**КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ**

**по дисциплине «Дегустационный анализ и оценка качества вин»**

для обучающихся по основной профессиональной образовательной программе

«Технологические процессы и оборудование бродильных производств и виноделия»

Направление подготовки высшего образования - бакалавриат

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

**Информационные источники:**

Базарнова Ю.Г. Теоретические основы методов исследования пищевых продуктов: Учеб. пособие. – СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2014. – 136 с.

Вылуйко Г.Г., Шольц-Куликов Е.П. Теория и практика дегустации вин.- Симферополь: «Таврида», 2-е изд., 2005.- 232 с.

Вытовтов А.А. теоретические и практические основы органолептического анализа продуктов питания: учеб пособие / А.А. Вытовтов. СПб.: ГИОРД, 2010. – 232 с.

Дуборасова Т.Ю. Сенсорный анализ пищевых продуктов. Дегустация вин: Учебное пособие. -2-е изд., перераб. И до. – М.: ИТК «Дашков и К», 2007.- 184 с.

Межгосударственный стандарт ГОСТ 32051-2013 "Продукция винодельческая. Методы органолептического анализа" (введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 июня 2013 г. N 254-ст)

ГОСТ 30060-2022 Пивоваренная продукция. Методы определения органолептических показателей и объема продукции

ГОСТ 12789-2022 Пивоваренная продукция. Методы определения цвета

ГОСТ 31494-2012 Квасы. Общие технические условия

**Дегустационный анализ (органолептическая оценка)**

Ввиду того что в различных отраслях промышленности процедуру оценки продуктов с помощью органов чувств человека называют по-разному, прежде всего следует остановиться на употребляемой в этом случае терминологии.

В англоязычной литературе употребляется понятие *«сенсорный анализ»,* от латинского слова *sensus* — чувство, ощущение. В русском языке эквивалентным является словосочетание *«органолептический анализ».*

Понятие «*органолептика*» происходит от древнегреческих слов *organon* — орган, инструмент и *eambano* — чувствовать.

Таким образом, *«оценить органолептически»* — значит провести идентификацию и качественное исследование продукта при помощи органов чувств человека.

Понятие *«дегустация»* происходит от латинских слов: *gustus* — вкус и *degustatio*» — опробование.

В отечественной практике в эти понятия вкладывается один и тот же смысл и они имеют равнозначное применение. Однако некоторые исследователи за рубежом иногда проводят четкое разграничение между «основанными на ощущении», «органолептическими» испытаниями и проводимым по-научному, точно сенсорным анализом. Традиционная органолептика не может считаться удовлетворительной, считают они, поскольку в ней полная объективность и воспроизводимость достигаются только в редких случаях. Каждый верит, что обладает способностями к правильной оценке, если только получит определенный профессиональный опыт. Органолептические испытания, по их мнению, не могут считаться удовлетворительными. Выражения типа: «Я *очень хорошо оценил это вино, так как считаю, что оно хорошо подходит к такому-то блюду»* или *«Своим специфическим запахом мне противен этот тип (сорт) вина»* следует при оценке отклонять.

Иначе дело обстоит с методикой точных сенсорных испытаний, дающей возможность с помощью различных тестов, оценивать даже мельчайшие различия.

Сенсорные испытания — четкая методика строго научного содержания с применением таких же критериев.

Дегустатор (испытатель, эксперт) — специалист, определяющий качество пищевых продуктов, руководствуясь исключительно своими органами чувств (вкус, обоняние, зрение, осязание и слух).

Под дегустацией понимается способ оценки качества вина, осуществляемый исключительно с использованием органов чувств.

Вкус, обоняние, зрение, осязание и слух — функции органов чувств, данных здоровому человеку природой. Посредством чувственного восприятия он различает громкий звук от тихого, светлое от темного, грубое от утонченного, приятный запах от неприятного, сладкое от кислого и т.д. со многими промежуточными оттенками.

Для дегустаторов вина является обязательным обладание органами чувств, усовершенствованными благодаря опыту и упражнениям. Путем упражнений можно значительно повысить чувствительность и верность оценки, хотя и в различных пределах, обусловленных разными способностями.

Органолептический анализ (оценка) включает измерение, количественное определение и интерпретацию чувственного впечатления. По отношению к вину под этим понимается определение их химических, физико-химических свойств. Вино, само по себе, не обладает какими-либо поддающимися измерению органолептическими свойствами, вызывающими сенсорное раздражение органов чувств человека. Человек, следовательно, является одновременно рецептором и инструментом измерения значения чувственного ощущения. В этой двойной функции заключена, конечно, проблематика, поскольку у дегустатора с получением чувственного ощущения возникают связанные с ним личные ассоциации, и это ограничивает его возможности.

Тем не менее, несмотря на отдельные субъективные стороны органолептической оценки, ее следует считать основной, а химический, физико-химический и микробиологический методы анализа — вспомогательными.еклама

Дегустация дает представление о гармонии вина. Она незаменима для оценки результатов различных воздействий и факторов на качество вина, подбора виноматериалов при составлении пробных купажей и оценке их качества, обнаружения и диагностики пороков, болезней или недостатков вина, решения спорных вопросов и вопросов о присуждении различных наград на конкурсах, выставках и т.д. Наконец, она нужна для потребителей — знатоков и любителей вина, чтобы они, приобретя знания и опыт, более осознанно относились к своим чувственным ощущениям и впечатлениям во встречах с вином. Известный французский винодел Э. Пейно высказал очень интересную мысль:

«Искусство дегустатора является основой для искусства потребления вин. Дегустация учит нас, как овладеть и правильно использовать наши органы чувств».

В дегустации отправными точками для суждения о вине служат установившиеся типы вин, созданные суммой местных условий: климата, почв, сорта, технологии возделывания винограда и изготовления вина. Но дегустатор помимо них должен иметь в дегустационной памяти то, что на винодельческом языке называется идеалом вина. Н. М. Просто- сердов говорил: «Вино как предмет винодельческой науки более сложное понятие. Признаки, заключающиеся в этом понятии, многочисленнее, чем у местного практика-винодела, требования к нему строже. Вина всех местностей и всех типов прибавили к нему каждое свою черту, и как результат суммировались и вылились в точное понятие, прежде всего о вине вообще, потом о типе вин и, как венец, об идеале вина той или иной категории. Под этим углом зрения и оцениваются все местные особенности вин».

**Физиология чувственного ощущения**

Понюхаешь вино — почуешь, как влюбленный И амбру с розами, и мускус благовонный, Его отведав, трус в себе найдет отвагу, И в щедрого оно преображает скрягу!

*Абулхасан Рудаки*

При дегустации компоненты вина выступают в виде физиологических возбудителей органов чувств — *обонятельных* и *вкусовых ощущений.* Развитие дегустации как науки наряду с развитием экспериментальной и практической части было направлено на изучение этих ощущений. В связи с рассматриваемым вопросом — несколько терминов и определений.

Возбудитель — компонент вина, вызывающий возбуждение, реакцию специфических сенсорных рецепторов.

Ощущение — субъективное явление, рефлекс, являющийся результатом возбуждения органолептического аппарата.

Восприятие — чувственное осознание, истолкование ощущения, приобретенное дегустатором опытным путем, позволяющее ему интерпретировать ощущения.

**Процесс чувственного восприятия.**

Механизм процесса чувственного восприятия (в общем смысле, это обоняние и вкус) можно представить следующим образом.

Ароматическое или вкусовое вещество попадает на рецептор и вызывает раздражение. Это раздражение в форме нервного импульса передается в мозг. Здесь происходит его превращение в ощущение, которое выражается как физиологический или психический сигнал. Он воспринимается как реакция, оценивается по своему типу и интенсивности и выражается в численном значении.

До некоторой степени определяемой величиной для описания ароматических и вкусовых веществ является пороговое значение. Под этим понимается концентрация вещества, которая при точно установленных условиях воспринимается по меньшей мере 50% участников испытательной группы.

При определенной интенсивности чувственное раздражение может восприниматься, хотя его еще нельзя определить как таковое. Такую интенсивность ощущения обозначают как порог восприятия, отличая его от порога узнавания, когда вещество или чувственное раздражение узнается и может быть отчетливо определено.

Начиная с определенной концентрации, превышающей порог узнавания, дальнейшее повышение чувственного ощущения невозможно: достигается порог насыщения.

Одновременное наличие нескольких чувственных ощущений ведет к изменению чувственного восприятия. Так, возбуждения одного и того же органа чувств различной интенсивности могут налагаться друг на друга, и ощущения, узнаваемые по отдельности, подавляются.

Различают:

• *подавление* или *перекрытие раздражения.* При одновременном наличии двух факторов раздражения интенсивности, более слабый из них подавляется или перекрывается более сильным;

• *компенсацию раздражения.* Из двух одновременно имеющихся раздражений возникает третье, нового типа;

• *адаптацию к раздражению.* При длительном раздражении какого- либо органа чувств определенным веществом происходит прекращение восприятия именно этого вещества, тогда как способность к восприятию раздражения от других веществ сохраняется;

• *усталость восприятия.* При продолжительном воздействии одного или нескольких веществ на орган чувств раздражение более не воспринимается. Этим объясняется тот факт, что при слишком частых пробах не удается получить воспроизводимых оценок. Таким образом, часто первое впечатление бывает и наиболее точным.

**Функция органов обоняния и вкуса.**

Восприятие чувственного раздражения включает несколько составляющих элементов. При отсутствии достаточного опыта такая дифференциация не всегда осознается, поскольку ощущения органов обоняния и вкуса часто смешиваются. Иногда говорят о вкусе вина, а под этим понятием имеют в виду совокупность всех чувственных впечатлений от дегустации. В научной сенсорике понимают под этим все чувственные раздражения, исходящие от органов вкуса в полости рта и гортани, от органов обоняния в носу, и впечатление от ощущения температуры, касания или боли.

Таким образом, под вкусом в сенсорном смысле, в отличие от обычного употребления этого понятия, понимаются только чувственные восприятия, которые можно отнести на счет ощущения органов чувств на языке и в гортани; это же относится и к ощущению запаха, которое относится только к восприятию носом.

Благодаря разнообразию чувственных раздражений существует возможность различия. С одной стороны, мы различаем вкусовое впечатление, которое можно характеризовать такими основными типами вкусовых ощущений, как *сладость, кислота, горечь* и *соленость, с* другой — нам известно большое количество ароматических веществ, а в-третьих — мы воспринимаем температуру слизистой оболочки полости рта, свойства поверхности или консистенцию вещества.

Обоняние человека, по сравнению с его восприятием вкуса, обладает примерно в 10 000 раз большей чувствительностью. Если порог чувствительности измеряется в граммах, то для обнаружения некоторых запахов достаточно нескольких сотен молекул на единицу объема воздуха. Кроме более высокой чувствительности, обоняние характеризуется также исключительным разнообразием воспринимаемых ощущений, что позволяет различать до нескольких тысяч вариантов запаха.

В истории известно достаточно моделей, с помощью которых делались попытки классифицировать запахи.

Для использования при характеристике вин нам представляется заслуживающей интерес классификация, распределившая ароматы вин на девять категорий:

цветочные ароматы;

• ароматы свежих плодов;

• ароматы сушеных плодов;

• запах трав и листвы;

• запах жареного продукта;

• запахи пряностей и ароматизаторов;

• запахи «животного происхождения»;

• запахи, встречающиеся в других пищевых продуктах;

• винные запахи.

Физиология обоняния выражается в том, что вместе с вдыхаемым воздухом растворимые в вине молекулы ароматических веществ через ноздри попадают в носовую полость.

В верхнем слое клеток внутренней полости носа, обонятельном эпителии, расположено примерно 10—200 млн обонятельных клеток, преобразующих обонятельное раздражение в электрические импульсы и направляющих их в обонятельный отдел мозга. Эти клетки обновляются через 2—3 суток.

Обонятельная слизистая оболочка занимает поверхность верхней носовой раковины площадью около 5 см2.

Исходя их анатомии носа существует два пути к центру обоняния. По *одному* из них ароматические ощущения могут возникать при попадании ароматических веществ к обонятельному центру верхней носовой полости через ноздри, а по *второму* — через полость рта и гортани.

Следующий перечень веществ и их запахов дает некоторое понятие о разнообразии встречающихся в винах ароматов (табл. 1.2).

ТаблицаПеречень веществ и их запахи

|  |  |
| --- | --- |
| Летучие вещества | Свойственный аромат |
| Этиловый ацетат | Эфир |
| Изоамилацетат | Банан, кислое монпансье |
| Фенилэтилацетат | Чайная роза |
| Фенилэтиловая кислота | Мед |
| Ацетин | Миндаль |
| Фенилэтиловый спирт | Роза |
| Анисовый альдегид | Боярышник |
| Бензальдегид | Горький миндаль, косточка |
| Коричный альдегид | Корица |
| Фенилэтиловый альдегид | Гиацинт |
| Фенилпропионовый альдегид | Лилия |
| Бензальдегид-циангидрид | Вишня |
| Этиловый капронат, каприлат | Жирной кислоты, мыло, стеарин |
| Диацетил | Лещинный орех, сливочное масло |
| Гераниол | Роза |
| Глицеризин | Лакрица |
| Гексадиен | Герань |
| Гексен, гексанол | Травы |
| Ирон | Ирис |
| Линалоол | Древесина розового дерева |
| Окись линалоола | Камфора |
| Пара-толил-метил-кетон | Сено |
| Пиперонал | Акация |
| Ундекалактон | Персик |
| Ванилин | Ваниль |

РекламаСледует отметить, что обоняние имеется у всех людей, оно совершенствуется с опытом и упражнениями, а в пожилом возрасте снова снижается, причем заметно. С возрастом обонятельные клетки деградируют, что, впрочем, соответствует деградации всей нервной системы, вследствие чего вещество идентифицируется только в очень высокой концентрации. Однако, как и для всех органов чувств, можно с помощью постоянных упражнений поддерживать нормальную функцию органа обоняния до глубокой старости.

В отношении обонятельных способностей у лиц мужского и женского пола не существует с уверенностью доказанных различий. Если на дегустациях создается впечатление, что женщины более тонко реагируют на запахи, то это основано на большей, по сравнению с мужчинами, общей чувствительностью, благодаря чему они лучше справляются с такими задачами.

Является спорным предположение, что чувствительность обоняния снижается после насыщения пищей. Исходя из опыта дегустаторов, чувствительность обоняния, по мнению одних специалистов, максимальна перед приемом пищи (проба 11 ч) и минимальна — 60—90 мин спустя после приема пищи. По информации других специалистов, наоборот, чувствительность перед едой минимальна, а через час после еды — самая высокая.

Представляет интерес утверждение, что люди упитанные обладают более низким порогом чувствительности к запахам по сравнению с худощавыми.

С изменением климатических условий изменяется также и чувствительность обоняния человека. С повышением влажности воздуха чувствительность растет, однако понижается при тумане. Таким же образом на чувствительность обоняния влияют колебания атмосферного давления и т.п.

Кроме органически обусловленных нарушений, воздействия ароматических или раздражающих веществ также могут привести к временной или длительной потере обонятельной чувствительности.

Реакции сверхчувствительности наблюдаются после длительного воздействия, например, следующих веществ: краски, чистящие средства, древесина, S02, косметика.

Четко установлено, что не только курение, но и, к примеру, запах, исходящий от одежды курящих лиц, влияет на обонятельные способности некурящих.

**Физиология восприятия вкуса.**

Органы, ответственные за восприятие вкуса, расположены в полости рта и гортани. В частности, верхняя поверхность языка богата бугорками, вкусовыми сосочками, в которых расположены в большом количестве так называемые вкусовые почки.

У взрослого человека насчитывается около 2000 вкусовых почек; их количество сокращается с возрастом, так что к старости их остается только 600—700.

У взрослого человека вкус ощущают следующие участки полости рта:

• передняя часть поверхности языка;

• кромки языка;

• основание языка;

• мягкое нёбо;

• стенка гортани;

• часть зева.

