образца (результаты дегустации опытных образцов изделий с применением новых приемов технологий), акт отбора проб. Акт шифровки подписывает организатор дегустации, запечатывает в конверт и передает председателю дегустационной комиссии или его заместителю. Акт шифровки вскрывают только после окончания дегустации.

Обмен мнениями или какие-либо другие обсуждения между дегустаторами в ходе органолептической оценки продукции не допускаются.

Чтобы исключить возможную передачу информации, члены дегустационной комиссии не допускаются в помещение, в котором готовят и кодируют пробы. В противном случае это может отрицательно сказаться на объективности оценки.

Отбор дегустаторов и формирование дегустационной комиссии

Как известно, работа дегустатора подвержена влиянию очень многих факторов. Условно они могут быть разделены на субъективные и объективные. К числу субъективных относятся: индивидуальные особенности дегустаторов (особенности чувствительности, восприятия, памяти и т. д.), особенности его личности (мотивации, установки и т. д.). Как указывалось выше, объективные факторы складываются из особенностей рабочего места (освещенности помещения, влияния шума и т. д.), организации рабочего процесса и др. Объективные факторы, как правило, устраняют организаторы дегустационного анализа.

Для недопущения субъективных факторов, влияющих на качество проведения органолептического анализа, необходимо тщательно отбирать членов дегустационной комиссии.

Отбор дегустаторов проводится по показателям вкусовой и обонятельной чувствительности — способности за определенный промежуток времени узнавать от 5 до 15 различных запахов.

Все методы оценки дегустаторов основаны на принципе отбора дегустаторов с повышенной сенсорной чувствительностью, кото-

рая рассматривается как профессионально важное качество дегустатора.

Для выявления индивидуальной вкусовой чувствительности у дегустатора используют растворы четырех эталонов вкусовых веществ в достаточно заметных концентрациях. Например, растворы сахарозы с массовой концентрацией 6 г/дм³, хлорида натрия — 1,8 г/дм³, винной кислоты — 0,4 г/дм³ и гидрохлорида хинина — 0,005 г/дм³. Испытуемому предлагают опробовать каждый из растворов и назвать его вкус. Обычно указанные растворы подают по 2—3 образца каждого вида вкуса, не сообщая никакой информации о содержимом бокалов. Каждый бокал имеет код, значение которого известно лишь организатору испытаний.

Проверку способности человека правильно распознавать запахи проводят с помощью растворов пахучих химических веществ (аммиак, уксусная кислота, ванилин, фенол, амиловый спирт и др.) или пахучих пряностей (укропное масло, корица, гвоздика, мята, душистый перец, тмин и др.). Сначала испытуемого знакомят с запахом контролируемых веществ и их наименованием, а затем подают те же вещества в закодированных сосудах для их опознавания.

Считается, что человек обладает хорошей чувствительностью к вкусам, если он способен правильно идентифицировать вкус раствора при низкой пороговой концентрации эталонного вещества (для сахарозы — 4 г/дм³, винной кислоты — 0,2 г/дм³, хлорида натрия — 1 г/дм³ и гидрохлорида хинина — 0,0015 г/дм³).

Для проведения испытаний готовят по 10 растворов эталонного вещества разных концентраций (минимальная концентрация примерно в 2 раза ниже, а максимальная в 2 раза выше порогового значения). Образцы подают в порядке увеличения концентрации вкусового вещества и просят указать образец, где дегустатор впервые ощутил вкус вещества, и образец, где он впервые смог правильно назвать вид вкуса. Считается, что хороший дегустатор должен различать небольшую разницу в концентрациях вкусовых веществ.

Для проверки обоняния готовят растворы уксусной кислоты концентрацией 5,5 и 7,5 г/дм³. Образцы готовят и подают испытуемому так же, как и при проверке способности идентифицировать вкус. Испытуемому предлагают назвать образец с большей интенсивностью запаха. Ответ должен быть правильным в шести случаях из семи.

Проверку дегустаторов следует проводить в спокойной обстановке, без спешки, не более двух испытаний в день. После каждого опробования растворов испытуемый должен прополоскать рот кипяченой водой и отдохнуть в течение 1—2 мин.

Кроме высокой чувствительности органов чувств большое значение для дегустатора имеет наличие психофизических качеств. Каждый дегустатор должен обладать такими качествами, как собранность, способность к сосредоточенной работе, пунктуаль-

ность, хорошая память, ответственность, коммуникабельность, самостоятельность в суждениях и отсутствие навязывания своего мнения коллегам.

Происхождение ошибок в органолептических оценках

При органолептическом анализе продуктов дегустатор может допускать различные ошибки. Эти ошибки заключаются в том, что дегустатор может не воспринять раздражитель, в действительности присутствующий в образце, или, наоборот, обнаружить раздражитель, которого в действительности в образце нет.

Эти ошибки возникают под действием различных факторов.

1. Влияние освещенности помещения.

Свет оказывает значительное влияние на чувствительность дегустатора при определении вкуса дегустируемого продукта. Так, например, пребывание человека в темноте в течение 30 мин ухудшает чувствительность к вкусам на 50 %.

В связи с этим вкусовые качества анализируемого продукта будут недооцениваться, поэтому органолептический анализ следует проводить в хорошо освещенном помещении.

2. Влияние температуры.

Температура окружающей среды и анализируемой пробы влияет на оценку дегустатора по-разному.

Пребывание в хорошо отапливаемом помещении снижает чувствительность к соленым, кислым и горьким вкусам.

Сладкий вкус лучше всего воспринимается при температуре пробы 37 °С, а при 50 °С чувствительность к этому вкусу резко падает. Соленый вкус лучше всего ощущается при температуре около 18 °С, а горький — при 10 °С.

Как видно, тепловые зоны оптимального восприятия вкусов различны и одна и та же проба продукта может восприниматься и оцениваться по-разному в зависимости от температуры. Поэтому иногда целесообразно сначала опробовать образец в холодном виде, а затем постепенно подогревать его в бокале ладонями так, чтобы лучше почувствовать остальные вкусы изделия в оптимальной для них термической зоне.

3. Влияние голода.

Состояние организма оказывает очень значительное влияние на восприятие вкусов.

Так, например, состояние голода резко повышает чувствительность к сладкому. Но в состоянии насыщения чувствительность падает.

Поэтому каждый дегустатор должен соблюдать правила дегустации, изложенные в разделе «Условия и техника проведения дегустации».

4. Контраст качества.

Контраст качества возникает при оценке целой серии образцов, когда образец плохого качества предшествует или следует за высококачественным.

Если образец оценивается после качественной пробы, то оценка значительно ниже, чем если бы он оценивался первым.

Если проба высокого качества оценивается после плохой, то ее оценка всегда выше, чем если бы она оценивалась первой.

Чтобы органолептические оценки были объективными, следует избегать соседства контрастных проб.

5. Влияние авторитета.