Кончиком языка ощущают, прежде всего, *«сладость»,* тогда как средняя часть кромки языка воспринимает *«кислое»;* основание языка ощущает *«горечь»,* а *«соленость»* воспринимается всей кромкой языка. Таким образом, вкусовые ощущения воспринимаются рецепторами, расположенными кольцеобразно по кромке языка, тогда как верхняя и нижняя стороны языка не передают никаких вкусовых ощущений.

Исходя из опыта сладкое и соленое наиболее отчетливо воспринимается языком, кислое и горькое — твердым нёбом.

В гортани чувствительность имеет одинаковую степень.

Интенсивность вкусового ощущения, вызываемого одним и тем же веществом, зависит:

• от его концентрации и температуры;

• размера раздражаемой поверхности;

• продолжительности воздействия раздражения;

• значения pH слюны: чем она нейтральнее, тем чувствительнее реагирует человек.

Вкусовые ощущения усиливаются, если шевелить языком в полости рта. При этом пробуемое вино распределяется по всей поверхности языка, и вкусовое вещество попадает непосредственно на вкусовые точки. Это происходит, например, когда вино «*пережевывают*», чем возбуждается выделение слюны, что в значительной мере обусловлено рефлексом вкусовых рецепторов.

Химические и физические свойства слюны, в частности значение pH, ее температура и вязкость, влияют на интенсивность вкусовых ощущений.

Интенсивность вкусовых ощущений для разных людей различна. Кроме прочего, на нее влияют возраст, время суток, температурные и погодные факторы. Правда, решающим является концентрация, в которой поступает вкусовое вещество.

Типы вкусовых ощущений следующие.

Сладкий вкус свойственен многочисленным органическим соединениям, из которых наиболее известными являются сахара. К ним, однако, также относятся: спирт, глицерин, а также некоторые синтетические подслащивающие вещества, такие как, например, аспартам, сахарин и др.

Интенсивность сладкого вкуса зависит, с одной стороны, от концентрации вещества, а с другой — является специфической для определенных типов веществ. Так, относительная сладость, по сравнению с сахарозой (сладость сахарозы = 1), составляет:

• для лактозы — 0,27;

• глюкозы — 0,5—0,7;

• глицерина — 0,8;

• сахарозы — 1,0;

• фруктозы — 1,1—1,5.

Для получения одинакового ощущения сладости, как от сахарозы, требуется трехкратная концентрация лактозы или двукратная глюкозы.

Кислый вкус связан с присутствием ионов водорода и усиливается с увеличением их концентрации. Для сильных неорганических кислот раздражение пропорционально значению pH кислоты, тогда как для органических, мягких кислот кислый вкус обусловливается различными факторами, например длиной их углеродных цепей. Однако ряд опытов показал, что в образовании кислого вкуса участвуют, кроме ионов Н+, также анионы и недиссоциированные молекулы некоторых органических кислот. Более того, установлено, что в характеристике кислотности большая роль принадлежит общей кислотности, а не pH.

Соленый вкус вызывается кристаллическими, растворимыми в воде солями, диссоциирующими в водном растворе на положительные и отрицательные ионы. Соленость различных веществ зависит от их партнеров по связи. Так, соленость хлоридов возрастает по направлению от NH4C1 и КС1 и далее СаС12 и MgCl2, а натриевых солей — от Na2S04к NaCl. Однако чисто соленый вкус ощущаем мы только у поваренной соли (NaCl).

Горький вкус создается родом совершенно разных соединений, связь между которыми на настоящее время пока недостаточно выяснена. Примечательно то, что ощущения сладкого и горького часто перекрывают друг друга и могут смешиваться. Так, некоторые сладкие на вкус вещества, как, например, сахарин, обладают горьким послевкусием, который особенно отчетливо ощущается, когда вещество вступает в контакт с поверхностью основания языка, где расположены рецепторы горького вкуса.

То, что вкусовые раздражения взаимно влияют друг на друга, подтверждается ежедневной практикой тех, кто критически наблюдает за своими вкусовыми ощущениями и старается их идентифицировать:

• теплые растворы ощущаются более сладкими на вкус, чем холодные;

• сладкие и кислые ощущения взаимно нейтрализуются;

• горький вкус непосредственно при пережевывании почти не воспринимается, а ощущается только как послевкусие;

• горький вкус ощущается дольше, чем сладкий, соленый или кислый;

• ощущение вещества, стимулирующее вкусовые ощущения, мешающие идентифицированию определенных вкусовых ощущений или, как, например, пряности, вызывающие сверхреакцию органов чувств.

# Показатели, оцениваемые при дегустации

Стоит царства китайского чарка вина. Стоит берега райского чарка вина. Горек вкус у налитого в чарку рубина — Эта горечь всей сладости мира равна.

*Омар Хайям*

В ходе дегустации оценке подлежат следующие показатели: прозрачность, цвет (окраска), аромат (букет), вкус и тип вина. В отечественной практике принята 10-балльная система дегустационных оценок.

Прозрачность оценивают визуально в отраженном и проходящем свете электрической лампы малой мощности или свечи. Готовое вино должно быть кристально прозрачным. Даже легкая опалесценция недопустима. Опытный дегустатор по характеру мути и осадка может определить причину помутнения и установить, является ли вино здоровым. Вино по прозрачности оценивается следующим количеством баллов:

чистое с кристальным блеском\_0,5

чистое без блеска\_0,3

опалесцирующее\_0,2

мутное\_0,1

Цвет (окраска) оценивают с учетом качества, возраста и особенностей данного вина. При оценке цвета принимают во внимание характер окраски — цветовой тон, интенсивность цвета и дополнительные оттенки. Необходимо учитывать, что белые вина в молодом возрасте могут иметь соломенный цвет с зеленоватыми оттенками. С возрастом, особенно вина, выдержанные в бочке, приобретают золотистоянтарные тона. Красные вина в молодом возрасте могут иметь малиновую окраску с синевато-фиолетовыми оттенками. С возрастом они постепенно бледнеют и нередко приобретают желтовато-коричневый оттенок (луковичные тона). Цвет оценивают следующим количеством

баллов:

полное соответствие типу, сорту, возрасту вина\_0,5

небольшое отклонение окраски, свойственной вину данного типа

и возраста\_0,4

значительное отклонение от нормальной окраски\_0,3

несоответствие окраски типу и возрасту вина\_0,2

посторонние тона (результат недостатков,

пороков или болезней)\_0,1

Аромат и букет оцениваются обонянием. Под ароматом понимают восприятие пахучих веществ, содержащихся в виноградной ягоде и свойственных данному сорту (первичный аромат), а также образующихся во время брожения под воздействием дрожжей (вторичный аромат). Букет — смесь сложных тонких запахов, характерных для выдержанных вин и образующихся за счет первичных и вторичных ароматов.

Продолжительность восприятия запахов колеблется от 1,7 до 7 мин (в среднем 3 мин). Они оцениваются следующим количеством баллов: очень тонкий, хорошо развитый соответствующий типу

и возрасту вина\_3,0

хорошо развитый, соответствующий типу вина,

но грубоватый\_2,5

слаборазвитый\_2,0

не совсем чистый (имеются тона, несвойственные вину

данного типа)\_2,0

несоответствующий типу вина\_1,5

имеющий посторонние запахи\_0,6

Вкус является главным показателем при дегустационной оценке качества вина. Органами вкуса оцениваются разнообразные вкусовые вещества, входящие в состав вина.

Вкусовое восприятие требует от 2 до 20 с (в среднем 7—8 с). Вкус оценивается следующим количеством баллов:

гармоничный, тонкий, соответствующий типу и возрасту

вина\_5,0

гармоничный\_4,0

гармоничный, но мало соответствующий типу вина\_3,0

негармоничный, но без посторонних привкусов\_2,5

простой, с легким посторонним привкусом\_2,0

с посторонним привкусом\_1,0

Тип или типичность вина является комплексной итоговой оценкой. Оценивая типичность, дегустатор должен решить вопрос о том, насколько данное вино по характеру аромата (букета), вкусовому сложению и другим характеристикам отвечает требованиям, предъявляемым к винам данного типа. Оценка типичности обычно находится в соответствии с оценкой вкуса, аромата (букета). Типичность оценивается следующим количеством баллов:

полное соответствие типу\_1,00

небольшое отклонение от типа\_0,75

нетипичное вино\_0,50

бесхарактерное\_0,25

Общий дегустационный балл опробуемого вина определяется суммой баллов по показателям. Балл 10,0 могут получать вина, безупречные во всех отношениях, отвечающие идеалу дегустатора в отношении данной категории вина. Вина выдержанные высокого качества получают оценку 9,0 баллов. Вина выдержанные хорошего качества и молодые высокого качества оцениваются в 8,0 баллов. Оценка 7,0 баллов отражает удовлетворительное качество выдержанных вин и хорошее качество молодых вин. Вина молодые удовлетворительного качества оцениваются в 6,0 баллов. Оценка менее в 6,0 баллов указывает на наличие пороков, недостатков и (или) заболевание вина.

аПри дегустации готовых вин без выдержки, выдержанных, марочных и контролируемых вин по происхождению можно придерживаться следующей оценочной шкалы качества (табл. 1.3).

*Таблица 1.3*

Оценочная шкала качества вина и виноматериалов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Шкала качества | | | |
| отлично | хорошо | удовлетворительно | ПЛОХО |
| Вина без выдержки | 8,6—10,0 | 7,80—8,59 | 7,40—7,59 | 7,00—7,39 |
| Вино выдержанное, марочное, контролируемое по происхождению | 9,2—10,0 | 8,90—9,19 | 8,15—8,89 | 8,00—8,49 |
| Виноматериалы молодые | 7,8—8,0 | 7,50—7,59 | 7,30—7,49 | 7,20—7,29 |

**Общие условия дегустации**

Может, истина — ложь, а наука мертва, — Не давай бесполезным сомненьям права.

Выпей чашу, чтоб сердце твое веселилось, Но чтоб трезвой и ясной была голова.

*Омар Хайям*

Соблюдение основных положений дегустации вин является предпосылкой должного проведения процедуры испытаний.

В частности, следует отметить; что для участия в дегустации вин пригодны как курящие, так и некурящие. В обеих группах встречаются чувствительные и менее чувствительные дегустаторы. Правда, перед дегустацией следует отказаться от курения, особенно в помещении для проб — дегустационном зале. Кроме того, следует учитывать, что на некурящих отрицательно влияет запах табачного дыма (например, от одежды курящих).

Больные лица, в частности те, кто часто жалуется на простудные болезни, не должны принимать участие в опробовании. При насморке, хриплости или катаре следует воздержаться от дегустации.

Запах изо рта и зубные протезы, а также определенные медикаменты могут повлиять на восприятие вкуса.

Оптимальная оценка может осуществляться только полностью здоровым человеком.

Перед дегустацией не следует употреблять слишком пряной пищи.

Между едой, питьем, курением и опробованием следует выдержать интервал примерно 30 мин.

Не следует приступать к дегустации с чувством усталости, раздражения и возбуждения, так как они снижают внимательность.

Не следует приступать к опробованию непосредственно после работы со средствами защиты растений или удобрениями. Запах этих средств будет мешать объективной оценке.

Это также относится и к запаху пота или тела, а также косметики (вода для бритья, средства для волос и т.п.).

Необходимо знать и учитывать трудности, которые могут подстерегать дегустаторов. Они могут стать причиной возможных ошибок. Прежде всего, дегустатор должен приложить определенное волевое усилие, направленное на оценку конкретной характеристики вина; сделать описание полученных ощущений во время и после опробования; дать оценку вину с учетом большого числа элементов сравнения, удерживаемых в памяти. Количественно интенсивность запаха и вкуса можно определить, лишь сопоставляя их с одинаковыми или разными чувственными ощущениями, сравнивая их между собой. Можно наверняка утверждать, что данный запах или вкус выражен сильнее или слабее, чем другой, но нельзя сказать, во сколько раз одно ощущение сильнее или слабее другого. Иными словами, не существует строгой зависимости между ощущениями и содержанием компонентов вина, обладающих запахом и вкусом.

При дегустации впечатление может меняться в зависимости от личных особенностей дегустатора, а также от условий и времени дегустации. Объективность оценки определяется компетентностью дегустатора, хорошо знающего свое дело, его опытом, знанием терминологии, умением точно подобрать нужный термин для характеристики достоинств и недостатков опробуемого вина. Кроме этого, в зависимости от времени дня, когда проводится дегустация — до или после принятия пищи, одно и то же вино может получить различные оценки, так как острота восприятия дегустатора меняется в течение дня. Следует также учитывать усталость органов чувств, явление привыкания, которые могут привести к изменению характера ощущений.

Бывает, что некоторые характеристики вина быстро меняются во время дегустации. Это объясняется тем, что в зависимости от состояния дегустатора в данный момент и особенно по мере привыкания чувство обоняния насыщается и становится неспособным к нормальной оценке. Некоторые приятные вкусы кислоты, горечи, терпкости быстро утомляют нёбо. Когда сравнивают между собой вина, богатые танином, впечатление грубости усиливается с каждым образцом и вина кажутся все более грубыми. Эффект усталости возникает также вследствие длительных сеансов дегустации и причиной тому является этиловый спирт. Окончательную оценку могут изменить эффекты контраста, из-за которых, например, белое сладкое вино после сухого вина может показаться еще слаще, или когда красное вино с большим содержанием танина, дегустируемое после мягкого, бархатистого вина, кажется более грубым.

Сила внушения и самовнушения может заставить воспринять несуществующие или усилить некоторые характеристики вина. Дегустатор легко поддается их влиянию и его не трудно ввести в заблуждение. Надо учитывать, что зачастую в связи с этим очень трудно прийти к единой оценке абсолютного признака и утверждения различных дегустаторов, даже очень искусных, или одного и того же дегустатора, но в разное время, бывают иногда различными.

**Терминология дегустации**

Дегустационные характеристики вина связаны с его составом. Вещества вина имеют свои органолептические свойства. Последние могут усиливать друг друга или, наоборот, взаимно нейтрализовываться. Уловить эти постоянно меняющиеся свойства — дело сложное и ответственное. Они требуют от дегустатора не только специальных знаний и умений, но и способности ясно выразить свои чувства и ощущения. Нужно, чтобы применяемые термины означали для всех дегустаторов одни и те же значения, чтобы они понимали друг друга и пользовались одними и теми же терминами для оценки одних и тех же органолептических свойств. Для этого словарный запас терминов у дегустатора должен быть богатым и давать возможность выразиться более полно. Словарь слов и выражений, относящихся к обозначению органолептических характеристик, существует и достаточно обширен. По данным разных авторов, насчитывается от 150 до 900 определений. Мы приводим основные термины, применяемые в отечественной практике.

Термины, применяемые для оценки прозрачности и текучести вина:

• *кристаллически прозрачное* (зеркальное, с блеском, искристое);

• *чистое* (прозрачное);

• *опалесцирующее* (с замутнением, взвешенными частицами, прозрачное лишь настолько, что через него видны только очертания предметов);

• *мутное,* т.е. непрозрачное.

При словесной оценке прозрачности применяют более развернутую шкалу терминов. Вино со взвешенными частицами, но прозрачное, не опалесцирующее называют *пыльным,* с сильной опалесценцией — *тусклым,* вино, через которое очертания предметов едва заметны, — *мутноватым,* а не пропускающее лучей даже яркого света — *очень мутным.*

При оценке внешнего вида вина определяют его текучесть. О ней

можно судить, легко переливая или вращая вино в бокале. Применяют следующие термины для обозначения:

• *подвижная* — когда вино перемещается легко, быстро стекает по стенкам бокала; так ведут себя легкие малоэкстрактивные натуральные вина;

• *густая, маслянистая* — когда вино при вращении бокала перемещается медленно, задерживается на стенках в виде неспешно стекающих колец; это указывает на высокое содержание экстрактивных веществ (глицерина, сахаров и т.д.);

• *тягучая, слизистая* — это признак заболевания вин.

Термины, применяемые для оценки цвета (окраски) белых вин:

• *серебристо-белый, почти бесцветный* (могут иметь вина, приготовленные из сусла-самотека);

• *светло-зеленый* или *зеленоватый* (вина, приготовленные из таких сортов винограда, как «алиготе», «рислинг», «мцване», «сильванер» и др.);

• *цвет слабого настоя трав;*

• *светло-соломенный, желтоватый* (вина из таких сортов винограда, как «семильон», «совиньон белый» и др., а также вина, в ходе приготовления которых был контакт сусла с мезгой);

• *соломенный, соломенно-желтый* (натуральные вина бочковой выдержки независимо от сорта);

• *светло-золотистый, золотистый, золотисто-желтый* (натуральные и специальные десертные вина легкого типа);

• *темно-золотистый, янтарный, темно-янтарный* (специальные южные десертные и крепкие вина, а также те, что готовились с использованием уваренного сусла для подслащивания);

• *темно-коричневый* (цвет возникает при использовании большого количества уваренного сусла, когда готовятся специальные десертные вина типа малаги).

Термины, применяемые для оценки цвета (окраски) красных вин:

• *светло-красный, красный* (вина легкого сложения);

• *рубиновый, рубиново-красный* (красивые тона высококачественных вин);

• *темно-красный, темно-рубиновый, гранатовый* (цвета, типичные для высокоэкстрактивных и южных красных вин);

• *фиолетово-красный, сине-красный* (насыщенные цвета молодых вин из интенсивно окрашенных сортов винограда — «саперави», «бастарда», «аликанте буше», «тентюрье» и др.).

Термины, применяемые для оценки аромата (букета):

• *винный* — простой аромат натуральных вин из нейтральных сортов винограда. Обусловлен главным образом вторичными и побочными продуктами спиртового брожения;

• *аромат виноградной ягоды* — характерен для натуральных вин, приготовленных по технологии малоокисленных вин. Обычно в таких винах хорошо выражены сортовые особенности винограда;

• *цветочный* — тонкий аромат полевых цветов, присущий качественным натуральным винам из сортов «фетяска», «рислинг» и др. У многих десертных вин (мускат белый и розовый, траминер) в букете характерен аромат розы;

• *плодовый аромат* свойствен некоторым натуральным специальным винам. Аромат вишни, чернослива или черной смородины характерен для красных десертных вин из сортов «каберне», «бастарда», «рубиновый магарача». Некоторые южные десертные вина обладают айвовым и дынным ароматом. Цитронный аромат выделяется в букете мускатных вин из средних и северных винодельческих районов. Сложный плодовый аромат — признак хорошего качества портвейнов. Земляничный аромат в десертных винах говорит об использовании гибридов прямых производителей (ноа, изабелла);

• *мускатный* — определяющий признак аромата натуральных и десертных вин из мускатных сортов винограда;

• *медовый* — ценный аромат полудесертных и десертных вин, характерный, в частности, для вин токайского типа. В букете старых десертных мускатов также часто развиваются медовые тона различных цветочных оттенков;

• *смолистый* — характерен для крепленых вин, приготовленных с использованием уваренного на открытом огне сусла (малага, марсала) . В белых натуральных винах этот запах является признаком сильной окисленности;

• *мадерный* — специфический букет богатых дубильными и азотистыми веществами крепких вин, подвергшихся термической обработке при доступе кислорода. Обусловлен преимущественно летучими карбонильными соединениями;

• *хересный* — своеобразный букет натуральных крепких вин, который появляется в результате жизнедеятельности пленкообразующих дрожжей. Сопровождается сильным увеличением содержания в вине альдегидов и ацеталей;

• *окисленный* — негармоничный, выветренный, неприятно резкий аромат, приобретаемый натуральными винами при излишнем доступе кислорода воздуха и других окислителей.

По интенсивности различают *яркий, сильный, умеренный* и *слабый аромат.* Интенсивность аромата зависит от сорта и типа вина. Сильный аромат присущ винам из сортов «мускат», «траминер», «фетяска», «каберне» и др., а также винам типа мадера, марсала, херес. Относительно слабый аромат имеют натуральные вина из нейтральных сортов винограда («тербаш», «алиготе» и др.), полудесертные и десертные вина легкого типа.

Сложение аромата вина определяется тем, насколько гармонично сочетаются в нем ароматические оттенки. Для его оценки пользуются такими терминами:

• *слаженный, гармоничный* — признак высокого качества, когда запаховые оттенки образуют единое, цельное ощущение;

• *сложный* — многогранный аромат, который включает несколько оттенков. Он присущ, как правило, натуральным и десертным винам бутылочной выдержки;

• *развитый* — указывает на законченность технологического цикла, на оптимальную степень зрелости вина;

• *мягкий* — теплый, не очень сильный, гармоничный аромат легких полусладких вин, свойственный винам из сортов «рислинг», «мюска- дель», «кульджинский» и др.;

• *простой* — чистый, винный, но невыразительный аромат натуральных и специальных вин. Иногда он сопровождается тонами окис- ленности. Может возникнуть из-за посредственного качества сырья или невнимательного проведения технологических операций;

• *навязчивый* — обычно сильный, но простой аромат с доминирующим специфическим оттенком (например, «лисий» тон в винах из гибридов прямых производителей);

• *резкий, острый* — сильный неприятный аромат, который указывает на незаконченность или дефекты технологии: дображивание сахара, прохождение яблочно-молочного брожения, повышенное содержание летучих кислот;

• *негармоничный* — простой аромат, составляющие его оттенки как бы распадаются, чувствуются в отдельности;

• *разлаженный* — неприятный, не винный аромат больных или очень старых, отмерших вин.

В аромате отдельных сортов и типов вин присутствуют специфические оттенки, например, молочных сливок (саперави), каленого ореха (мадера, херес), ржаной корочки (токайские, пино гри), корицы (кагор), кофе, шоколада (аликанте).

Для оценки посторонних, несвойственных нормальному вину оттенков запахов применяют следующие термины:

• *сероводорода* — гнилостный запах тухлых яиц;

• *плесени* — резкий, специфический запах, приобретаемый вином при переработке пораженного плесенью винограда, а также в результате контакта с заплесневевшими подвалами, оборудованием или тарой;

• *химических препаратов* — специфический запах, напоминающий лекарства или дезинфицирующие средства; он, как правило, обнаруживается в вине из обработанного некоторыми химическими средствами защиты винограда;

• *деревянной* (*дубовой*) *тары* — затхлый запах вина, хранившегося в плохо обработанной деревянной таре;

• *внутренних покрытий* — запах органических растворителей (ацетона, масла и др.), приобретаемый вином при заливе в свежепокрытые резервуары;

• *посторонних веществ* — адсорбированный вином запах хранившихся в подвале керосина, бензина, краски и др.;

• *сырого спирта* — обнаруживается в свежекрепленых винах или при использовании этилового спирта низкого качества;

• *бумаги фильтровальной* — устойчивый запах некачественного фильтр-картона;

• дрожжей, уксуса, квашеной капусты, мышиных экскрементов ит.д.

Термины, применяемые для оценки вкуса:

• *винный* — нейтральный, простой вкус вин, приготовленных из неароматичных сортов винограда, он в равной степени присущ натуральным и специальным винам без выдержки;

• *виноградный* — характерный вкус молодых малоокисленных натуральных вин, он ценен в полусладких винах и легких десертных мускатах;

• *плодовый* — типичный вкус большинства крепких и десертных вин. Сложный плодовый вкус характерен для портвейнов. Вкус чернослива, черной смородины, малины, вишни характерен для красных крепких и десертных вин и повышает их качество. Оттенок айвы и дыни встречается в южных белых десертных винах. Характерный земляничный вкус имеют вина, приготовленные их гибридов прямых производителей (ноа, изабелла);

• *медовый* — типичен для белых десертных вин, приготовленных из перезрелого винограда, например токайских сортов. Высокосахаристые мускатные вина Южного берега Крыма при выдержке также приобретают медовый вкус;

• *смолистый* — признак сильной окисленности столовых вин. В специальных винах указывает на использование уваренного на открытом огне сусла (малага, марсала);

• *мадерный* — специфический вкус, формирующийся при термической обработке крепких вин, богатых аминокислотами и фенольными соединениями;

• *хересный* — особый вкус натуральных и крепких вин, образующийся при накоплении альдегидов и ацеталей в результате жизнедеятельности хересных дрожжей. Иногда хересный вкус проявляется в винах, хранившихся продолжительное время в неполных емкостях.

По интенсивности различают *сильный, умеренный* и *слабый вкус.*Сильным вкусом обладают преимущественно крепкие и десертные вина окисленного типа (мадера, херес, марсала, малага). Слабой интенсивности вкус характерен для натуральных вин из нейтральных сортов винограда, а также для вин, приготовленных из недозрелого винограда.

Характеризуя качество сложения, оценивают следующие элементы: спиртуозность, кислотность, сладость, терпкость и экстрактивность (полноту).

По спиртуозности различают вина *слабые,* или *малоспиртуозные,*и *крепкие, высокоспиртуозные.* Малоспиртуозные вина могут обладать приятным легким вкусом и, наоборот, быть жидкими, водянистыми. Вкус высокоспиртуозных вин может быть приятным, энергичным или неприятным, резким, жгучим.

По кислотности различают вина высококислотные и низкокислотные. Для ее оценки пользуются такими терминами:

• *мягкая, нежная* — указывает на высокое содержание связанных форм кислот;

• *благородная* — гармоничный кислый вкус выдержанных марочных вин;

• *свежая* — приятная, достаточно высокая кислотность молодых вин;

• *жесткая,* *«.металлическая*» — неприятный кислый вкус, обусловленный повышенным содержанием минеральных кислот;

• *колючая* — обусловлена оставшимся в молодых винах углекислым газом брожения.

Сладость, также являясь важной вкусовой основой вина, имеет особенно большое значение при оценке десертных и крепких вин. Различают следующие оттенки сладости:

• *легкая* — приятная сладость натуральных полусухих вин;

• *гармоничная* — зрелый сладкий вкус высококачественных десертных вин;

• *медовая* — характерный, очень приятный сладкий вкус натуральных десертных вин (токайских, сотернских);

• *слащавая* — неприятный, односторонний сладкий вкус простых десертных вин, указывающий на отсутствие или недостаточность брожения;

• *приторная* — назойливая, негармоничная сладость высокосахаристых, но малоэкстрактивных вин.

Терпкость имеет особое значение при оценке качества красных вин, в которых доминирует терпкий специфический вкус фенольных соединений. Существуют следующие виды терпкого вкуса:

• *бархатистый* — очень приятная терпкость выдержанных высокоэкстрактивных вин с умеренной кислотностью;

• *мягкий* — приятная, гармоничная терпкость выдержанных красных вин;

• *терпковатый, терпкий* — умеренно вяжущий вкус белых и красных натуральных и специальных вин, когда на общем достаточно гармоничном вкусовом фоне слегка выступает оттенок терпкости;

• *грубый* — негармоничная, сильно выступающая во вкусе терпкость, вызванная повышенным содержанием дубильных веществ кожицы, семян и особенно гребней винограда;

• *жесткая терпкость* — неприятный вяжущий вкус высококислотных и излишне богатых дубильными веществами вин.

Полнота, или экстрактивность, вкуса включает суммарный тактильно-вкусовой эффект от слабости, кислотности и терпкости вина.

По полноте вкуса вино характеризуется следующими терминами:

• *пустое* — содержит очень мало экстрактивных веществ;

• *жидкое, жидковатое, бестельное* — имеет недостаточное содержание экстракта;

• *легкое, тонкое* — содержит не очень много экстракта, но гармоничное и соответствует данному типу или классу вин;

• *полное, экстрактивное, тельное* — достаточно высокое содержание экстрактивных веществ, что характерно для южных белых и красных натуральных вин, а также для десертных и крепких вин хорошего и высокого качества;

• *маслянистое* — очень приятный, гармоничный вкус высокоэкстрактивных вин, преимущественно десертных и ликерных;

• *густое* — гармоничный, но иногда несколько тяжеловатый вкус старых десертных вин;

• *тяжелое* — слишком высокое содержание экстрактивных веществ, которое не гармонирует с общим сложением и типом вина;

• *неуклюжее* — чрезмерно высокая экстрактивность, при которой к тому же отдельные компоненты экстракта заметно выделяются, не гармонируют.

Сложение вкуса вина обусловлено общей соразмерностью рассмотренных показателей качества. В зависимости от того, в какой степени спиртуозность, кислотность, сладость, терпкость и полнота гармонируют, выделяют следующие степени сложения вкуса:

• *изысканное* — исключительно высокогармоничный вкус, оптимальное соотношение компонентов, вызывающих очень приятное, цельное вкусовое ощущение;

• *гармоничное* — приятный, слаженный вкус, хорошее сочетание вкусовых компонентов;

• *простое* — рядовой вкус вин среднего качества, чувствуется небольшой избыток или недостаток отдельных компонентов;

• *негармоничное* — в таком вине выделение во вкусе отдельных компонентов более заметно, вкус вина как бы распадается на части;

• *грубое* — неприятное, резкое выделение одного или нескольких компонентов, что указывает на допущенные в процессе приготовления вина ошибки;

• *разлаженное* — испорченный неприятный вкус, следствие пороков или заболевания вина.

Помимо приятных, положительно влияющих на качество, в винах могут присутствовать и посторонние, неприятные оттенки вкуса — привкусы. Они являются признаками нарушения технологии, недостатка, порока или болезни вина. Наиболее часто встречаются привкусы дерева (бочки), плесени, гребней, посторонних веществ, землистый, фильтр-картона, сырого спирта, металлический, хлеба, летучих кислот, сероводорода, квашеной капусты, мышиный и дрожжевой.

Термины, применяемые для оценки общего сложения и типичности вина. Под типичностью подразумевают соответствие совокупности признаков внешнего вида, аромата и вкуса сложившемуся образу органолептических свойств, характеризующих сорт, место и способ приготовления вина.

Самостоятельным показателем качества является общее сложение, или гармония вина. Гармонией вина называют соразмерность, взаимное соответствие элементов качества.

По общему сложению выделяются следующие основные типы вина:

• *легкие* — преимущественно натуральные сухие, полусухие и полусладкие вина, они отличаются светлой окраской, чистым винным или виноградным ароматом, свежим молодым вкусом. Для этой группы характерно умеренное содержание спирта и экстрактивных веществ;

• *тонкие, элегантные* — группа высококачественных выдержанных вин, отличающихся нежностью и изяществом букета и вкуса, той или иной степенью совершенства в целом;

• *крепкие, энергичные* — высокоспиртуозные натуральные и специальные вина, характеризующиеся ярким, развитым букетом, сильным бодрящим и тонизирующим вкусом;

• *десертные* — достаточно полные, мягкие во вкусе, высокосахаристые вина. В букете преобладают сортовые признаки на фоне тонов выдержки;

• *тяжелые* — группа натуральных и специальных вин, содержащих избыток спирта и экстракта. Умеренная или низкая кислотность и несколько притупленный аромат усиливают характер тяжелого сложения вина.

Независимо от типа общее сложение вина характеризуется как:

• *гармоничное* — правильное соотношение, согласованность элементов качества вина, цвет, аромат и вкус соответствуют типу, сорту и возрасту вина;

• *живое* — ценное свойство, означает сохранение силы, яркости окраски, аромата и вкуса;

• *простое* — вино среднего качества, чистое, без дефектов, но и без особых достоинств, незаметное;

• *усталое, утомленное* — вино, потерявшее яркость, свежесть аромата и вкуса, винный характер его заметно ослаблен;

• *негармоничное* — несогласованность цвета, аромата и вкуса по интенсивности и качеству;

• *разлаженное* — сильная диспропорция элементов качества, потеря винного характера.

**Дегустация: основные правила**

Правило 1: Время Для дегустации вин нужно выбрать правильное время суток, идеальным будет время между 10:00 и 12:00, или же между 17.00 и 19.00. Почему? Ответ прост: в это время мы голодны и наши органы чувств активно реагируют на внешние раздражители (запах, ароматы и так далее).

Правило 2: Место Помещение для проведения дегустации должно быть хорошо освещенным, чистым и спокойным. Посторонние запахи, звуки могут нарушить процесс дегустации и помещать дегустатору сконцентрироваться.