В процессе дегустации у некоторых дегустаторов может возникнуть желание отождествить свои оценки с оценками члена дегустационной комиссии, который, по их мнению, считается наиболее компетентным.

Это влияние можно устранить, начиная обсуждение результатов оценок качества с опроса дегустаторов, занимающих более низкое служебное положение.

6. Влияние оценочной шкалы.

Часто наблюдается ситуация, когда дегустаторы склонны присваивать пробам баллы, расположенные в середине балловой шкалы. Причиной является то обстоятельство, что дегустаторы неверно понимают значение крайних оценок и расстояний между ними. Особенно это проявляется при оценке новых изделий. Этому влиянию, как правило, подвергаются неопытные дегустаторы.

Поэтому качество продукта следует обсуждать с описанием ощущений, полученных малоопытными дегустаторами.

ЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ДЕГУСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ

С целью проведения единой политики в области производства и создания современных систем органолептического контроля качества спирта, водки и ликеро-водочных изделий, а также оперативной и квалифицированной защиты прав потребителей этих продуктов приказом Минсельхозпрода России организована Центральная дегустационная комиссия (ЦДК) при Департаменте пищевой и перерабатывающей промышленности.

На ЦДК возложены следующие задачи:

оценка качества спирта, водки и ликеро-водочных изделий и спиртовых полуфабрикатов, выпускаемых предприятиями страны; рассмотрение материалов на выпуск новых видов продукции, закупаемых за рубежом и поставляемых на экспорт;

методическая помощь отраслевым региональным дегустационным комиссиям крупных фирм и акционерных обществ;

подготовка и выделение экспертов для участия во всемирных, международных, региональных и других конкурсах продукции;
создание единой отраслевой дегустационной оценки спирта, водки и ликеро-водочных изделий, напитков и полуфабрикатов;
взаимосвязь с Обществом защиты прав потребителей;
творческая связь с отраслевыми дегустационными комиссиями зарубежных стран.

Центральная дегустационная комиссия спиртовой и ликеро-водочной отрасли является высшим дегустационным советом отрасли, в ее состав входят ведущие квалифицированные специалисты спиртовой и ликеро-водочной промышленности.

На ЦДК возложены следующие функции:

органолептическая оценка качества образцов спирта, водок и ликеро-водочной продукции, выпускаемых предприятиями отрасли, на соответствие требованиям действующих государственных стандартов, а также оценка качества вновь предлагаемой к выпуску продукции;

оценка качества спиртовой и ликеро-водочной продукции, предназначенной к поставке на экспорт;

оценка качества спиртовой и ликеро-водочной продукции, предлагаемой к поставке на российский рынок по импорту, для определения целесообразности ее закупки;

оценка качества спиртовой и ликеро-водочной продукции в случае арбитражных споров;

оценка качества образцов новых видов продукции и продукции, полученной при изменении рецептур или технологических процессов;

участие в конкурсных комиссиях по оценке качества ликеро-водочной продукции на выставках.

Порядок представления образцов на ЦДК и оформление результатов дегустации

Образцы продукции, которые должны быть представлены на ЦДК, следует отбирать в соответствии с требованиями действующих государственных стандартов: ГОСТ 5964 «Спирт этиловый. Правила приемки и методы анализа», ГОСТ 5363 «Водка. Правила приемки и методы анализа» и ГОСТ Р 51135 «Изделия ликеро-водочные. Правила приемки и методы анализа».

Образцы отобранных изделий должны сопровождаться следующей документацией: актом отбора проб; накладной или счет-фактурой; краткой характеристикой образца; сертификатом соответствия или удостоверением о качестве; сопроводительным письмом с указанием цели представления образца на дегустацию; рецептурой, технологической инструкцией по производству данного изделия, предложением по внешнему оформлению изделия, если это новое изделие.

Образцы продукции пломбируют и с сопроводительной документацией отправляют в адрес ЦДК спиртовой и ликеро-водочной промышленности по адресу: 109033, г. Москва, ул. Самокатная, 46, Государственное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт пищевой биотехнологии».

Бутылки с продукцией упаковывают в ящики или коробки, опломбированные в присутствии представителей, отобравших пробу.

Органолептическая оценка качества изделий осуществляется каждым дегустатором индивидуально по установленной 10-балловой системе. Дегустационный анализ проводят описанным выше способом.

После окончания дегустации результаты оценки образцов обрабатывают. Сначала рассчитывают среднее арифметическое значение всех представленных дегустаторами оценок по каждому образцу, округляя полученное значение до второго десятичного знака. Оценка дегустаторов, которая отличается от рассчитанного среднего значения на величину более 0,5 балла, отбрасывается. Из оставшегося количества оценок повторно рассчитывается среднее значение, которое является окончательной балловой оценкой данного образца.

После дегустации каждого образца изделия проводится обсуждение под руководством председателя комиссии. Члены дегустационной комиссии высказывают свое мнение по качеству напитка и предложения по его характеристике.

Результаты дегустации заносят в протокол, в котором указывают: дату проведения дегустации; персональный состав присутствующих членов дегустационной комиссии (Ф. И. О., должность); цель дегустации; перечень представленных на дегустацию образцов с указанием наименования изделия и завода-изготовителя; балловые оценки и органолептическую характеристику образца; основные замечания и предложения дегустаторов, высказанные при обсуждении; рекомендации и мероприятия, направленные на улучшение качества напитков отдельных предприятий (при необходимости).

Протоколы (при необходимости) направляют на предприятия, продукция которых представлялась на дегустацию.

Руководство предприятия должно не позднее чем через 2 мес сообщить председателю ЦДК о проведенных мероприятиях по улучшению качества продукции по замечаниям и рекомендациям ЦДК и о принятых мерах к работникам, виновным в выпуске продукции неудовлетворительного качества.

Предприятия, получившие неудовлетворительную оценку изделий на ЦДК, повторно представляют образцы этого изделия на очередное заседание ЦДК.

Новые изделия, получившие неудовлетворительную оценку, направляются на доработку или возвращаются с технической документацией предприятию с отрицательным заключением.

Факторы формирования качества водок

Основными факторами, формирующими качество водки, являются сырье и степень очистки водно-спиртовой смеси (сортировки).

Сырье для производства водки можно разделить на основное и вспомогательное.

К основному сырью относятся этиловый ректификованный спирт и вода. К вспомогательному — вкусовые добавки (гидрокарбонат натрия, ацетат натрия, сахар, мед, лимонная кислота, перманганат калия и др.), смягчающие вкус водки.

Остановимся на основных факторах качества водок.

Для производства водок используется этиловый ректификованный спирт, полученный из пищевого растительного сырья, сортов высшей очистки — «Экстра» и «Люкс». Различия в сырье и степени очистки спирта (ректификации) обуславливают формирование его определенных органолептических и физико-химических показателей. Для получения спиртов «Экстра» и «Люкс» необходимо кондиционное зерно, а спирт высшей очистки вырабатывают из зерна, картофеля или смеси зерна и картофеля, из смеси зерна, картофеля, сахарной свеклы и мелассы в различных соотношениях или только из мелассы.

По органолептическим показателям спирт должен быть прозрачным, бесцветным, без посторонних примесей. Вкус и запах спирта должны быть характерными для каждого сорта спирта, без привкуса и запаха посторонних веществ. По физико-химическим показателям каждый сорт спирта должен соответствовать нормативным значениям, приведенным в табл. 6.

Каждая партия спирта, предназначенного для производства водок или ликеро-водочных изделий, должна быть продегустирована. Предельно допустимые ограничительные баллы при дегустационной оценке разных сортов спирта приведены в табл. 7.

Наряду со спиртом вода является главной составной частью водок и ликеро-водочных изделий. От состава примесей, содержащихся в воде, в значительной степени зависят прозрачность, вкус и стойкость водок при хранении.

Согласно государственным стандартам питьевая вода должна быть прозрачной, бесцветной, приятной на вкус, не иметь посторонних запахов и привкусов, не содержать патогенных микроорганизмов. Наряду с этим вода по химическим показателям должна удовлетворять индивидуальным требованиям ликеро-водочного производства.

Для получения качественной продукции питьевую воду подвергают очистке и умягчению (подготовке). В первую очередь предъявляются требования по таким химическим показателям, как жесткость, щелочность, окисляемость и содержание сухого остатка.

Жесткость — это свойство природной воды, которое определяется количеством растворенных в ней солей кальция и магния. Химическим показателем, характеризующим жесткость воды, является

суммарное содержание ионов кальция и магния в 1 м³ воды. Вода, содержащая в 1 м³ до 1,5 моль кальция и магния, считается очень мягкой; 1,5—3,0 моль — мягкой; 3—6 моль — средней жесткости; 6—10 моль — жесткой; свыше 10 моль — очень жесткой. Жесткая вода непригодна для производства водок и ликеро-водочных изделий.

Щелочность — показатель, характеризующий способность воды связывать кислоты, выражается количеством в 1 м³ воды молей OH⁻; CO₃²⁻; HCO₃⁻ и некоторых других анионов слабых кислот, реагирующих с сильными кислотами.

Окисляемость воды определяется количеством окислителя (либо эквивалентным ему количеством кислорода), израсходованным на окисление содержащихся в ней примесей. По этому показателю характеризуют загрязненность воды органическими примесями (органическими кислотами, гуминовыми веществами и другими легкоокисляющимися соединениями). Окисляемость питьевой и производственной воды не должна превышать 3 мг KMnO₄ на 1 дм³ воды.

Сухой остаток — это количество веществ, получаемых в результате испарения воды и высушивания остатка при 105—110 °С до постоянной массы, выраженное в миллиграммах на 1 дм³ воды. Для производства водок и ликеро-водочных изделий сухой остаток в испаренной воде не должен превышать 500 мг/дм³.

В табл. 8 представлены нормативные значения физико-химических показателей воды, используемой для производства водок и ликеро-водочных изделий.

Таблица 8

Нормативные значения физико-химических показателей воды, используемой для производства ликеро-водочных изделий и водок

Нормативные показатели	Для питьевой воды после технологической обработки исходной жесткости	
	свыше 1 моль/м ³	до 1 моль/м ³
Жесткость, моль/м ³	0,2	0,1
Щелочность (объем соляной кислоты с HCl = 0,1 моль/м ³ , израсходованный на титрование 100 см ³ воды), не более	4,0	1,0
Окисляемость, мг O ₂ /дм ³	6,0	6,0
pH, не выше	7,8	7,8
Массовая концентрация ионов, мг/дм ³ :		
кальция	1,3	7,0
магния	1,3	7,0
железа	0,15	0,1
натрия и калия	100,0	20,0
марганца	0,1	0,1
сульфатов	100,0	20,0
хлоридов	80,0	25,0
гидрокарбонатов	244,0	61,0
силикатов	7,0	3,0
фосфатов	0,1	0,1
меди	0,1	0,1
алюминия	0,1	0,1

Характеристика полуфабрикатов ликеро-водочного производства

Качество ликеро-водочных изделий в первую очередь зависит от качества используемого сырья, компоненты которого переходят в полуфабрикаты, а затем в изделия. Растворимые и экстрактивные вещества, содержащиеся в полуфабрикатах (сахара, органические кислоты, азотистые вещества, глюкозиды, многоатомные спирты, дубильные, красящие, ароматические вещества и др.), формируют вкус, цвет и аромат готового изделия.

Следовательно, органолептическая оценка качества ликеро-водочных изделий в значительной степени зависит от качества полуфабрикатов.

Основные полуфабрикаты, используемые при производстве ликеро-водочных изделий, — спиртованные плодово-ягодные соки, морсы, настои. Их получают из свежего плодово-ягодного сырья, а также из сушеного эфирно-масличного и неароматического сырья.

Кроме того, для изготовления ликеро-водочных изделий часто используют ароматизаторы, ароматные спирты, сахарный сироп, колер и красители.

Спиртованный сок — полуфабрикат, полученный из плодово-ягодных соков с добавлением этилового ректификованного спирта крепостью до 25 %.

Спиртованные настои представляют собой водно-спиртовые экстракты, полученные из измельченного сушеного эфирно-масличного сырья и неароматического растительного сырья.

Крепость водно-спиртовых растворов в зависимости от вида сырья находится в пределах 40—70 %.

Морсы представляют собой водно-спиртовые экстракты из свежего или сушеного плодово-ягодного сырья.

Морсы из сушеного сырья содержат 35—47 % этилового спирта, а из свежего сырья — 25—26 %.

Ароматные спирты — продукты перегонки летучих веществ, содержащихся в растительном сырье или в полученных из него полуфабрикатах — настоях, соках, морсах с водно-спиртовым паром.

Ароматный спирт представляет собой бесцветную водно-спиртовую жидкость крепостью 75—80 % с тонким, приятным ароматом, который обусловлен содержанием в нем эфирного масла.

Сахарный сироп — водный раствор сахара-песка или сахара-рафинада концентрацией 65,8 или 73,2 %, используемый для смягчения остроты кислого вкуса, придания изделиям определенной сладости и вязкости, для ассимиляции ароматических веществ, вводимых в изделие.

Для приготовления сахарного сиропа используют умягченную воду. Сахарный сироп готовят двумя способами: горячим (с подогревом воды) и холодным (без подогрева воды).

В некоторых случаях используется инвертированный сахарный

сироп, представляющий собой сахарный сироп, подверженный кислотному гидролизу с помощью молочной, лимонной или соляной кислот, а также ферментными препаратами. Инвертный сахар имеет значительно большую сладость и менее подвержен кристаллизации при смешивании с водно-спиртовыми растворами.

Как известно, в формировании вкуса ликеро-водочных изделий большое участие принимают ароматизаторы. Ароматические добавки расширяют вкусовые впечатления изделия.