Правило 3: Стол Столы в помещении должны быть белыми либо же покрыты белой скатертью. При отсутствии того и другого, можно воспользоваться белым полотенцем либо белой бумагой.

Правило 4: Температура вина Идеальная температура дегустации красных вин находится между 16 º и 18 º и белого вина составляет 12 º – 14 º. Идеальная температура дегустации по типу вина: Красное бордо (Saint-Emilion, Graves, Pomerol): 16 до 18 ° C Красное бургундское (Pommard, Vosne Romanée): от 15 до 16 ° C Красное долина Роны: 13-14 ° C Белые бургундские крепленые (Corton, Meursault): от 12 до 14 ° C Легкие красные вина (Beaujolais, Chinon): 11 до 13 ° C Rosé (Arbois, Anjou, Provence): 9 до 11 ° C Сухие белые вина (Chablis, Graves, Alsace): от 8 до 11 ° C Шампанское: от 8 до 10 ° C Сладкие вина (Anjou, Sauternes, Monbazillac): от 8 до 10 ° C

Правило 5: аэрация и декантация Молодые вина необходимо открыть за час до дегустации. Некоторые вина нуждаются в более длительной аэрации и могут быть перелиты в графин за два часа до дегустации. Старые вина – очень чувствительны к перемещению и воздуху, поэтому обращаться с ними нужно бережно. Их необходимо вынуть из погреба в горизонтальном положении, что позволит сохранить осадок на стенках бутылки. При необходимости, провести декантацию.

Правило 6: Бокал Бокал должен отвечать двум требованиям: быть чистым и соответствовать определенному типу вина. Идеальный бокал для дегустации был разработан Национальным институтом Франции по контролю за наименованием (INAO). Этот бокал имеет форму тюльпана, что в значительной степени облегчает задачу дегустатора: форма «удерживает» ароматы вина в верхней части бокала.

Правило 7: Вода и хлеб Вода и хлеб могут пригодиться во время дегустации для нейтрализации ароматов/запахов предыдущего вина. Сенсорный анализ вина  Сенсорный анализ – это метод, при котором органолептические особенности пищевых продуктов оцениваются только с помощью органов чувств человека (зрение, слух, запах, вкус, туше). Три основные составляющие сенсорного анализа вина : – Глаз или визуальная оценка. Дегустатор анализирует чистоту, блеск, цвет и маслянистость вина. – Нос или обонятельная оценка. Дегустатора интересуют ароматы и запахи вина. Основным инструментом является нос. – Рот или вкусовая оценка. Наконец, дегустатор пробует вино, таким образом, ему открываются новые ароматы и создаются новые ощущения во рту при соприкосновении с вином.

**Визуальная оценка: глаз вина**

Первый контакт с вином, знакомство с его внешними характеристиками: цветом, блеском, чистотой, текучестью (или вязкостью) и/или ее игривостью.

Чистота или прозрачность вина. Чистота, то есть отсутствие мути, является первым критерием для оценки качества вин при дегустации. Чистота определяется при помощи направленного источника света на вино: поднимите бокал на уровень глаз напротив источника света. Вы увидите (или нет) плавающие взвешенные частицы. Чем больше взвеси в вине, тем ниже степень его чистоты, тем больше оно предрасположено к помутнению. Наличие взвеси допустимо только в нефильтрованных винах (sur lie), для остальных тихих вин – это признак порчи или некачественной винификации.

Яркость или блеск Блеск вина, то есть его способность отражать свет, оценивается при просмотре поверхности вина (диска) на свет на белом фоне. Блеск свидетельствует о “живости” вина, вызванной присутствием кислоты.

 Цвет Говоря о цвете вина, нужно помнить о двух его составляющих: оттенок и интенсивность. С возрастом вина, изменяется и его цвет. Поэтому цвет может нам многое поведать о возрасте вина и условиях его созревания. Наиболее распространенный метод изучения цвета вина: наклоните бокал (наполненный на 1/3) на 45 градусов от себя над белым фоном, вы увидите градацию цветов от центра к краям бокала. Белые вина Белые вина Бледно-желтый, почти бесцветный Сухие молодые вина

Бледно-желтый с оттенками зеленого Вина очень молодые или молодые

Желтый спокойный с зеленоватого Молодые вина. Вина более бархатные и концентрированные, чем в предыдущие

Соломенно-желтый, золотисто-желтый Сухие белые зрелые вина, десертные или ликерные (типа Сотернов) – молодые “Топаз”, или медь или бронза, старое золото Сухое белое или скисшее старое вино, десертные или ликерные зрелые вина, на вершине своего развития, с раскрывшимися ароматами

Янтарный черный Сухие белые слишком старые, десертные/ликерные на апогее развития

Розэ Серый, грязно-белый, с розоватый блеском Молодые вина розэ из выжимки. Легкие и ароматные вина готовые к употреблению (в течение одного года) Розовая малина Молодые вина с фруктовым ароматом Красная черешня Молодые вина с фруктовыми нотками. В отличие от предыдущих были подвергнуты более длительной мацерации (контакт твердой части ягод, кожицы, косточек, с суслом) Оранжевый Вина уже старые для розе Луковая шелуха Вина обычно слишком старые и хранившиеся в непригодных условиях Красные вина Малина с фиолетовым оттенком Красное очень молодое вино (6 – 18 месяцев) Рубин, гранат Апогей вина с маленьким сроком хранения (2 – 3 лет), первый этап старения для остальных вин Оранжево-красный Для вин с маленьким сроком хранения – зрелость, для других – следующий шаг к вершине развития (7 – 10 лет старения в бутылке) Красно-коричневого до коричневого Апогей вина с длительным сроком хранения (15 – 20 лет) и для остальных – увядание

Текучесть или вязкость. Текучесть или вязкость – физическая характеристика вина. Внимание дегустатора обращено к двум параметрам: – Толщина диска: наклоните бокал и присмотритесь к поверхности вина на краю бокала. Определите толщину диска. – «Винные ручейки», сформировавшиеся на стенках бокала после вращения вина. Капли, скатывающиеся по краям бокала с разной скоростью, называют «слезами» или «ножками» вина. Диск и «ножки/слезки» вина свидетельствуют о содержании глицерина (маслянистость), этанола (алкоголя) и сахара. Чем больше винных слез, тем более значимо содержание глицерина и этанола в вине. Чем медленнее скорость скатывания слезок, тем выше содержание остаточного сахара в вине.

Игривость. Игривость является одной из основных характеристик вин, содержащих СО2 (Шампанское, креман и другие). Дегустатор изучает диаметр пузырьков (тонкие или толстые, элегантные или грузные) и утонченность ожерелья (цепочка пузырьков, всплывающая на поверхность в форме кольца).

Обонятельная оценка: нос вина  Нос имеет уникальный инструмент, позволяющий нам улавливать и анализировать сложность ароматов, распространенных в природе: обонятельная луковица (обонятельные рецепторные клетки). Обонятельная рецепторная клетка — биполярная клетка, на апикальном полюсе которой находятся реснички, а от ее базальной части отходит немиелинизированный аксон. Аксоны рецепторов образуют обонятельный нерв, который пронизывает основание черепа и вступает в обонятельную луковицу. Подобно вкусовым клеткам и наружным сегментам фоторецепторов, обонятельные клетки постоянно обновляются. Продолжительность жизни обонятельной клетки около 2 месяцев. Два пути ведут к обонятельной луковице: прямой носовой путь, который мы используем, вдыхая вино, и ретро-назальный, им мы воспользуемся при вкусовом этапе. Первый нам позволит определить запахи, второй же – ароматы. Обонятельная оценка начинается с определения «первого носа»: возьмите бокал, наполненный на 1/3 вином, за ножку и поднесите его к носу, вдохните и ощутите первые запахи летучих веществ, характер которых меняется под воздействием кислорода воздуха. Далее, держа бокал за ножку (подставку), сделайте круговые движения. Вращение вина в бокале позволит насытить его кислородом (аэрация вина) и высвободить ароматические вещества. Это “второй нос”.

 Существует три типа ароматов или букетов: первичные (происходящие от различных сортов винограда), вторичные (ароматы спиртового брожения) и третичные (ароматы созревания вина либо после яболчно-молочного брожения). В первичных и вторичных ароматах присутствуют – фруктовые, цветочные, растительные или пряные нотки. В третичных – бальзамические, животные и эмпирематические (горелые).

Семейство запахов: цветочные  акация, гвоздика, боярышник, жимолость, нарцисс, дикий виноград, дикие цветы  Благородные запахи, встречающиеся в белых молодых, сухих и игристых винах  дрок, жасмин, цветы зеленого лимона, роза, фиалка  Более тяжелые и выраженные запахи, встречаются в белых долгохранящихся винах и некоторых красных

Семейство запахов: растительные

скошенная трава  Ярко выраженный: считается неблагоприятным запахом, ухудшающим букет вина. Обычно свойственен винам, технологический процесс которых был нарушен ( присутствие гребней, ягоды сильно расплющены на дробилках)

можжевельник, ладан, канифоль, скипидар  Насыщенные ароматы, присущие красным винам некоторых южных стран и сосновым регионам

папоротник  Утонченный аромат, встречающийся в белых и красных долгохранящихся винах  сено  Свойственен красным винам

перегной, лишайник, трясина, влажное сено, поросль  Благородные ароматы, свойственные красным марочным винам. Проявляются в процессе старения вина в бутылки

сухие листья, чай, травяной настой, табак, травяной отвар  Ароматы, встречающиеся в красных и белых винах, находящихся еще в процессе «взросления»

мята, эвкалипт  Свойственны австралийским, африканским и калифорнийским винам из каберне совиньон  зеленый перец  Ассоциируется с винами из каберне совиньон. Если аромат назойлив и слишком выражен, это означает преждевременный сбор урожая

Семейство запахов: фруктовые

лимон  - дает винам элегантность и свежесть

черная смородина, малина  - ароматы, встречающиеся в ранних красных винах (потребляемые молодыми) либо в винах, предназначенных для хранения, но открытыми молодыми

персик, абрикос  - ароматы, присущие изысканным белым винам, с высокой склонностью к старению, а также белым десертным винам  ежевика  Присущ красным винам

айва, клубника  - зависимости от сорта и почвы, встречаются либо в винах на стадии созревания, либо на стадии заката

бергамот, лимон, апельсин, мандарин - элегантные ароматы, свойственные крепленым винам. Также присущи винам из рислинга или семильона

 Яблоко  - свойственен белым сухим винам. Если аромат напоминает переспелое яблоко (свекла), то это свидетельствует об окислении вина или о нарушении яблочно-молочного брожения

вишня, красная смородина  - утонченный аромат, чаще всего встречается в винах из каберне совиньон или пино нуар

Банан, груша  - простые ароматы, встречающиеся в белых, красных и розовых винах без претензии

слива, виноград  - редкие ароматы вина, свойственные некоторым молодым обычным красным винам

киви, личи, папайя, маракуйя, гуаява  - приятные ароматы, встречаются в некоторых белых винах  Сухофрукты: лесной орех, миндаль, инжир, орех

Изысканные ароматы высшего класса, присущи белым зрелым бургундским винам и сложным красным

Семейство запахов: пряности  базилик, лавр, лаванда, мускатный орех, тимьян, корица Выраженные ароматы, свойственные красным и некоторым белым зрелым винам из жарких винодельческих регионов

перец, лакрица  - элегантные, благородные ароматы, присущие марочным винам с лучших терруаров

 анис, фенхель, гвоздика  - свойственны, как правило, белым винам

 чеснок, лук  - нежелательные ароматы

ваниль  - приятный аромат в небольших количествах, свойственен винам, выдержанным в дубовых бочках

трюфель  - сильный аромат, похож на перегной (гумус) или животные запахи (кошачья моча, потоотделение). Его присутствие в старых винах свидетельствует о качестве вина.

Но, чтобы насладиться вином на 100%, лучше перед сервировкой произвести аэрацию

Семейство запахов: животные  амбра, циветта (вивера), мускус

Мощные и неординарные запахи, ценятся в винах, достигших своего апогея, старых и раскрывшихся

дичь  - mard, Бургундия)

кошачья моча  - встречается в винах из совиньон блан, ягоды которых были собранны преждевременно  мех, дичь, кожа, потоотделения,

запах мокрой собаки  Присущ марочным красным винам, достигших благородного возраста. Проявляется после длительного старения при идеальных условиях (влажность, температура, свет)

лис, куриные кишки  Неприятный запах, свойственный винам с нарушенным технологическим процессом винификации

Семейство запахов: горелые, лесные и минеральные  горелый, поджаренный (гриль), копченый, жаренный  Приятные ароматы, встречаются в некоторых изысканных белых винах, например, в старых белых бургундских

 кофе, шоколад, какао  Благородные ароматы, встречаются в утонченных красных винах на апогее своего развития

горелая древесина, креозот, резина, дым, гудрон  Свойственны некоторым красным винам в процессе старения. Чаще всего исчезают на стадии полной зрелости вина

карамель  Тяжелый опьяняющий аромат, свидетельствующий о преждевременной зрелости вина либо о завышенной температуре при винификации

порох, кремень Типичные ароматы белых сухих вин Долины Луары

йод, графит  Редко встречаются, неприятные запахи, ухудшающие качество вина

Семейство запахов: брожения  пиво, сыр, сидр, грязная тряпка, молоко, кислая капуста, дрожжи, йогурт  Неприятные ароматы, встречаются в винах с нарушенным технологическим процессом при брожении

Семейство запахов: химические  плесень, мыло, лак, растворитель  Неприятные ароматы, свидетельствующие о плохом качестве вина

Другие  мед, парафин  Приятные ароматы, проявляются в белых зрелых винах высшего класса В приведенной ниже таблице представлены различные сорта винограда и ароматы, которые им свойственны.

Белые вина  Albariño  лимон, минеральные ароматы

Breidecker  яблоко, груша

Шардоне (Chardonnay)  сливочное масло, дыня, яблоко, ананас, ваниль

Шенен блан (Chenin Blanc)  акация, жимолость, лимон, трава, мокрая солома, зеленые яблоки, грейпфрут, вербен, свежий миндаль, известь, лесной орех, корица, гвоздика, мед, айва, груша

Гевюрцтраминер (Gewürztraminer)  личи, роза, гвоздика, цитрусовые корки, пион, желтый персик, перец, корица, печенье, герани, гардения, акация, фиалка, абрикос, персик, тропические фрукты, цукаты, карамель

Грюнер вельтлинер (Grüner Veltliner)  зеленые яблоки, цитрусовые

Марсан (Marsanne)  миндаль, жимолость, марципан

Мелон де бургонь (Melon de Bourgogne)  известь, соль, зеленое яблоко

Мускат (Muscat)  акация, роза, герань, цитрусовые, кожура лимона, грейпфрут, дыня, перезрелая дыня, печенье, инжир, мед, плод пассифлоры

Паломино (Palomino)  мед, цитрусовые, орехи

Пино гри (Pinot Gris)  желтые фрукты (персики), пряности, мед, груша, яблоко, фиалка, акация, орех, грибы, сухофрукты

Просекко (Prosecco)  яблоко, мед, цитрусовые

Рислинг (Riesling)  цитрусовые, грейпфрут, сухофрукты, неострые специи, минеральные ароматы, нефть, сухофрукты, мед, абрикос, персик, лимон, экзотические фрукты

Совиньон блан (Sauvignon Blanc)  крыжовник, известь, спаржа, срезанные травы, перец, грейпфруты, моча кошки, почки смородины, древесина, elderberry, радужная оболочка глаза, лимон, метла

Семильон (Sémillon)  меда, дальность, известь, пчелиный воск, груши, абрикос, айва, персик, ананас, апельсин корки, сушеные фрукты, лимон, известь, грейпфрут, апельсин, персик, ваниль, шафран, пряности

Trebbiano  известь, травы

Verdicchio  минеральные нотки, цитрусовые

Vermentino  груша, сливки, зеленый фрукт

Viognier  белый персик, груша, мускатный орех, абрикос, яблоня, акация, фиалки, анис, мед, сено, табак, неостровая приправа, печенье, жареные миндальные орехи, экзотические фрукты

**Красные вина**

Каберне фран (Cabernet Franc)  табак, зеленый перец, малина, трава, фиалка, лакрица, миндаль, мускус, трюфель, дым

Каберне совиньон (Cabernet Sauvignon)  Черная смородина, эвкалипт, шоколад, табак, красные ягоды, черника, зеленый перец, сосна, перец, стручковый перец, лакрица, кожа, ваниль, корица, ароматы гари

Гамай (Gamay)  гранат, клубника, красные ягоды

 Гренаш (Grenache)  дым, перец, малина

Мальбек (Malbec)  фиалка, фрукты, пиво

 Мерло (Merlot)  черешня, слива, помидоры

Мурведр (Mourvèdre)  тимьян, гвоздика, корица, черный перец, фиалка, ежевика

Неббиоло (Nebbiolo)  Кожа, чернослив, шоколада, лакрица, роза

Петит-сира (Petite Sirah)  землистые ароматы, черный перец, черные ягоды

Пети вердо (Petit Verdot)  фиалки, стружки карандаша

Пино нуар (Pinot Noir)  малина, вишня, фиалки “, ферма” (с возрастом), трюфели

Пинотаж (Pinotage)  фрукты

Санджовезе (Sangiovese)  зелень, черная вишня, кожа, земля

Сира (Syrah)  табака, черный / белый перец, ежевика, дым

Темпранильо (Tempranillo)  ваниль, клубника, табак

Терольдего (Teroldego)  специи, шоколад, красные ягоды

Зинфанд (Zinfande)  черешня, перец, смеси специй, мята

**Вкусовая оценка: рот**

Принято считать, что основных вкусов всего четыре: сладкий, соленый, кислый и горький. Рецепторы, улавливающие сигналы от растворенных химических веществ, из которых состоит наша пища, называются вкусовыми сосочками. Это скопления микроскопических клеток, или нервных окончаний, на крохотных бугорках, расположенных на языке, нёбе и гортани. Лучше всего реагирует на сладкое кончик языка, на соленое – боковые края передней части языка, на кислое – боковые края задней части языка и на горькое – прикорневая область. Эти четыре зоны позволяют определить вкус вина, его послевкусие (ароматическая стойкость).