Ароматизаторы — это высококонцентрированные сложные летучие композиции, выделенные из продуктов (ягод, фруктов, лепестков, листьев и др.) или полученные химическим путем. Каждому продукту природа сообщила свой индивидуальный, характерный только для него вкус, обогатив его ароматическими веществами. Последние в продукте составляют ничтожную долю — 0,001—0,005 %. Но даже такая малая величина состоит из нескольких десятков, а иногда и сотен индивидуальных ароматических компонентов, которые гармонируют друг с другом, создавая единую композицию.

Каждый ароматизатор применяется точно по своему назначению, придавая изделию необходимые вкус и аромат. Например, при производстве горькой настойки «Лимонная» используется лимонный ароматизатор, представляющий собой эфирное масло, полученное из кожицы лимона.

Все ароматические вещества можно разделить на три категории: экстракты растений и животных (препараты); эфирные масла растительного происхождения; отдельные химические соединения, полученные из простых природных соединений или синтетическим путем.

Натуральные ароматические вещества извлекаются физическими способами: экстракцией ароматических веществ из сырья с помощью растворителя, дистилляцией и концентрацией путем выпаривания влаги из исходного материала.

Производство натуральных ароматизаторов экономически неоправдано, во-первых, потому что используется ценное пищевое сырье, а во-вторых, при производстве ароматизаторов возникают большие потери.

Среди натуральных душистых летучих веществ главную группу составляют эфирные масла. Наиболее часто используемые среди них следующие: анисовое, апельсиновое, мандариновое, бергамотное, лимонное, розовое, гвоздичное, мятное, укропное, горько-миндальное, коричное и др.

Синтетические ароматизаторы или идентичные природным по химическому строению соответствуют природным. Им характерна высокая стабильность, они действуют гораздо интенсивнее природных, экономичны в производстве, легко поддаются синтезу. Особого внимания заслуживают пищевые эссенции, представляющие собой водно-спиртовые растворы сложных композиций, состоящие из 10—15 и более компонентов. Большая часть — это синтетические

душистые вещества. В некоторые эссенции для улучшения запаха вводят натуральные эфирные масла, настои и плодово-ягодные соки. Ароматические эссенции обладают тонким ароматом, хорошо имитируют запах натуральных эфирных масел.

Однако применять синтетические ароматизаторы следует с большой осторожностью. Они безвредны только при правильной умеренной дозировке. Рецептура применяемых в России ароматизаторов обязательно согласуется с органами здравоохранения и санитарно-эпидемиологического надзора.

При использовании ароматизаторов оценивают не только их органолептические свойства, но и совместимость с другими ингредиентами готового изделия. Необходимы определенные знания, чтобы правильно совместить определенные компоненты, чтобы они гармонировали друг с другом, образуя определенный аромат, полностью соответствующий аромату и вкусу природного ароматизатора. Определенный ароматизатор должен соответствовать и определенному вкусу и аромату изделия, в который он добавляется.

Пищевые красители применяют в ликеро-водочной промышленности для подкрашивания изделий с целью придания им первоначальной окраски, которая подчас теряется при производстве этих изделий.

Краситель представляет собой порошок, полученный после высушивания водных и водно-спиртовых экстрактов из различных растительных материалов (ягод, фруктов, трав и др.). Это естественные или натуральные красители, состоящие из смеси каротиноидов, антоцианов, флавоноидов и других натуральных компонентов растений, наделенных пигментами. К натуральным красителям относятся сахарный колер, энокраситель, кармин и др.

Сахарный колер (жженный сахар) — это темноокрашенный продукт карамелизации сахара. Его водные растворы представляют собой приятно пахнущую темно-коричневую жидкость.

Энокраситель получают из выжимок красных сортов винограда, ягод бузины. Он представляет собой жидкость интенсивно красного цвета, в состав которой входит смесь органических соединений (антоцианов, катехинов и др.).

Для подкрашивания ликеро-водочных изделий применяют как натуральные красители, так и синтетические, представляющие собой вещества органической или неорганической природы. Чаще всего используют тартразин и индигокармин.

Синтетические красители токсичны для живого организма, поэтому их применение в нашей стране строго регламентировано. Дозировка индигокармина и тартразина для подкрашивания ликеро-водочных изделий не должна превышать 50 мг/дм³.

Применение красителей придает изделию хороший товарный вид. Красивый, приятно окрашенный продукт всегда вызывает положительные эмоции, имеющие существенное физиологическое значение.

Пищевая ценность ликеро-водочной продукции

Поскольку ликеро-водочная продукция является пищевым продуктом, то как всякий пищевой продукт она обладает определенной пищевой ценностью.

Пищевая ценность включает в свое понятие комплекс потребительских свойств, к которым относят энергетическую, физиологическую и органолептическую ценность.

Энергетическая ценность заключается в количественном содержании энергетических веществ и выделяемой ими энергии.

В алкогольных напитках к энергетическим веществам относится в первую очередь этиловый спирт, который при концентрации 96,5 % содержит 675,5 ккал.

Кроме этилового спирта в ликеро-водочных изделиях содержатся сахар, органические кислоты, которые увеличивают энергетическую ценность напитка на 35—175 ккал в зависимости от их содержания.

Усвояемость энергетических веществ, в частности этилового спирта, в алкогольных напитках зависит от индивидуальных особенностей организма человека, от количества и качества потребляемого напитка.

Физиологическая ценность заключается в количественном содержании физиологически активных веществ: фенольных, ароматических, минеральных веществ, органических кислот и этилового спирта.

Физиологическая ценность в основном обусловлена действием этилового спирта на организм человека, главным образом на нервную и сердечно-сосудистую систему. Причем степень воздействия зависит от дозы принятого алкоголя.

Так, например, при приеме 20 г спирта концентрацией 96 % (по объему) пульс здорового человека увеличивается на 10—15 ударов по сравнению с пульсом человека, выпившего аналогичное количество воды.

Действие алкоголя, содержащегося в разных видах алкогольных напитков, неодинаково. Чистый спирт или водно-спиртовой раствор (водка) действуют сильнее и быстрее, чем ликеро-водочные изделия, в которых содержатся сахара, органические кислоты, ароматические и красящие вещества.

Фенольные вещества переходят в ликеро-водочные изделия из растительного сырья, на основе которого получают полуфабрикаты (спиртованные соки и морсы, настои и ароматные спирты). Фенольные вещества в основном представлены катехинами и антоцианами.

Фенольные вещества обладают ценными физиологическими свойствами, инактивируя в организме человека алкалоиды и соли тяжелых металлов и повышая иммунитет организма. Фенольные

соединения обладают противовоспалительным, противоаллергическим, желчегонным и сосудорасширяющим действием.

Таким образом, фенольные вещества способствуют снижению вредного воздействия чистого этилового спирта и его водных растворов на организм человека.

Минеральные вещества (калий, натрий, магний, кальций, фосфор, железо, медь, марганец и др.) поступают в ликеро-водочные изделия из растительного сырья.

Наибольшее количество приходится на долю калия, являющегося основным минеральным веществом плодово-ягодного сырья. Калий и магний положительно влияют на сердечно-сосудистую систему и на кислотно-щелочное равновесие организма.

Ароматические вещества в ликеро-водочных изделиях представлены этиловым спиртом, высшими спиртами, сложными эфирами, а также эфирными маслами.

Их можно разделить на природные и искусственные.

Природные ароматические вещества экстрагируются водой или этиловым спиртом из растительного сырья и придают изделиям аромат, свойственный компонентам сырья.

Искусственные ароматические вещества (альдегиды, сивушное масло, сложные эфиры) получают в процессе производства спирта. Их содержание в этиловом спирте нормируется, поэтому повышенное содержание каждого из них, а также полное их отсутствие нежелательно.

Органические кислоты (лимонная, яблочная, винная) придают ликеро-водочным изделиям кислостовый вкус, обладают бактерицидным действием, положительно влияют на пищеварительную систему человека и в сочетании с минеральными веществами и сахарами способствуют утолению жажды.

Органолептическая ценность ликеро-водочной продукции характеризуется цветом, вкусом, запахом и ароматом, бесцветных изделий (водок) — прозрачностью и отсутствием посторонних частиц и осадка. Каждый из этих показателей имеет свои специфические значения, свойственные данному напитку.

Водки и ликеро-водочные изделия относятся к пищевым продуктам с высокой органолептической ценностью, так как разнообразие оттенков вкуса, запаха, цвета, их насыщенность, типичность, гармоничность сочетаний настолько велики, что в полной мере эти напитки можно отнести к группе особо ценных продуктов.

Термины и определения, употребляемые в Санитарных правилах и нормах

В Санитарных правилах и нормах (СанПиН) Государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования Российской Федерации применяются следующие термины и определения.

Пищевая продукция — продовольственное сырье, пищевые продукты и их ингредиенты, этиловый спирт и алкогольная продукция.

В ликеро-водочной промышленности используются этиловый спирт, выработанный из пищевого растительного сырья, водка, ликеро-водочные изделия и различные ингредиенты (сахар, мед, эфирные масла, ароматизаторы и др.), вносимые при их изготовлении.

Продовольственное сырье — объекты растительного, животного, микробного, а также минерального происхождения, употребляемые для производства пищевых продуктов.

В спиртовой промышленности для производства спирта применяются зерновые культуры (рожь, ячмень, пшеница, овес, кукуруза), картофель, мелассу и т. д.

В ликеро-водочном производстве используются плодово-ягодное сырье, из которого изготавливаются соки, морсы, настои, а также различные лекарственные травы. Последние используются в качестве добавок при приготовлении купажа изделия.

Пищевые добавки — природные или синтезированные вещества, соединения, специально вводимые в пищевые продукты с целью их сохранения и придания им заданных свойств.

В особые водки и ликеро-водочные изделия для достижения указанной цели добавляют сахар, мед, органические кислоты, эфирные масла, ароматные спирты и другие пищевые добавки.

Обращение пищевых продуктов — деятельность, связанная с разработкой, производством, переработкой, закупкой, поставкой, хранением, ввозом на территорию страны, транспортировкой, реализацией, использованием, утилизацией и уничтожением пищевой продукции.

Качество ликеро-водочной продукции и водок в основном формируют сырье и степень очистки водно-спиртовой смеси, а также различные ингредиенты, добавляемые в купаж изделий.

Продукция должна быть приготовлена из доброкачественного сырья (этилового ректифицированного спирта сортов «Люкс», «Экстра» или высшей очистки) с использованием только разрешенных Минздравом России пищевых добавок, а также специально подготовленной воды, которая не должна иметь постороннего запаха и вкуса и должна соответствовать установленным СанПиНом требованиям по показателям безопасности.

Удостоверение о качестве — это документ, в котором изготовитель подтверждает происхождение пищевой продукции и ее соответствие требованиям нормативной документации.

При реализации заводом-изготовителем ликеро-водочной и водочной продукции каждая партия напитка сопровождается удостоверением о качестве, в котором отражаются все органолептические и физико-химические показатели водок (крепость, щелочность, массовые концентрации сахара, общего экстракта и кислот) по сравне-

нию с предельно допустимыми значениями, предусмотренными действующими ГОСТ 12712 и ГОСТ 7190.

Безопасность пищевой продукции — отсутствие опасности для жизни и здоровья людей нынешнего и будущего поколений, определяемое соответствием пищевой продукции требованиям настоящих санитарных правил, норм и гигиенических нормативов.

Спирто-водочной продукции присуща химическая безопасность. Эта продукция не должна содержать токсичных элементов (мышьяка, ртути, кадмия, свинца, метилового спирта и радионуклидов) выше нормативных значений, приведенных в СанПиНах.

Реализация пищевой продукции — продажа, поставка, передача потребителю пищевой продукции на определенных условиях.

Алкогольная продукция реализуется предприятиями, которые имеют соответствующую лицензию на право производства, розлива, хранения и оптовой реализации продукции, а также необходимые условия, удовлетворяющие установленным санитарно-гигиеническим правилам и нормам.

Место реализации определяют органы местного самоуправления.

Потребительские свойства пищевых продуктов — свойства пищевых продуктов, обеспечивающие физиологические потребности человека, а также соответствующие целям, для которых данный вид продуктов предназначен.

Спирто-водочная продукция в основном определяется содержанием спирта (или крепостью) со всеми положительными или негативными последствиями его употребления. Вместе с тем эта продукция должна иметь органолептические и физико-химические показатели качества, отвечающие установленным рецептурой и государственными стандартами требованиям.

СЕРТИФИКАЦИЯ АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ

В условиях рыночных отношений возникает необходимость в обеспечении защиты потребителя от некачественной продукции. Для этого необходимо получить достоверную информацию о качестве выпускаемой продукции и о ее соответствии мировым стандартам. В связи с этим в нашей стране введена обязательная сертификация продукции.

Сертификация базируется на экономическом интересе заявителя. Это средство уничтожения барьеров между торговлей, производителем и потребителем.

В соответствии с определением Международной организации (ИСО) *сертификация* — это деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям. Сертификация основана на вероятном подходе, т. е., проверяя продукцию выборочно, делают заключение о том, что вся она соответствует конкретным требованиям.

Сертификации подлежит продукция, в стандартах на которую содержатся обязательные требования, обеспечивающие безопасность жизни и здоровья людей. На водочную и ликеро-водочную продукцию показателем безопасности является отсутствие в ней следующих токсичных элементов: ртути, кадмия, свинца, мышьяка и метилового спирта, а также радионуклидов.

Каждое предприятие, выпускающее пищевую продукцию, в первую очередь должно пройти аттестацию производства. Для проведения аттестации предприятие разрабатывает комплекс мероприятий по обеспечению стабильности выпуска качественной продукции.