Дегустатор учитывает следующие критерии: атаку вина (первое вкусовое ощущение), его баланс (гармоничное соотношение всех элементов), эволюцию, долготу вкуса или послевкусие (время ощущения вкуса вина после того, как вы его проглотили или выплюнули). Другие вкусовые ощущения: терпкость (присутствие танинов), маслянистость, теплота, игристость и “umami” (вкусу глутамата натрия).

Сбалансированное вино представляет собой гармоничное сочетание всех элементов (цвета, аромата и вкуса). Вкусовые ощущения вина (соленые, сладкие, терпкость и т.д.) друг друга могут дополнять, нейтрализовать либо более ярко выражать.

Сбалансированность белых вин: Сухие белые вина содержат лишь два элемента: кислоту и алкоголь. Их баланс основывается на соотношении кислотность/ алкоголь. Баланс белого сладкого вина или ликерного зависит от содержания сахара и алкоголя: более сладкие вина требуют более высокой степени алкоголя, что позволяет им оставаться гармоничными.

Сбалансированность красных вин. Баланс красного вина является функцией трех составляющих: сладость, кислотность и терпкость. Сладость, происходящая из крепости вина (алкоголь), смягчает терпкость и кислоту вина, что делает их более гармоничными.

Техника дегустации: в рот набирают до 30 мл. вина, затем смачивают им сначала небо, затем всю ротовую полость. Далее вино “жуют”и “проветривают”, втягивая в себя воздух и выдыхая его через нос, глотают несколько капель и выплевывают остальное.  
Источник: <https://webnewsite.ru/degustaciya-vin/>

**Сенсорный анализ пива**

*Требования к дегустации:*

Дегустационный зал должен быть просторным, чистым, светлым, с умеренной температурой. Дегустационные бокалы должны быть удлинённой формы из бесцветного стекла, белые, прозрачные, без раковин и пузырьков, суживающиеся кверху для концентрирования аромата и постороннего запаха в верхней части. Температура пива низового брожения в бокале должна быть 10° (не более 12°), а для верхового брожения - 15-16°C. Определение вкуса и аромата ограничивается 5-8 образцами. При большем числе проб необходим перерыв с лёгкой закуской из нежирного сыра и варёного мяса, подсушенного белого хлеба. Периодически рот споласкивается водой, курить запрещается.

Дегустацию начинают со светлых сортов пива, с последовательностью от меньшей массовой доли сухих веществ в исходном сусле к большей. Затем также дегустируют тёмное пиво. Наполнение бокалов (стаканов) ведётся при спокойном вытекании пива из бутылки. По внешнему виду налитого в стакан пива определяют его прозрачность, цвет, выделение углекислого газа - игру и пенистость. Пьют пиво маленькими глотками и фиксируют вкус. Светлое пиво оценивают по хмелевой горечи, а тёмное- по полноте вкуса и солодовому аромату. На дегустационном листке выставляют баллы и замечания. После объявления данных химического анализа составляют общее заключение.

*При закрытой дегустации* образцы пива зашифровываются и раскрываются после анализа данных из собранных листков, *при открытой* - обсуждение идёт параллельно с оценкой.

*Прозрачность*: с блеском без взвесей оценивается 3 баллами, без блеска - 2, слабо опалесцирующее - 1,мутное - 0 (нестандартное).

*Аромат*: чистый, соответствующий данному типу пива, оценивается 4 баллами; хороший аромат, но слабо выраженный - 3, в аромате заметны лёгкие посторонние оттенки молодого пива, дрожжевой - 2, выражен посторонний тон в аромате - 1 балл.

*Вкус*: Полный чистый вкус, без привкусов- 5 баллов, чистый вкус, но не очень гармоничный- 4, нечистый вкус, незрелый - 3, пустой вкус и посторонние привкусы- 2 балла.

*Пена и насыщенность углекислым газом*: обильная, устойчивая, высотой не менее 40 мм, стойкостью 4 мин с высоким содержанием углекислого газа - 5 баллов, компактная, устойчивая, 30 мм и 3 мин при редком и быстром выделении пузырьков газа- 4 балла, пена высотой 20 мм и 2 мин при слабом выделении пузырьков газа- 3 балла, пена высотой менее 20 мм и менее 2 мин - 2 балла (нестандартное).

*Общая оценка* «Отлично» - 22-25 баллов, «Хорошо» - 19-21, «Удовлетворительно» - 13-18, «Неудовлетворительно» - 12 баллов и менее.

**Сенсорный анализ коньяка**

Дегустационный анализ коньяка проводят при температуре 20—25°С, используя специальную коньячную рюмку вместимостью 25 см3 или специальный шарообразный бокал объемом 100—125 см3 из белого прозрачного стекла.

В рюмку или бокал наливают 15—20 см3 напитка, задержав во рту, определяют всю гамму коньячного аромата, затем маленькими глотками пробуют на вкус, ощущая эффект послевкусия.

Температура образцов коньяка, подаваемых на дегустацию, должна быть 16—18°С. Вначале оценивают ординарные, затем марочные коньяки.

*Коньяк оценивают по прозрачности, цвету, аромату, букету, вкусу*. Для коньяков высокого качества характерна светло-янтарная окраска, более темная — для напитка длительной выдержки, кристальная прозрачность, сложный букет и аромат, гармоничный вкус, маслянистая консистенция.

При органолептической оценке коньяка для более полного выявления его характеристик иногда пользуются дополнительными приемами:

— растирают между ладонями несколько капель коньяка и затем определяют его аромат;

— смачивают несколькими каплями напитка стенки бокала, накрывают листком бумаги, через некоторое время, открыв бокал, нюхают.

После оценки нескольких марок коньяка рот прополаскивают теплым чаем.

Оценку органолептических показателей качества коньяков проводят по 10-балльной системе: вкус — 5,0; букет — 3,0; цвет — 0,5; прозрачность — 1,0.

**Сенсорный анализ водки**

дегустационный зал должен быть максимально просторным, светлым, прохладным (18-20 С), важно исключить помехи: шум, вибрацию, запахи.

очень важно хорошее физическое и психологическое состояние дегустатора. Следует избегать состояния голода и сытости. Запрещено использование парфюмерии.

за полчаса до начала дегустации необходимо отказаться от еды, курения, употребления крепкого чая и кофе, потому что вкусовые рецепторы должны быть свободными, готовыми ощутить все тонкости аромата, вкуса и послевкусия.

необходимо соблюдать порядок подачи образцов по степени выраженности вкуса: сначала – водки (белые без добавок), затем – водки особые (белые с добавками), настойки (цветные).

*Внешний вид*. Анализируемый продукт наливают в пробирку из бесцветного стекла вместимостью 10 или 20 кв. см. Спирт и водку просматривают в проходящем свете или на световом экране в сравнении с бидистиллированной водой, налитой в аналогичную пробирку.

*Наличие посторонних включений.* Бутылку из прозрачного стекла с продуктом встряхивают, переворачивают вверх дном и в проходящем свете визуально просматривают невооруженным глазом содержимое. При этом тяжелые включения (кусочки стекла, окалины и т.д.) оседают, а легкие (частички укупорочного и фильтрующего материалов, ворсинки, пленки от плохо вымытой бутылки и т.д.) плавают.

*Цвет.* Цвет спирта и водки определяют визуально.

*Аромат*. Анализируемый спирт разбавляют исправленной или бидистиллированной водой, получая водно-спиртовой раствор объемной долей 40% при температуре (20 +/- 2) °С. Полученный водно-спиртовой раствор помещают в склянку с пришлифованной пробкой, тщательно перемешивают и выдерживают при комнатной температуре в течение суток. После этого водно-спиртовой раствор готов к проведению органолептического анализа.

Водно-спиртовой раствор, водку или ликероводочное изделие наливают в дегустационный бокал на 1/3 его объема (около 50 куб. см), перемешивают легкими вращательными движениями, обхватив ладонью нижнюю расширенную часть дегустационного бокала (рисунок 1 - не приводится) облегчая этим испарение летучих веществ. Подносят бокал с напитком к носу и делают ряд коротких и частых вдыханий.

Аромат изделия оценивают исходя из аромата сырья, использованного для изготовления продукта, отмечая его оттенки и степень насыщенности.

*Вкус.*Глоток изделия (3 - 5 куб. см) удерживают в передней части полости рта, затем перемещают на разные участки языка, более чувствительные к тому или другому возбудителю вкуса.

**Виды дегустаций**

Дегустации бывают *открытыми,* когда перед подачей вина объявляется его происхождение и характеристика по основным показателям качества, и *закрытыми,* когда объявляется только номер образца и год урожая вина.

Открытая дегустация проводится как сравнительная, когда дегустируемый образец вина сравнивается с контрольным путем открытого обсуждения после простановки оценки.

При проведении закрытой дегустации проводят шифровку образцов вина и открывают шифровку только после окончания дегустации и обсуждения результатов.

Дегустация вин должна проводиться в специальном светлом помещении (дегустационном зале) с совершенно чистым, без посторонних запахов воздухом, без шумов и посторонних лиц. Температура помещения должна быть в пределах 18—25 °С (оптимальная температура — 15—16 °С).

Для правильной оценки вин при проведении дегустации особое значение имеет последовательность их подачи. В странах СНГ принят следующий порядок подачи образцов на дегустацию.

Сначала подают натуральные вина в такой последовательности: белые сухие, розовые сухие, красные сухие, белые полусухие, розовые полусухие, красные полусухие, белые полусладкие, розовые полусладкие, красные полусладкие. Специальные вина подают в такой последовательности: белые крепкие, розовые крепкие, красные крепкие, белые полудесертные, розовые полудесертные, красные полудесертные, белые десертные, розовые десертные, красные десертные, белые ликерные, розовые ликерные, красные ликерные.

При дегустации вин их следует располагать по мере возрастания интенсивности возбуждения органов чувств — от слабоспиртуозных к более спиртуозным, от легких к мужественным, тяжелым, от менее экстрактивных к более экстрактивным и т.д.

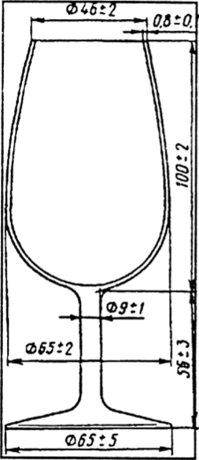
В рамках одного типа вина сначала дегустируют молодые, затем без выдержки, выдержанные, марочные и, наконец, контролируемые по происхождению.

Ароматизированные вина желательно дегустировать на отдельных дегустациях. Последовательность подачи проб на дегустацию — по мере возрастания ароматичности, но с учетом содержания сахаров и этилового спирта.

Количество образцов вин, подаваемых на дегустацию, должно быть в пределах 12—15. Чем больше однообразных образцов вин, тем меньше их подают на дегустацию. Для освежения вкуса рекомендуется после каждой пробы ополаскивать рот водой и съедать кусочек белого пресного хлеба. Нужно воздержаться от сыра, орехов, которые, улучшая оценку вина, искажают результаты дегустации.

Оптимальная температура вина в момент дегустации определяется типом вина: для натуральных белых — 12—14, для натуральных красных — *14*—16, специальных — 16—18 °С.

Для дегустации пользуются стеклянными дегустационными бокалами, изготовленными из тонкого бесцветного стекла. Бокалы, применяемые для дегустации, бывают разнообразные. Обычно применяют бокалы на ножке, разного размера и суживающиеся в верхней части (тюльпанообразные). За образец принят бокал овальной удлиненной формы из хрустального стекла вместимостью 210—220 см3, позволяющий оперировать с 60—70 см3 (рис. 1.2).



*Рис. 1.2.* **Бокал для дегустации**

Современная форма бокала сложилась в XIV в. Прежде пили из кубков, чаш, рогов и т.д. По утверждению итальянского гуманиста Л. Валла (1407— 1457), древние цари для того, чтобы отметить «разнообразие и цвета, и вкуса, и запаха, да еще когда пьешь, наслаждает даже самый цвет вина, не говоря уже об аромате», пользовались большими и широкими бокалами.

В XV в. для игристых вин стали применять фужер, названный от города Фужер, где издавна было организовано производство таких бокалов. В прошлом ценились бокалы из венецианского стекла. Считалось, что оно предохраняет от излишнего опьянения и обладает свойством легко устанавливать наличие яда, подмешанного к вину.

Со второй половины XVII в. в Чехии стали вырабатывать богемский хрусталь, заменивший венецианское стекло. В 1766 г. во Франции в г. Баккара был основан завод по производству хрусталя. Здесь и сейчас производят ценные хрустальные бокалы и другие сосуды для вина.

В России лучшая хрустальная посуда вырабатывается на Санкт-Петербургском, Дятьковском и Гусевском хрустальных заводах. Их хрустальные бокалы отличаются высокой прозрачностью, большим показателем преломления света, а следовательно, многоцветной игрой и ярким блеском.

Дегустация вина начинается с того, что в налитом примерно на 1/3 часть дегустационном бокале оценивают *прозрачность* и *цвет вина,*рассматривая его в проходящем и отраженном свете. Затем характеризуют *запах* вина. Для этого бокалу дегустатором придается вращательное движение, так чтобы вином смачивалась внутренняя часть бокала, образуя воронку. В результате за счет увеличения поверхности испарения свободная часть бокала наполняется выделяющимися из вина ароматическими веществами. Нюхать нужно сразу после взбалтывания. Можно также с силой втягивать в себя запах вина в бокале, находящемся в состоянии покоя. Ощущение при этом получается менее сильным, но сравнение бывает более точным. Необходимо вдыхать всегда одинаковое количество воздуха, с одинаковой скоростью, делать быстрые, короткие вдохи. Изучение *аромата* *(букета*) требует большого внимания многочисленных повторений вдыхания. После этого оценивают *вкус вина* введением глотка в переднюю часть ротовой полости. Рекомендуется брать в рот небольшое количество вина (6—7 см3). Вино во рту путем втягивания воздуха перемещают таким образом, чтобы обеспечить контакт вина с различными участками поверхности языка и нёба, которые имеют различную чувствительность, и выдерживают во рту 7—8 с, прежде чем проглотить или сплюнуть. Длительность контакта можно изменять в зависимости от того, что больше интересует — первое или последующее впечатления.