Испытательный центр (Госстандарт России или территориальные центры стандартизации и метрологии, аккредитованные на право проведения сертификационных испытаний) проводит обследование предприятия с последующей оценкой производства. Оцениваются состояние нормативной документации на выпускаемую продукцию; состояние и организация технологического процесса, эффективность производственного контроля; наличие метрологического обеспечения производства продукции и метрологической аттестации производственной лаборатории.

Кроме этих обследований проводятся сертификационные испытания продукции в независимом испытательном центре.

Сертификацию продукции проводит заявитель через аккредитованные Органы по сертификации, получившие в установленном порядке право осуществления работ по сертификации пищевой продукции.

При проведении сертификационных испытаний Орган по сертификации проводит проверку состояния упаковки и маркировки изделия в соответствии с требованиями Закона Российской Федерации «О защите прав потребителей» и нормативных документов, а затем идентификацию продукции на соответствие указанному наименованию путем анализа представленных заявителем документов на продукцию и визуального осмотра образцов.

К идентифицирующим критериям ликеро-водочной продукции относятся: крепость, массовая концентрация сахара и общего экстракта.

Затем Орган по сертификации выбирает схему сертификации.

Орган по сертификации проводит отбор проб для испытаний согласно требованиям действующих государственных стандартов и оформляет акт. Пробы упаковывают, пломбируют или опечатывают на месте отбора.

Отобранные пробы направляют на анализ в испытательную лабораторию, аккредитованную на техническую компетентность и независимость. Одну пробу образца как контрольную оставляют в Органе по сертификации для хранения на случай возникновения и решения разногласий. Срок хранения контрольных проб должен соответствовать сроку действия сертификата или сроку годности продукции.

Результаты испытаний должны подтвердить соответствие продукции требованиям и нормам ее безопасности, установленным государственными стандартами и санитарными нормами и правилами.

На основании полученных испытаний продукции и пакета обязательных документов Орган по сертификации выдает сертификат соответствия. Это документ, выданный по правилам сертификации для подтверждения соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям, предусмотренным государственным стандартом или другим нормативным документом.

Сертификация соответствия — это действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицируемая продукция, процесс или услуга соответствуют конкретному стандарту или другому нормативному документу.

Ни заявитель, ни потребитель не могут объективно оценить качество продукции, поэтому действует третья сторона — представитель независимого Органа, не производящего продукцию.

При выдаче сертификата соответствия на выпускаемую продукцию Органом по сертификации выдается также лицензия на применение Знака соответствия.

Знак соответствия — это защищенный в установленном порядке знак, применяемый или выданный в соответствии с правилами системы сертификации, подтверждающий, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что данная продукция соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу.

Знак соответствия наносят на каждую упаковочную единицу продукции, в частности на этикетки, ярлыки и т. п.

В процессе изготовления и реализации продукции Орган по сертификации, выдавший предприятию-изготовителю сертификат соответствия, проводит инспекционный контроль за сертифицированной продукцией.

В случае установления при проведении инспекционного контроля несоответствия продукции действующим требованиям Орган по сертификации по согласованию с территориальными органами Госнадзора аннулирует выданный сертификат соответствия.

Инспекционный контроль проводится в течение всего срока действия сертификата и лицензии на применение Знака соответствия в форме периодических проверок, которые устанавливаются Органом по сертификации.

Информация о приостановке действия или аннулировании сертификата соответствия доводится Органом по сертификации, выдавшим его, до сведения заявителя и потребителей.

В случае поступления информации о претензиях к качеству продукции от потребителей или органов, осуществляющих общественный или государственный контроль за качеством продукции, также проводится инспекционный контроль Органом по сертификации, выдавшим сертификат соответствия на эту продукцию.

При выявлении нарушения соответствия выпускаемой предприятием продукции установленным требованиям и неправильном применении Знака соответствия Орган по сертификации также может приостановить действие сертификата соответствия и право применения Знака соответствия.

В связи с этим Орган по сертификации разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению обнаруженных недостатков, мешающих выпуску качественной продукции.

Наличие сертификата соответствия защищает потребителей от приобретения некачественной и опасной для жизни и здоровья людей продукции, а также обеспечивает конкурентоспособность продукции на внутреннем рынке и дает право и возможность выхода ее на внешний рынок.

Информация о соответствии продукции требованиям безопасности должна содержаться в товарно-сопроводительных документах, в которых приводятся сведения о сертификации с указанием номера и даты выдачи сертификата соответствия и Органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия, или соответствующие реквизиты заявления-декларации.

При реализации сертифицированной продукции предъявляется учетная копия сертификата соответствия, заверенная держателем сертификата соответствия и держателем подлинника.

ДЕГУСТАЦИОННАЯ ОЦЕНКА ВОДОК НА КОНКУРСАХ

Методика органолептической оценки качества ликеро-водочной продукции положена в основу конкурсов изделий, проводимых на различных выставках-смотрах. Конкурсы проводят специально созданные комиссии, состоящие из высококвалифицированных специалистов, имеющих навыки в органолептической оценке водок и ликеро-водочных изделий.

Цель таких конкурсов — показ достижений в области производства ликеро-водочной продукции, выявление лучших образцов, популяризация новых видов изделий, расширение связей и обмена информацией между производителями России и других стран.

Изделие, поступающее на конкурс, отбирает комиссия (о чем свидетельствует акт отбора пробы). Оно сопровождается необходимой документацией.

Дегустационные оценки, которые проставляет экспертное жюри при закрытой дегустации, соответствуют уровню продукции отличного качества. При этом учитывают также внешнее оформление продукции и ее дизайн.

В приложении к книге представлен рейтинг водок, в основу которого положены результаты трех конкурсов, проведенных в первом полугодии 1999 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Рейтинг волок, произведённых некоторыми предприятиями, по результатам конкурсов 1999 г.

Предприятие-изготовитель	Наименование волок и ликеро-волоочных изделий	I Международный детустационный конкурс ликеро-волоочной продукции в рамках Международной ярмарки «Продэкспо-99»						III Всероссийский смотр-конкурс волок и ликеро-волоочных изделий				Смотр-конкурс при VI Международной специализированной выставке «Петербургская ярмарка вин и водок»		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	золотая	серебряная	бронзовая	
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11				
Корпорация «Алтайспиртпром», г. Барнаул	«Алтай» «Моя дорогая» «Для души» «Демидовская» «Зимняя элегия» «Горный ключ» «Барнаулская особая» «Соколовская» «Колывань анисовая» «Барнаул» «Белуха» «Каменный берег» «Винокуровская» «Сюрприз Алтая» «Соловецкая» «Астраханская» «С легким паром» «В камышах» «Астраханская юбилейная» «Белёк»	+		+	+	+	+	+	+					
ОАО «АЛВИС» ОАО «Астраханский ЛВЗ»		+			+	+	+						+	Не участвовал

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Медали			
											золотая	серебряная	бронзовая	
ОАО «Брянск-спиртпром», г. Брянск	«Снежить» «Шарица» «Радикс» «С праздником» «Славянская звезда» «Брянский заповедник» «Охотничьи просторы» «Бирская» «Баширия» «Графская слобода» «Бутурлиновская» «Граф Бутурлин» «Флотская» «Петр I» «Воронеж» «Каскад» «Терновоя» «Династия Царя Екатерина» «Царь Иван» «Старая слобода» «Степанч» «Александровская» «Владимир Мономах» «Слава» «Байкальская» «Русский бриллиант» «Русская — Кристалл» «Калужская»		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ГУП «Бирский ЛВЗ», г. Бирск (Башкортостан)		+				+	+							Не участвовал
ОАО «ЛВЗ Бутурлиновский», Воронежская обл.			Не участвовал		+		+	+	+				+	+
АООТ «ЛВЗ Воронежский», г. Воронеж				+	+	+	+						+	Не участвовал
ОАО «ЛВЗ Александровский», Владимирская обл.			+		+	+	+							Не участвовал
ОАО «Кедр», г. Иркутск			+		+	+	+							То же
ОАО «Кристалл», г. Калуга			Не участвовал		+	+	+						+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЗАО «ЛВЗ Курский»	«Коренская — Люкс»		Не участвовал		+	+	+			
	«Золото России»								+	
	«Имперская»								+	
ГИ «Арама-ский», Нижегородская обл.	«За милых дам»								+	
	«Династия. Царь Николай»			+					+	
	«Серебряный источник»								+	
ОАО «Алкон», г. Великий Новгород	«Царский штандарт»								+	
	«Арзамасская»		+						+	
	«Министерская»				+				+	
ГП Киришский биохимзавод, Ленинградская обл.	«Новгородская столетняя»					+				
	«Новгородская»		+							
	«Великий Новгород»		+							
ОАО «Московский завод «Кристалл»	«Новгородская особая»								+	
	«Садко»								+	
	«Седой Волхов»								+	
ОАО «Московский завод «Кристалл»	«Губернаторская»									
	«Ленинградская»									
	«Свадебный марш»									
ОАО «Московский завод «Кристалл»	«Старая Русь»									
	«Северная Венеция»									
	«Юрий Долгорукий»		+							
ОАО «Московский завод «Кристалл»	«Кристалл»									
	«Гжелка»		+							
	«Старая Москва»									
ОАО «Московский завод «Кристалл»	«Посольская»									
	«Заздравная»									
	«Посольская»									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОАО «Минал», г. Минусинск	«Данилов»		+							
	«Саянские зори»									
	«Серебряный колос»									
ОАО «Алкона», г. Екатеринбург	«Серебро Сибири»			+						
	«Алкона»									
	«Старый Екатеринбург»									
ОАО «Ликсар», г. Саратов	«Уральский хрусталь»									
	«Уктусская»									
	«Ликсар. Люкс»		+							
ОАО «Мордов-спирт»	«Ликсар. Лимонная»									
	«Князь Вяземский»									
	«Губернатор Поволжья»									
ОАО «Шуйская водка»	«Борисовская»									
	«Царица»		+							
	«Мордовия»									
ОАО «Шуйская водка»	«Национальная»									
	«Мордовская особая»									
	«Адмирал Ушаков»									
ОАО «Бийский спиртзавод», г. Бийск (Алтайский край)	«Золотой плес»									
	«Шуйская классическая»									
	«Боцман полярный»									
ОАО «Бийский спиртзавод», г. Бийск (Алтайский край)	«Князь Шуйский»									
	«Шуйская»		+							
	«Боцман»									
ОАО «Бийский спиртзавод», г. Бийск (Алтайский край)	«Катунские пороги»									
	«Виктория»		+							
	«Бийчанка»									
ОАО «Бийский спиртзавод», г. Бийск (Алтайский край)	«Золотой Алтай»									
	«Александр Македонский»									
	«Золотой Алтай»									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООО «ОСТ-АЛ-КО», пос. Черноголовка (Московская обл.)	«ОСТ-АЛКО» «Смирнов, Столовое вино 21» «Смирнов, Столовое вино 31» «Стольная» «ОСТ-АЛКО, Богородская» «Дымка» «Вятская» «Слободская» «Васнецовское кольцо» «Брависсимо» «Лужковская»	+	+		+	+	++		+	
ОАО «Слободский спиртовой дочный завод», Кировская обл.	«Хрустальный родник» «Обручальное кольцо» «Ливенская белая» «Всеволод» «Триумфальная» «Родник» «Дипломатическая» «Слутник» «Тажная» «Радиола розовая» «Губернаторская» «Смоленский бриллиант» «Смоленская крепость» «Бахус»	+	++	+	+	++	++	++		
ОАО «Туласпирт. Лужковский спиртзавод» г. Ливны (Орловская обл.)	«Ливенская белая» «Всеволод» «Триумфальная» «Родник» «Дипломатическая» «Слутник» «Тажная» «Радиола розовая» «Губернаторская» «Смоленский бриллиант» «Смоленская крепость» «Бахус» «Ямская» «Голубой топаз» «Гербовая» «Сопрешин»	+	++	+	+	++	++	++		
ОАО «Родник», г. Самара	«Ливенская белая» «Всеволод» «Триумфальная» «Родник» «Дипломатическая» «Слутник» «Тажная» «Радиола розовая» «Губернаторская» «Смоленский бриллиант» «Смоленская крепость» «Бахус» «Ямская» «Голубой топаз» «Гербовая» «Сопрешин»	+	++	+	+	++	++	++		
СООО «Бахус», г. Смоленск	«Ливенская белая» «Всеволод» «Триумфальная» «Родник» «Дипломатическая» «Слутник» «Тажная» «Радиола розовая» «Губернаторская» «Смоленский бриллиант» «Смоленская крепость» «Бахус» «Ямская» «Голубой топаз» «Гербовая» «Сопрешин»	+	++	+	+	++	++	++		
ЗАО «Топаз», г. Пушкино (Московская обл.)	«Ливенская белая» «Всеволод» «Триумфальная» «Родник» «Дипломатическая» «Слутник» «Тажная» «Радиола розовая» «Губернаторская» «Смоленский бриллиант» «Смоленская крепость» «Бахус» «Ямская» «Голубой топаз» «Гербовая» «Сопрешин»	++	+	+	+	++	++	++		