**Теоретические основы органолептического анализа**

*Сенсорный анализ*— анализ с помощью органов чувств, обеспечи­вающих организму получение информации об окружающей среде с помощью зрения, слуха, обоняния, вкуса, осязания, вестибулярной рецепции и интерорецепции.

*Органолептический анализ*— сенсорный анализ продуктов, вкусо­вых и ароматических веществ с помощью обоняния, вкуса, зрения, осязания и слуха.

Термин органолептический анализ не является синонимом сенсор­ного анализа: его значение имеет ограничения по объекту исследования (продукты, вкусовые и ароматические вещества) и числу органов чувств.

*Органолептическая оценка*— оценка ответной реакции органов чувств человека на свойство продукта как исследуемого объекта, 'определяемая с помощью качественных и количественных методов. Качественная оценка выражается с помощью словесных описаний (дескрипторов), а количественная, характеризующая интенсивность ощущения, — в числах (шкалах) или графически.

Собственно органолептический анализ заключается в выявлении качественных отличий или определении общего или частичного ка­чества с помощью органов чувств без учета личных вкусов оценщиков и их сенсорных способностей.

*Сенсорная способность (чувствительность) —*это способность **орга­**нов чувств человека к восприятию вкуса, запаха, цвета и др.

В зависимости от степени подготовленности и квалификации оценщиков методы оценки органолептических показателей пищевых продуктов классифицируют на потребительские, в основе которых лежит шкала желательности (предпочтительности), «аналитические», основанные на шкалах интенсивности того или иного ощущения, описательный, профильный метод и метод балльных шкал.

**Метод предпочтения (метод одного образца).**Метод применяется для потребительской оценки продукта. Опрашиваемый отвечает на вопрос, нравится ему или нет, оцениваемый продукт. Для облегчения работы опрашиваемым может быть предложена шкала предпочтитель­ности, или гедоническая шкала:

* очень нравится;
* нравится;
* не очень нравится;
* очень не нравится.

Метод применяется с привлечением как квалифицированных, так и неквалифицированных испытателей в зависимости от поставленных задач. Но при установлении потребительской пригодности продукта, предназначенного для определенной группы потребителей, ответы квалифицированных испытателей не должны приниматься к сведе­нию, поскольку испытатели-специалисты не представляют конкрет­ного типа потребителя.

Считается, что мнение, высказанное квалифицированными испы­тателями по итогам оценки, проведенной в испытательной лаборато­рии и специальных условиях, не может представлять мнение средне­го потребителя, так как на него не оказывают влияние определенные факторы (цена, практическая польза, калории, пищевая ценность и т. д.), которые могут являться определяющими в реакции потребите­ля. Этот факт перестает быть спорным, если четко различать потреби­тельскую оценку и органолептический анализ. Поэтому следует раз­личать два типа оценщиков по их характеристикам и форме действия:

* не тренированные оценщики, привлекаемые для проведения потребительской оценки;
* подготовленные испытатели, привлекаемые для органолеп­тического (сенсорного) анализа.

Потребительская оценка в основном необходима для изучения сте­пени принятия или предпочтительности продукта на определенном рынке или получения информации для изучения связи определенных характеристик продукта с его приемлемостью для потребителя.

Схема потребительской оценки должна быть максимально прос­той, число оцениваемых проб небольшим, а число привлекаемых оценщиков как можно больше для представления среднего предпола­гаемого потребителя и повышения достоверности результатов.

Анкета должна быть составлена ясно и четко, чтобы ответ был вы­ражен по возможности простым ответом вида «да», «нет» и т. п.

Пробы следует оценивать в условиях, не отличающихся от обычно­го потребления данной группы продуктов, при этом:

* не следует проводить оценку в неблагоприятных или искус­ственных условиях без приправ или без необходимого соответ­ствующего компонента, реквизита;
* при сравнении образцов одной группы, но различного назначе­ния их оценивают отдельно (например, плавленые сыры к завтраку, к обеду, десертные, закусочные);
* некоторые продукты производят хорошее впечатление при одно­разовом опробовании и в небольшом количестве (в таких случаях следует проводить продолжительные оценки, давая исследуемые продукты для длительного свободного потребления);

• следует исключать оценки, результаты которых основаны на уга­дывании, принимая во внимание постоянство выбора потребителя в течение одной оценки, то есть в случае повторения пробы оценка потребителя должна быть идентичной с оценкой, данной ранее.

**Аналитические методы (методы сравнения).**

Методы сравнений поз­воляют определить различия между двумя или несколькими образцами, величину и направленность этих различий. Методы сравнений могут быть симметричными, когда каждый раз на оценку представляют два образца, и ассиметричными, когда количество единиц одного образца больше количества единиц другого.

*Метод парных сравнений (двух проб).*Сущность этого метода состоит в том, что испытуемым дают две пробы и им нужно ответить на вопрос, можно ли распознать различие между двумя пробами или какая проба интенсивнее либо предпочтительнее? Испытателям должна быть извест­на цель проверки. Недостатком парного метода является вероятность элемента угадывания правильного ответа.

*Метод треугольных сравнений.*Сущность метода заключается в том, что испытатель должен из трех проб, в состав которых входит два оди­наковых образца и один отличающийся от них, определить различие между ними. Метод треугольника удобен при небольших различиях между пробами. Благодаря расположению проб в форме треугольника испытатели не могут сделать вывод о месте, занимаемом исследуемым продуктом. Метод треугольных сравнений применяется и при проверке сенсорной чувствительности оценщиков при их обучении.

*Двупарный метод (дуо-трио).*Метод заключается в представлении двух неизвестных образцов и эталона, эквивалентного одному из не­известных образцов. Испытателю предлагается выбрать неизвестный образец, соответствующий эталону. Применяется также при проверке сенсорной чувствительности испытателей.

*Тетраэдный метод.*При этом методе используют четыре пробы, ко­торые попарно незначительно различаются между собой по органолептическим свойствам. Применяется при исследовании различий многих видов пищевых продуктов. Эффективность этого метода по сравнению с треугольным выше.

*Метод «два из пяти».*Различительный метод отбора двух искомых образцов из пяти закодированных, три из которых идентичны одному образцу, а два — другому образцу. Испытателю предлагается разделить одинаковые образцы на две соответствующие группы.

*Метод расстановки (последовательности).*Испытатели должны рас­ставить беспорядочно поданные образцы в порядке возрастания ин­тенсивности или убывания некоторого свойства. Метод расстановки в определенном порядке служит для выявления изменений отдельных признаков в большом количестве проб. Он используется, например, при исследовании влияния на отдельный признак качества изменяю­щихся параметров процесса изготовления, рецептуры и др. Этот метод используется также для обучения испытателей.

*Метод «А-не-А».*Различительный метод, в котором испытателю после предварительного ознакомления с контрольным образцом «А» предлагается определить, какие из представленных образцов идентич­ны контрольному «А», а какие отличны — «не А».

Методы классификации объединяют методы с использованием шкал и категорий.

*Ранговый метод.*Метод классификации, в котором серия образцов располагается в порядке возрастания или снижения интенсивности оцениваемого признака. В данном методе не требуется определения степени отличий.

*Метод распределения, метод группировки.*Метод классификации, осно­ванный на распределении образцов по определенным условным категориям.

*Метод шкал, рейтинговый метод.*Метод классификации, заключа­ющийся в количественной оценке интенсивности отдельно выбран­ных описательных характеристик продукта с помощью цифровых по­рядковых шкал.

*Метод «скоринг», балльный метод.*Метод классификации, осно­ванный на оценке продукта или его свойств с помощью баллов (име­ющих математическую значимость).

*Метод разбавлений.*Сущность метода заключается в том, что жид­кий продукт подвергают нескольким все возрастающим разбавлениям до получения концентрации, при которой исследуемые признаки ор-ганолептически не обнаруживаются. Интенсивность признаков оце­нивают по величине числа разбавлений. Например, если напиток был разбавлен в 30, 40, 50 и 60 раз и при разбавлении в 50 раз его вкус пере­стал обнаруживаться оценщиками, то числовой показатель разбавле­ния составляет 1 : 50. Чем больше величина показателя разбавления, тем больше интенсивность исследуемого показателя продукта.

**Описательный метод.**

В нормативно-технических документах более 50% приходится на органолептические показатели, которые пред­ставлены словесным описанием. Испытатели опробывают «эталон­ный» продукт, сопоставляют полученные данные с соответствующим описанием в НТД и запоминают их. При опробовании оцениваемого продукта испытатель использует словесное описание органолептических показателей в НТД для более полного воспроизведения в па­мяти соответствующих органолептических показателей «эталонного» продукта для сравнения и выявления отклонений. Описательный ме­тод применяется для оценки качественных характеристик одного или более органолептических показателей пищевого продукта, входящих в комплекс его общего качества.

Каждый образец при применении этого метода оценивается от­дельно или в сравнении с другими образцами, и оценки показателей заносятся в оценочный (дегустационный) лист, а затем происходит обсуждение результатов.

Метод часто применяется вместе с методом оценки по контроль­ному образцу, а с целью повышения объективности дополняется оценкой с использованием балльных шкал.

Результаты, полученные по описательному методу, математико-статистически почти никогда не обрабатываются.

Описательный метод рекомендуется использовать:

* при разработке новых видов продуктов;
* при контроле качества пищевых продуктов;
* при определении качественной характеристики различий между продуктами.

**Метод балльных шкал.**

Результаты органолептического и сенсор­ного анализа пищевых продуктов могут быть выражены количест­венно посредством безразмерных чисел, получивших общепринятое название «баллы». Совокупность численных значений, объединяю­щая оценку свойств продуктов в заданном диапазоне качества, об­разует балльную шкалу. Балльные шкалы отличаются по количеству баллов, используемых для оценки, диапазону качества исследуемого объекта, способу присвоения баллов, способу общей оценки про­дукта, наличию коэффициента значимости (весомости) отдельных органолептических признаков. Применяют 3, 5, 7, 9, 10, 15, 30, 50 и 100-балловые шкалы.

Коэффициент значимости отражает значение, предписываемое от­дельным показателям при оценке общего качества. Коэффициенты значимости различают по величине в зависимости от вида продукта.

Метод балльной оценки позволяет установить уровень частично­го или общего качества продукта. В зависимости от целей исследова­ния балльные шкалы подразделяют на простые (когда анализируется одно свойство образца) и сложные (когда одновременно на одной оценке определяется несколько свойств качества продукта).

Качественная оценка различий между образцами заключается в том, что оценщик отмечает на шкале определенное место, соответ­ствующее относительной величине полученных им ощущений в рас­сматриваемом диапазоне качества продукта. Оценка качества воз­можна по стандартному образцу. Специалисты при оценке качества пищевых продуктов, как правило, не всегда имеют стандартные об­разцы в качестве эталонов и опираются на свою сенсорную память, в результате эффективно используют цифровую балльную шкалу, не прибегая к контрольным стандартным образцам.

Балльный метод предполагает использование как логического, так и математического анализа. Он позволяет систематизировать многообразия ощущений и выразить их в стройной системе, где каж­дый показатель качества описан словесно. Причем точное словесное описание качественной характеристики оцениваемого показателя соответствует численному значению — баллу.

Научно обоснованные балловые шкалы оценки органолептичес­ких показателей, разработанные с учетом мнений экспертов, просты, удобны в обращении и позволяют достаточно надежно классифици­ровать пищевые продукты по качественным уровням:

* 100—80% балльной шкалы соответствуют отличному уровню качества;
* 79-60 % — хорошему уровню качества;
* 59—40 % — удовлетворительному уровню качества;
* 30—20 % — неудовлетворительному уровню качества.

**Профильный метод.**

Сущность профильного метода состоит в том, что сложное понятие одного из органолептических свойств (вкус, за­пах, консистенция и др.) представляется в виде совокупности простых составляющих, которые оцениваются испытателями по качеству, ин­тенсивности и порядку проявления.

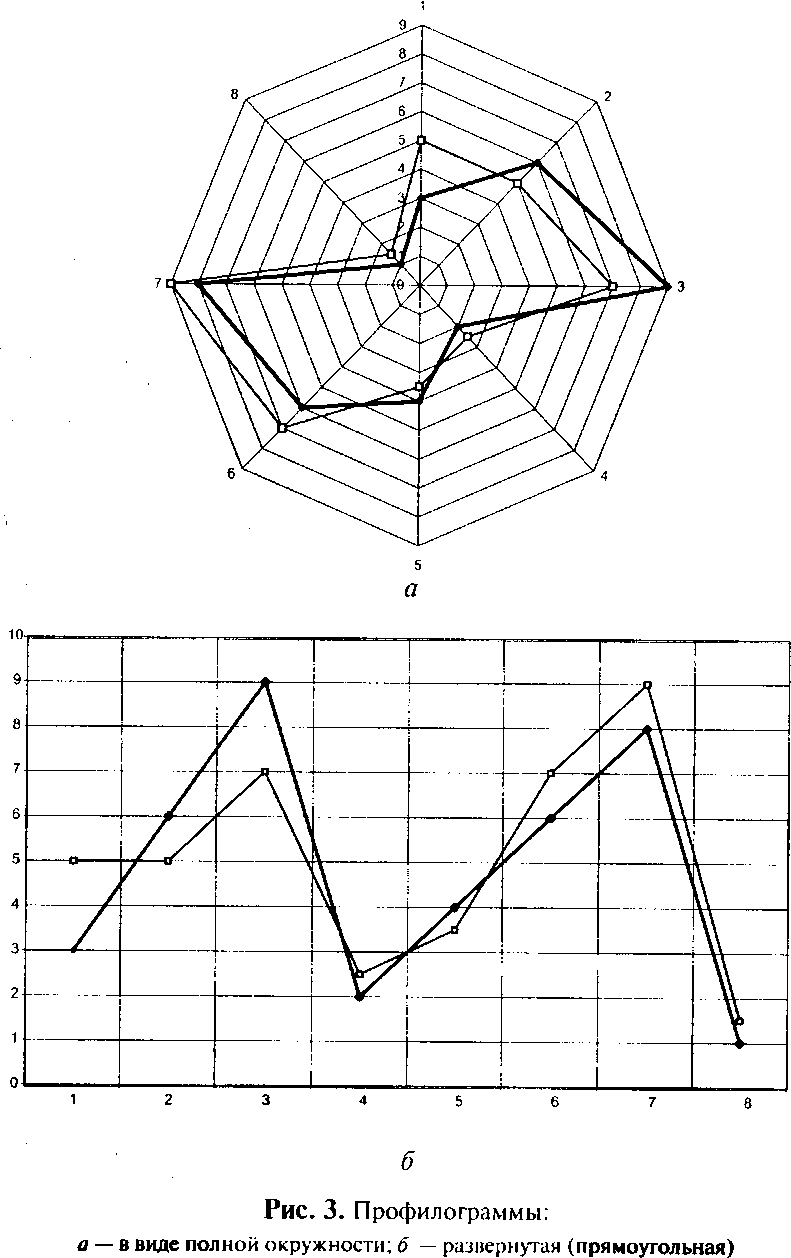
При выполнении профильного анализа используют балльные шка­лы для оценки интенсивности отдельных составляющих органолеп­тического свойства, последовательно определяют проявления ощу­щений и результаты графически изображают в виде профилограммы (рис. 3). В зависимости от оцениваемого свойства получают профи­лограммы вкуса, запаха и консистенции продукта. При использовании профильного метода от испытателя требуется умение выделить отде­льные составляющие вкуса, запаха, консистенции и др. Для оценки интенсивности ощущений, вызываемых каждым составляющим орга­нолептического свойства, используют 5-балльные шкалы либо другие единицы измерения, которые откладывают на осях, число которых соответствует числу выделенных и оцениваемых составляющих.