Не участвовал

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОАО «Мариинский ЛВЗ», г. Мариинск (Кемеровская обл.)	«Золотое кольцо» «Веселуха» «Медвежий угол» «Северный Кузбасс» «Мариинская анисовая» «Мариинская» «Жемчужина Кузбасса» «Кузнецкая крепость» «Кузнецкая юбилейная» «Емец» «Губернатор Приморья» «Арму ледяная» «Уссурийский родник» «Симбирская особая» «Симбирская чайка» «Ульяновская» «Винокур» «Никас Сафронов» «Гуляй, душа» «Волшебная» «Виват, Россия» «Акатуй» «Сул Курки» «Атал» «Чебоксарская» «Шукашар» «Старая Казань» «Казанская. Люкс» «Шурале» «Арака» «Казанская престижная»					++		+		
ОАО «Новокузнецкий ЛВЗ», г. Новокузнецк (Кемеровская обл.)	«Золотое кольцо» «Веселуха» «Медвежий угол» «Северный Кузбасс» «Мариинская анисовая» «Мариинская» «Жемчужина Кузбасса» «Кузнецкая крепость» «Кузнецкая юбилейная» «Емец» «Губернатор Приморья» «Арму ледяная» «Уссурийский родник» «Симбирская особая» «Симбирская чайка» «Ульяновская» «Винокур» «Никас Сафронов» «Гуляй, душа» «Волшебная» «Виват, Россия» «Акатуй» «Сул Курки» «Атал» «Чебоксарская» «Шукашар» «Старая Казань» «Казанская. Люкс» «Шурале» «Арака» «Казанская престижная»	+	+		++		++			
ОАО «Уссурийский бальзам», Приморский край	«Золотое кольцо» «Веселуха» «Медвежий угол» «Северный Кузбасс» «Мариинская анисовая» «Мариинская» «Жемчужина Кузбасса» «Кузнецкая крепость» «Кузнецкая юбилейная» «Емец» «Губернатор Приморья» «Арму ледяная» «Уссурийский родник» «Симбирская особая» «Симбирская чайка» «Ульяновская» «Винокур» «Никас Сафронов» «Гуляй, душа» «Волшебная» «Виват, Россия» «Акатуй» «Сул Курки» «Атал» «Чебоксарская» «Шукашар» «Старая Казань» «Казанская. Люкс» «Шурале» «Арака» «Казанская престижная»				++	+			+	
АООТ «Симбирскспирт», г. Ульяновск	«Золотое кольцо» «Веселуха» «Медвежий угол» «Северный Кузбасс» «Мариинская анисовая» «Мариинская» «Жемчужина Кузбасса» «Кузнецкая крепость» «Кузнецкая юбилейная» «Емец» «Губернатор Приморья» «Арму ледяная» «Уссурийский родник» «Симбирская особая» «Симбирская чайка» «Ульяновская» «Винокур» «Никас Сафронов» «Гуляй, душа» «Волшебная» «Виват, Россия» «Акатуй» «Сул Курки» «Атал» «Чебоксарская» «Шукашар» «Старая Казань» «Казанская. Люкс» «Шурале» «Арака» «Казанская престижная»				+	++		++		
ФГУП «ЛВЗ Чебоксарский»	«Золотое кольцо» «Веселуха» «Медвежий угол» «Северный Кузбасс» «Мариинская анисовая» «Мариинская» «Жемчужина Кузбасса» «Кузнецкая крепость» «Кузнецкая юбилейная» «Емец» «Губернатор Приморья» «Арму ледяная» «Уссурийский родник» «Симбирская особая» «Симбирская чайка» «Ульяновская» «Винокур» «Никас Сафронов» «Гуляй, душа» «Волшебная» «Виват, Россия» «Акатуй» «Сул Курки» «Атал» «Чебоксарская» «Шукашар» «Старая Казань» «Казанская. Люкс» «Шурале» «Арака» «Казанская престижная»	+	+		++	+	++			
ГУП «Казанский ЛВЗ»	«Золотое кольцо» «Веселуха» «Медвежий угол» «Северный Кузбасс» «Мариинская анисовая» «Мариинская» «Жемчужина Кузбасса» «Кузнецкая крепость» «Кузнецкая юбилейная» «Емец» «Губернатор Приморья» «Арму ледяная» «Уссурийский родник» «Симбирская особая» «Симбирская чайка» «Ульяновская» «Винокур» «Никас Сафронов» «Гуляй, душа» «Волшебная» «Виват, Россия» «Акатуй» «Сул Курки» «Атал» «Чебоксарская» «Шукашар» «Старая Казань» «Казанская. Люкс» «Шурале» «Арака» «Казанская престижная»	+		+			+			

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Современная классификация и характеристика ликеро-водочной продукции	4
Современная классификация и характеристика водок	9
Экспертиза ликеро-водочной продукции	11
Органолептические свойства напитков	13
Методы органолептического анализа	17
Условия и техника проведения дегустации	19
Требования, предъявляемые к помещению и освещению для проведения органолептического анализа	20
Порядок подачи образцов и правила органолептической оценки	20
Основные виды дегустаций	23
Отбор дегустаторов и формирование дегустационной комиссии	24
Происхождение ошибок в органолептических оценках	26
Значение и основные функции Центральной дегустационной комиссии	27
Порядок представления образцов на ЦДК и оформление результатов дегустации	28
Факторы формирования качества водок	30
Характеристика полуфабрикатов ликеро-водочного производства	32
Пищевая ценность ликеро-водочной продукции	35
Термины и определения, употребляемые в санитарных правилах и нормах	36
Сертификация алкогольных напитков	38
Дегустационная оценка водок на конкурсах	41
Приложение	42

Производственно-практическое издание

Польгалина Галина Викторовна
Бурачевский Иосиф Иванович

ОСНОВЫ ДЕГУСТАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ ВОДОК И ЛИКЕРО-ВОДОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Художественный редактор *В. А. Чуракова*
Технический редактор *Т. Я. Белобородова*
Корректор *Л. Г. Новожилова*

Лицензия № 010159 от 06.03.97 г.

Сдано в набор 23.06.99. Подписано в печать 08.09.99.
Формат 60 × 88 1/16. Бумага офсетная № 1. Гарнитура Ньютон.
Печать офсетная. Усл. печ. 2,94 л. Усл. кр.-отг. 3,06.
Уч.-изд. 3,43 л. Изд. № 018. Тираж 1000 экз.
Заказ 712 «С» № 055.

Государственное предприятие ордена Трудового Красного
Знамени издательство «Колос», 107807, ГСП-6, Москва, Б-78,
ул. Садовая-Спаская, 18

Типография ОАО «Внешторгиздат», 127576, Москва, Илим-
ская, 7

Качественную алкогольную продукцию можно получить при высокой культуре ее производства, подразумевающей не только соблюдение обязательных технологических норм производства, но и органолептическую оценку качества готовых изделий. В книге показано, как правильно провести дегустацию и сертификацию водок и ликеро-водочных изделий.

**Г.В.ПОЛЫГАЛИНА
И.И.БУРАЧЕВСКИЙ**

**ОСНОВЫ
ДЕГУСТАЦИИ
И СЕРТИФИКАЦИИ
ВОДОК
И ЛИКЕРО-
ВОДОЧНЫХ
ИЗДЕЛИЙ**