Например:

1. — признак отсутствует;
2. — только узнаваемый или ощущаемый;
3. — довольно четкая интенсивность;
4. — умеренная интенсивность;
5. — сильная интенсивность;
6. — очень сильная интенсивность.

При соединении отложенных на осях точек-оценок образует­ся характерная фигура — профилограмма. Результаты, полученные профильным методом и статистически обработанные, представля­ют графически в виде: профилей прямоугольников, профилей полу­окружностей или в виде профилей полной окружности.

П



рофильный метод используют при разработке рецептур новых пищевых продуктов, при решении задач ароматизации продуктов, для наглядного изображения результатов сенсорного анализа. Важ­ным преимуществом сенсорного профильного анализа перед другими методами является сравнимость его результатов с результатами, полу­ченными другими сенсорными методами оценки органолептических показателей.

Методы сенсорного (органолептического) анализа пищевых про­дуктов разнообразны, и их выбор зависит от поставленных целей и задач. Объективные результаты получают при следующих условиях:

1. метод должен соответствовать поставленной задаче и правильно организован;
2. проведение его поручается соответствующе подготовленной группе испытателей;
3. для проведения анализа создаются необходимые физические ус­ловия (температура, освещенность и т. д.);
4. полученные результаты должны подвергаться математико-ста-тистической обработке.

**Экспертные методы органолептической оценки.**

Экспертный метод предполагает выработку мнения о продукте группой специалистов-экспертов. **В**такие группы объединяют специалистов различных на­правлений знаний и практических навыков в зависимости от вида оцениваемого объекта. Как правило, экспертный метод базируется на применении шкал (уровней, порядка или отношений). Этим ме­тодом пользуются в тех случаях, когда показатели качества не могут быть определены более объективными методами. **В**квалиметрии эк­спертный метод широко применяется для измерения показателей ка­чества, а также для определения значений весовых коэффициентов.

Экспертные методы применяют и при невозможности или не­целесообразности по конкретным условиям оценки (недостаточное количество информации, необходимость разработки специальных технических средств, оценки эстетических показателей и т. д.) ис­пользования измерительных или расчетных методов.

Экспертные методы как таковые или совместно с другими метода­ми применяют и при выборе наилучших управленческих решений.

Достоверность экспертных оценок зависит от ряда факторов, в том числе и оттого, насколько квалифицированы эксперты и како­вы условия их работы, насколько совершенны процедуры обработки и анализа данных, подготовленных экспертами, насколько совер­шенна организация принятия решений с использованием мнений (заключений) экспертов. Вобстановке, требующей принятия особо ответственных решений (выдачи ответственных заключений), надо принимать специальные меры по привлечению к работе *независимых*квалифицированных экспертов, то есть по привлечению к работе третьей стороны.

По тому, в какой форме эксперты выражают свое мнение, то есть по способу проведения экспертизы, различают непосредственное измерение, ранжирование, сопоставление и т. п.

Вопросы, поставленные перед экспертами, не должны допускать различного толкования. Количество экспертов должно быть опти­мальным, ответы экспертов должны быть однозначными и обеспе­чивать возможность их математической обработки.

Экспертные методы необходимы, однако им органически при­сущи недостатки. Поэтому методика и организация проведения экс­пертных оценок постоянно усовершенствуется; в каждом конкрет­ном случае следует принимать специальные меры, направленные на уменьшение субъективности экспертных оценок.

*Определение количественного состава экспертных комиссий.*Опре­деление количественного состава экспертных комиссии, обеспечива­ющего эффективную их работу, основывается на следующих предпо­сылках: известна степень компетентности каждого эксперта, то есть известна вероятность принятия каждым оценщиком-экспертом пра­вильного решения. Причем она оценена количественно; все эксперты имеют одинаковую степень компетентности; эксперты не оказывают влияниядруг надруга; от каждого эксперта требуется ответ типа «да — нет», «пригодно — не пригодно»; принимается то решение, за которое подано не менее 2/3 голосов членов экспертной комиссии. Вышеизло­женное упрощает использование математического аппарата для опре­деления необходимого количества экспертов. Для работы в эксперт­ных комиссиях необходимо приглашать специалистов со степенью компетентности не ниже 80%. В состав экспертных комиссий жела­тельно включать не менее семи человек. Увеличение числа экспертов свыше 15 человек нецелесообразно.

*Общие требования, предъявляемые к эксперту.*Экспертные оценки — весьма специфический вид деятельности, где эксперт должен про­являть компетентность и заинтересованность в участии экспертной комиссии,деловитость и объективность.

*Компетентность*эксперта распространяется на оцениваемую продукцию (профессиональная компетентность) и методологию оценки (квалиметрическая компетентность). Профессиональная компетентность включает знание различных сторон проектирования и производства продукции, значений показателей качества аналогов, перспектив развития продукции, требований потребителей, условий и характера эксплуатации (потребления) продукции. Квалиметри­ческая компетентность обеспечивает четкое понимание экспертом принципов и методов оценки качества продукции, она включает знание методов оценки качества продукции и практическое умение пользования ими, умение использовать разные типы оценочных шкал, определять субъективные вероятности и различать достаточ­ное число градаций оцениваемого объекта.

*Заинтересованность*эксперта в участии в работе экспертной ко­миссии зависит от его индивидуальных способностей, загруженнос­ти основной работой, целей экспертизы и возможностей использо­вания ее результатов в своей практической деятельности.

*Деловитость*эксперта — широкое понятие. Оно включает, в част­ности: собранность; способность быстро переключаться с оценки од­ного показателя на оценку другого; контактность — умение работать с людьми при решении задач в конфликтной ситуации; нонконфор­мизм — способность противостоять мнению большинства при уве­ренности в своей правоте; оперативность; обоснованность и умение четко формулировать свои мысли.

*Объективность*эксперта заключается в вынесении им суждений, характеризующих действительный уровень качества оцениваемой продукции. Необъективность эксперта — завышение или занижение значений характеристик свойств продукции по причинам, не имею­щим отношения к ее качеству.

Эксперт может принять неправильное решение, например:

* под давлением «сверху»;
* под влиянием свойственной многим людям склонности интер­претировать поступающую информацию таким образом, чтобы при этом свести до минимума всякого рода беспокойство (подобное иг­норирование действительности часто наблюдается: при яростном споре; при рассредоточении внимания; после периода сильной концентрации внимания; из-за того, что забыл что-то). Отрицательно влияет на поведение эксперта иногда и то, что он

выступает от имени предприятия. Заключения (оценки) экспертов в некоторых случаях могли бы измениться на прямо противополож­ные, если бы они могли выступать от себя лично, а не от имени пред­приятия.

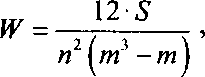
Экспертов следует защищать от какого-либо влияния «со сторо­ны» как во время экспертизы, так и после ее окончания.

Целесообразно экспертами назначать только тех специалистов, которые добровольно дают согласие на такую работу.

При использовании экспертных методов следует учитывать нали­чие и других факторов, например следующих:

* к экспертизе иногда («непреднамеренно, случайно») привле­кают недостаточно компетентных лиц. А они вместо того, что­бы отказаться от выдачи своих некомпетентных оценок (отзывов, заключений), заявляют об отсутствии замечаний. Такие оцен­ки принимаются как положительные (так как компетентность и объективность авторов этих оценок в таких случаях «иногда» во внимание не принимаются). Число оценок таких «экспертов» мо­жет оказаться больше числа отрицательных оценок действительно компетентных лиц, и в итоге при подсчете голосов мнение неком­петентных экспертов может перевесить и привести к неправиль­ным выводам (итоговым оценкам);
* в экспертные комиссии иногда включают лиц, связанных меж­ду собой служебными связями. (В итоге часто случается, что объ­ективно неправильное предложение членов коллектива, занима­ющих высокое положение, иногда принимаются, а объективно правильные предложения членов коллектива с «низким» служеб­ным положением — отклоняются);
* объективность оценок экспертов комиссий страдает и от того, что в их состав иногда включают авторов и соавторов «объекта», подлежащего экспертной оценке.

*Оценка согласованности мнений экспертов.*При анализе резуль­татов работы экспертных комиссий большое внимание уделяется согласованности мнений экспертов, которая характеризуется сме­щенной или несмещенной оценкой дисперсии отсчета. За меру со­гласованности мнений экспертов принимается так называемый ко­эффициент конкордации:



где **n** — число экспертов; ***т***— число объектов экспертизы; ***S***— сумма квадра­тов отклонений суммы рангов каждого объекта экспертизы от среднего ариф­метического рангов.

В зависимости от степени согласованности мнений экспертов ко­эффициент конкордации может принимать значения от 0 (при отсут­ствии согласованности) до 1 (при полном единодушии).

Если степень согласованности мнений экспертов ниже 0,7, то при­нимаются специальные меры для ее повышения.

*Пример.*Определить степень согласованности мнений пяти экс­пертов, результаты ранжирования которыми семи образцов приведе­ны в табл. 1.

**Таблица 1 -**Таблица результатов обработки экспертных оценок

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер образца | Оценка эксперта | | | | | Сумма рангов | Отклонение от среднего арифметического | Квадрат отклонения от среднего арифметического |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 4 | 6 | 4 | 4 | 3 | 21 | 1 | 1 |
| 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 15 | -5 | 25 |
| 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 9 | 11 | 121 |
| 4 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 | 28 | 8 | 64 |
| 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 7 | -13 | 169 |
| 6 | 5 | 4 | 5 | 6 | 5 | 25 | 5 | 25 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 35 | 15 | 225 |

+1. Находим среднее арифметическое рангов:

21 + 15 + 9 + 28 + 7 + 25 + 35 =20

7

2. Находим сумму квадратов отклонения от среднего арифметического:

S = 1 + 25 + 121 + 64 + 169 + 25 + 225 = 630

3. Находим коэффициент конкордации

https://studfile.net/html/2706/1008/html_HMUpLt3cXt.0LvA/htmlconvd-LpIZy1_html_bcc4d3fd72ccef2c.gif

Коэффициент конкордации составил 0,9, то есть согласованностьоценок экспертов очень высокая.

Обобщенный алгоритм органолептической оценки

**ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ОЦЕНКИ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

1. Пробы пищевых и вкусовых продуктов готовят к оценке в со­ответствии со стандартами на методы испытаний данных продук­тов.
2. Размер пробы должен быть достаточным для проведения оценки по показателям качества.
3. Пробы подают для оценки при той же температуре, при которой данный продукт употребляют, или при температуре, указанной в стандартах на методы испытаний данных продуктов.
4. При проведении закрытой оценки (при анонимной подаче образ­цов проб) с проб, испытываемых в заводской упаковке, удаляют сведения об изготовителе или перекладывают их в нейтральную посуду.
5. Пробы перед подачей на оценку кодируют цифрами или буква­ми.
6. Пробы одного вида продуктов собирают в серию.
7. Председатель комиссии устанавливает очередность испытания продуктов в одной серии по степени возрастания интенсивности запаха или количеству приправ, или по возрастанию количества составных элементов, таких как жир, этиловый спирт.
8. В первую очередь оценивают продукты, обладающие слабым за­пахом, затем — умеренным и далее — сильно выраженным. Тако­го же порядка придерживаются при оценке вкуса: менее соленые и менее острые образцы исследуются в первую очередь.

**Проведение оценки**

1. Оценку качества продукта проводят испытатели по нормативным документам на методы испытаний данного продукта.
2. Перед проведением оценки подают, при необходимости, стандар­тную, эталонную пробу, имеющую хорошее качество. Результаты оценки этой пробы не включают в обработку.
3. При оценке запаха и вкуса пробы подают испытателям по од­ной или в комплекте максимально из трех проб. При визуальной оценке можно подавать до шести проб в одном комплекте.
4. Во избежание положительного или отрицательного влияния внешнего вида, цвета и консистенции проб на оценку запаха и/или вкуса оценку запаха и вкуса проводят отдельно.
5. Во время оценки члены комиссии должны при необходимости применять соответствующие нейтрализующие средства.
6. В зависимости от свойств продуктов после проведения оценки 5-8 проб делают перерыв не менее чем на 15 мин.

**Обработка результатов оценки**

1. Перед объявлением результатов каждый испытатель записыва­ет свою оценку и ее обоснование в подготовленную анкету (дегу­стационный лист). Ошибочно записанные результаты зачеркива­ют и подписывают.
2. Испытатели сообщают председателю комиссии свою оценку по­средством электрооптической, электронной индикации, показом таблиц или сдачи подписанных листков оценки. После определе­ния средней оценки или единого решения испытатели записыва­ют ее в дегустационный лист.
3. После оценки отдельной пробы или проб в комплекте и объявле­ния средней оценки или единого решения проводят их обсужде­ние.
4. Каждый испытатель подписывает лист оценки и передает его председателю комиссии.
5. Обработку результатов органолептической оценки комиссии про­водит председатель комиссии или названные им лица.

**Протокол**

Результаты проведения органолептической оценки заносят впрото­колили специальный журнал, которыйдолжен содержать следующие данные**:**

1. дату и место проведения оценки;
2. список членов комиссии;
3. информацию о пробах, представленных на оценку (наименова­ние продукта и его производителя, данные о партии, дату отбора и т. д.);
4. результаты статистической обработки оценок членов комиссии (коэффициент согласованности оценок, сравнимость результа­тов, воспроизводимость результатов, повторяемость результа­тов);
5. заключение о результатах органолептической оценки исследуе­мого продукта;

6) подписи председателя и секретаря комиссии. Воспроизводимость результатов органолептических испытаний комиссий характеризуется повторяемостью и сравнимостью между отдельными показателями качества, совершенствуют методы органолептического анализа и решают другие научные задачи. Отбор и тренировку лиц для обоих типов комиссии можно осуществлять од­ними и теми же методами, но с дифференцированием степени требова­тельности к испытуемым лицам.

Комиссию готовит и возглавляет ее председатель, а из числа лиц, ответственных за техническое проведение органолептической оценки, назначается его заместитель. В задачи председателя входят планиро­вание органолептических исследований и интерпретация результатов, контакты со специалистами, заинтересованными в результатах оценки продукции, сотрудничество с органами контроля качества продукции и специалистами из других областей знаний. Председатель комиссии осуществляет также предварительный отбор кандидатур для подго­товки оценщиков, проводя с ними собеседования и выясняя степень занятости, личную заинтересованность, состояние здоровья испыту­емого, способность выражать в конкретной форме свои ощущения, а также поясняет функции, которые предстоит исполнять впоследствии. В связи с этим председатель должен обладать обширными познаниями в области технологии пищевых продуктов, методики органолептичес­ких исследований и математической статистики.

В задачи заместителя председателя комиссии входит организация и контроль за практическим проведением исследований, предоставле­ние информации и оказание помощи председателю. Главными его ка­чествами должны быть высокая контактность, исполнительность, опе­ративность.

Обработка результатов органолептического анализа

. Измерение в сенсорном анализе

Процесс измерения лежит в основе любой эмпирической науки.

Словесное описание качества продуктов питания, динамики его из­менения при хранении, транспортировке и т. д. является недостаточно объективным и не позволяет определить степень ошибки сенсорно­го анализа. Поэтому за качественным анализом должен следовать ко­личественный анализ. Это позволяет преодолеть субъективизм, так как формулируемые суждения и выводы становятся менее зависимы­ми от личности испытателя и обеспечивают возможность их провер­ки. Основу измерений независимо от измеряемой величины, метода и средств составляет сравнение опытным путем данной величины с другой подобной ей, принятой за единицу. Измерение есть нахождение значения физической величины, в нашем случае стимула, с помощью различных средств и методов. В основе субъективных измерений лежит процедура приписывания чисел элементам из множества реакций. Это приписывание производится по определенным правилам. Правила за­ключаются в том, чтобы некоторые отношения, которые установлены для чисел, выполнялись также и на множестве реакций. Иначе говоря, формальные операции над числами должны иметь однозначную интер­претацию в сенсорных терминах.

Субъективные измерения строятся на использовании четырех из пяти основных типов шкал (шкала наименований, шкала порядка, ин­тервальная шкала, шкала отношений и абсолютная шкала).

*Шкала наименований,*или классификационная шкала, строится на единственном отношении — эквивалентности. Измерение обеспечи­вает только группировку объектов в классы, идентичные в отношении определенного признака (например, группировка объектов по цвету). Классам могут быть присвоены числа (например, определение катего­рии упитанности мяса: 1 класс — 1 категория упитанности; 2 класс — 2 категория упитанности; 3 класс — 3 категория, тощие, на промперера-ботку). Деления на шкале наименований соответствуют критериям, по которым производят классификацию. Числа, используемые в качестве обозначений классов, не отражают количественных различий выражен­ности оцениваемого параметра, а характеризуют качественные разли­чия. Поэтому с числами, обозначающими классы, нельзя производить арифметические действия. В качестве меры центральной тенденции можно использовать лишь «моду». Модальный класс определяют после подсчета абсолютных или относительных частот, то есть встречаемости того или иного результата в каждом классе.

*Шкала порядка*(ранговая) строится на основании уже двух отноше­ний — эквивалентности и порядка. Она отображает монотонное воз­растание или убывание измеряемого признака с помощью монотонно возрастающих или монотонно убывающих чисел. Измерения в этой шкале возможны тогда, когда измеряющий способен определить не только признаки измеряемых свойств объектов, но и обнаружить в них различие интенсивностей. Шкала является неравномерной. Расстоя­ния между соседними метками шкалы неизвестны. Например, расста­новка объектов по твердости. И хотя числа можно сравнивать, нужно учитывать, что в шкапах порядка их величины имеют относительные, а не абсолютные значения. Например, если какой-то один класс сти­мулов обозначен большим числом, чем другой, то мы понимаем, что по измеряемой характеристике первый превосходит другой, но при этом неизвестно, насколько точно велико это различие. Оценить направле­ние изменения признака можно только в том случае, если шкала поряд­ка содержит не менее трех классов, которые образуют последователь­ность.

В *шкале интервалов*дополнительно к отношениям эквивалентнос­ти и порядка предусматривается возможность устанавливать равенство попарных различий между оцениваемыми стимулами, то есть уста­навливать равенство субъективных интервалов. При построении шка­лы устанавливают условную нулевую точку, определяют направление, в котором ведут отсчет по отношению к нулевой точке, устанавлива­ют величину единицы измерения. Отличительной особенностью из­мерений в интервальной шкале является наличие единица измерения или сенсорных точек измерения. По этим признакам все интервальные шкалы можно подразделить на равномерные с опорой на единицы из­мерения и неравномерные с «эталонными» опорными точками. Напри­мер, тестовые шкалы психодиагностики, шкала температур по Фарен­гейту или Цельсию. Важная особенность равномерных интервальных шкал состоит в том, что оцениваемое свойство предметов вовсе не про­падает, когда результат измерения равен нулю.

Измерение в *шкале отношений*существенно отличается от измерений в интервальной тем, что положение абсолютной нулевой точки извест­но и указывает на полное отсутствие измеряемого свойства. Все опе­рации, присущие числам, можно производить без каких-либо ограни­чений. На шкале отношений нулевая точка не условная, а абсолютная. Отношения чисел отражают количественные отношения измеряемого свойства. Это позволяет оценивать абсолютную величину субъективной реакции относительно некоторой точки отсчета, а также пользоваться практически всеми свойствами числовых систем для психологических явлений — в частности при проведении сенсорного анализа.

Под *абсолютными шкалами*понимают шкалы, обладающие всеми признаками шкалы отношений, но дополнительно имеющие естест­венное однозначное определение единицы измерения и не зависящие от системы единиц измерения. Такие шкалы соответствуют относитель­ным величинам (коэффициент усиления, ослабления, трения и т. д.).

Для психофизики, а следовательно, и для сенсорного анализа боль­шое значение имеют методические процедуры построения именно шкалы отношений. Собственно, с создания таких методов и началась психофизика. Немецкий психолог Фехнер (1801-1887) в своих работах основное внимание направил на два аспекта психофизической задачи: определение нулевой точки сенсорной шкалы, которая называется аб­солютным сенсорным порогом, и определение метрической единицы для шкалы, называемой дифференциальным или разностным порогом.

Сущность проблемы субъективного измерения состоит в том, что любую сенсорную систему можно рассматривать не только как прием­ник и преобразователь информации о внешнем мире, но и как своего рода «измерительное устройство».

Адекватность отражения свойств и закономерностей внешнего мира определяется не тем, что субъективный образ каждого отдельно­го стимула представляет собой точную копию последнего, а тем, что в восприятии более или менее однозначно (изоморфно) отражаются количественные связи и отношения между стимулами. Независимо от физической природы (модальности, качества) сенсорного стимула, в нем всегда можно выделить 3 основных составляющих:

* амплитуду (интенсивность) воздействия;
* пространственные (размер, форма, локализация и ориентация) параметры;

• временные (очередность, длительность, частота) параметры.

Механизм субъективного измерения направлен на то, чтобы на ос­нове реальных отношений между этими параметрами сформировать целостную субъективную картину окружающего мира, наиболее полно и всесторонне отражающую эти отношения в соответствии с сиюми­нутными потребностями организма и прежним жизненным опытом.

В целом сущность проблемы субъективного измерения сводится к выяснению характера связи между субъективными шкалами (субъ­ективной метрикой) различных параметров сенсорной стимуляции и соответствующими физическими шкалами. Чаще всего эта связь не­линейная вследствие преобразования шкалы физических величин на уровне рецепторов и вышележащих отделов нервной системы. Более того, эта связь весьма лабильна и изменчива, она не может не разли­чаться у различных индивидуумов, зависит как от совокупностей вне­шних (характер сенсорной стимуляции), так и внутренних (состояние организма) факторов.

В настоящее время показано, что существует ряд общих инвариант­ных закономерностей, не зависящих от модальности сенсорного сти­мула. Это так называемые «эффекты шкалирования», которые прояв­ляются при изменении процедуры анализа, организации стимульного ряда и инструкции, предъявляемой оценщику. Обнаружено, что боль­шинство «эффектов» носят характер однонаправленных изменений и может быть описано в терминах достаточно простых математичес­ких моделей. Все многообразие «эффектов шкалирования» объединено в три группы, которые соответствуют трем основополагающим свой­ствам восприятия — константности, целостности (контекстуальное™) и активности.

Обоснование и гипотеза параллельной переработки сенсорной ин­формации, согласно которой субъективное суждение формируется в результате взаимодействия внешней (сенсорная стимуляция) и внут­ренней («эталоны» долговременной памяти) информационных состав­ляющих заключается в следующем.

Субъективное суждение ***R***является функцией:

а) определенным образом упорядоченной совокупности сенсорных стимулов θs;

б) типологических особенностей личности I;

в) психологического состояния оценщика в момент исследования φ.

R=f(θs, I, φ)/

При этом переменная θs связана с сенсорным «входом» системы, а переменные I и φ являются своего рода «модуляторами» сенсорного входа, что обусловливает зависимость сенсорного отражения не только от параметров внешней стимуляции, но и от внутренних свойств самой отражающей системы.

На изменение параметров субъективных шкал (реакции сенсорной системы) влияют «эффекты шкалирования» при варьировании условий стимуляции, организации стимульного ряда, особенностей инструкции эксперимента и т. д.

«Эффекты» группируются следующим образом:

* эффекты, связанные с шириной исследуемого диапазона и плот­ности расположения стимулов в этом диапазоне;
* эффекты, связанные с последовательностью предъявления сти­мулов, а также закономерностями восприятия и оценки сложного стимула;
* эффекты, связанные с информационной значимостью сенсор­ных стимулов.

Они отражают три свойства восприятия: константность, целост­ность (контекстуальность), активность. *Константность*отражает спо­собность сенсорной системы функционировать достаточно стабильно (однозначно) в разных режимах предъявления стимулов. *Целостность*состоит в том, что предъявляемые стимулы оцениваются не изолиро­ванно друг от друга, а в совокупности. *Активность*заключается в су­ществовании установки субъекта на оценку стимулов в соответствии с инструкциями эксперимента и конкретной задачей, решаемой в каж­дом конкретном случае.

*Адекватность*отражения необходимо трактовать как способность по­лучать наиболее полную информацию о связях и отношениях между объ­ектами и событиями внешнего мира в соответствии с жизненным опы­том в данный момент времени (чтобы получить оптимум информации).

Восприятие силы стимула в значительной степени контекстуаль­но— интенсивность стимула оценивается не сама по себе, а всегда в контексте целостной ситуации.

*Качество (модальность)*являются такой характеристикой сенсорно­го стимула, которая не объединяет, а напротив, обособляет разные сен­сорные системы.

Шкалирование качественного своеобразия стимула позволяет стро­ить разнообразные модели сенсорного пространства, которое чаще всего интерпретируют в терминах геометрического (Евклидова) про­странства. Практически при проведении сенсорного анализа использу­ется многомерное шкалирование.

Многомерное шкалирование впервые предложено У.Торгерсоном для решения задачи представления образов стимулов с помощью точек пространства, расстояния в котором моделируют субъектив­ные различия в восприятии субъектом предъявляемых ему стимулов. В основе метода многомерного шкалирования лежит положение, что исследуемые объекты характеризуются, как правило, весьма большим числом признаков. Но в каждом конкретном исследовании при полу­чении различий между объектами предполагается, что упомянутые раз­личия зависят от гораздо меньшего числа параметров. Методы много­мерного шкалирования как раз и имеют своей целью определения этих параметров и их интерпретацию в терминах исходных характеристик. Формально многомерное шкалирование выполняется следующим об­разом. По заданной симметричной матрице различий между стимула­ми нужно построить метрическую и пространственную модели, то есть определить размерность пространства и координаты точек-стимулов в этом пространстве таким образом, чтобы матрица расстояний, вычисленных между этими точками, была по возможности близка к ис­ходной матрице различий.

Многомерное шкалирование дает возможность для заданного субъ­ективного признака стимула определять его физический коррелят, то есть брать за основу не физическую, а психологическую характеристи­ку стимула. При проведении многомерного шкалирования использу­ется понятие сенсорного пространства, точки которого представляют исходные стимулы. Аналогично геометрическим представлениям вво­дится система координат, число которых определяется числом простых субъективных сенсорных признаков. Это число задает размерность сенсорного пространства. Оси координат представляют собой шка­лы соответствующих субъективных признаков, и положение точек-стимулов в пространстве задано шкальными значениями признаков. Число субъективных шкал и шкальные значения стимулов характери­зуют пространственную модель многомерного шкалирования в сенсор­ном пространстве.

Результаты сенсорного анализа могут быть описаны с помощью опре­деленных математико-статистических показателей (среднего арифме­тического, дисперсии, стандартного отклонения, неопределенности, погрешности, коэффициентов согласованности, корреляции, воспро­изводимости, повторяемости и др.). Какие именно показатели могут быть применены в каждом отдельном случае, зависит от типа использо­ванных измерительных шкал.

2.7.2. Математико-статистическая обработка результатов органолептического анализа

*Погрешности и неопределенности измерений.*Процедура органолеп­тической оценки по существу является процессом измерения, в кото­ром испытатель выполняет функции измерительного прибора. Любой измерительный процесс подвержен действию множества факторов, ис­кажающих результаты измерения.

*Пример.*Комиссия в составе 5 человек оценивала два образца свет­лого пива одной группы разных заводов по 25-балльной шкале. -Резуль­таты представлены в табл. 5. Требуется оценить достоверность различия средних оценок исследуемых образцов.

**Таблица 5 -**Результаты оценки комиссией образцов пива

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Испытатели | Оценка образцов | | Разность оценок образцов 1 и 2 | Квадрат разности оценок образцов |
| 1 | 2 |
| 1 | 23 | 25 | -2 | 4 |
| 2 | 22 | 23 | -1 | 1 |
| 3 | 23 | 25 | -2 | 4 |
| 4 | 22 | 25 | -3 | 9 |
| 5 | 23 | 22 | 1 | 1 |
| *Сумма* | 113 | 120 | -7 | 19 |

1. Рассчитывают среднее оценок продуктов А и Б по уравнению (2).

https://studfile.net/html/2706/1008/html_HMUpLt3cXt.0LvA/htmlconvd-LpIZy1_html_20b2a9fdffef6015.gif =22,6

https://studfile.net/html/2706/1008/html_HMUpLt3cXt.0LvA/htmlconvd-LpIZy1_html_50f870539ffc6cec.gif =23,4 .

1. Рассчитывают сумму разностей оценок исследуемых образцов данных каждым испытателем.
2. Рассчитывают сумму квадратов разностей оценок исследуемых образцов.
3. Рассчитывают вариантность средних значений оценок исследу­емых образцов:

https://studfile.net/html/2706/1008/html_HMUpLt3cXt.0LvA/htmlconvd-LpIZy1_html_41b909063c0a94d9.gif

5. Рассчитывают стандартную погрешность разности средних зна­чений оценок исследуемых образцов:

https://studfile.net/html/2706/1008/html_HMUpLt3cXt.0LvA/htmlconvd-LpIZy1_html_57376240f279053.gif

1. Рассчитывают tрасч:

https://studfile.net/html/2706/1008/html_HMUpLt3cXt.0LvA/htmlconvd-LpIZy1_html_a70d9e12ab15a0f2.gif =https://studfile.net/html/2706/1008/html_HMUpLt3cXt.0LvA/htmlconvd-LpIZy1_html_390148e860696df6.gif

7. Определяют значение нормируемого критерия достоверности разности *tp*из табл. 2 при f=n-1=5-1. Для нашего примера *tp* при *Р =*0,95 равно 2,7764.

+Таким образом, tрасч значительно больше *tp,*а следовательно, различие между двумя результатами оценок двух образцов пива при доверительной вероятности 95 % не случайно, а обусловлено какими-то причинами.

В ходе дегустации можно различить несколько отдельных этапов: 1) *опробование;* 2) *припоминание;* 3) *сравнение;* 4) *классификация;*5) *оценка.*

В памяти дегустатора интуитивно возникает интенсивный, многоэтапный процесс: сравнивается восприятие впечатления с отложенным в памяти дегустатора на основании опыта — припоминание. Потом происходит классификация — сравнивается пробуемое вино по совокупности его признаков с эталонным образцом и обобщается по оценочным критериям качества в баллах.

Прежде чем приступить к опробованию другого образца, нужно подождать некоторое время, чтобы лучше оценить предыдущий образец и чтобы полностью исчезло всякое ощущение от него. Бесполезно пробовать много раз подряд один и тот же образец, так как повторные оценки ведут к потере всякого ощущения. Как правило, первое впечатление является наилучшим.

Дегустатор, дав оценку прозрачности, окраске, аромату (букету), вкусу, установив послевкусие, отмечает общее сложение вина и соответствие его тому или иному типу.

Все свои впечатления дегустатор отмечает в дегустационном листе, оценивая вино по составляющим элементам и выводя общий балл.

Одна из форм дегустационного листа имеет следующий вид:

Фамилия И. О.\_

Цель дегустации:\_

Дата дегустации:\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название вина (сорт, тип, хозяйство) | Год  уро-  жая | Прозрачность (ОД—0,5) | Цвет (окраска) (ОД—0,5) | Аромат  (букет)  0-3) | Вкус  (1-5) | Типичность (ОД—1,0) | Выводы и общий балл (до 10,0) |

По конкурсной системе МОВВ дегустационная оценка выражается в виде штрафных очков, выставляемых по элементам оценки в виде крестиков в соответствующих графах специального дегустационного листа. Все расчеты с помощью коэффициентов весомости каждого элемента проводятся только в секретариате. На каждый образец вина заполняется отдельный дегустационный лист (табл. 1.4).

*Таблица 1.4*

Дегустационный лист МОВВ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элементы  качества | Заполняется дегустатором (экспертом) | | | | | Выводится в секретариате как результат | | |
| отлично 0 | хорошо 1 | приемлемо 4 | слабо 9 | неприемлемо оо | оценка  элемента | коэффициент  весомости | результат,  балл |
| Внешний вид, прозрачность | + |  |  |  |  | 0 | 1 | 0 |
| Аромат  интенсивность |  |  | + |  |  | 4 | 1 | 4 |
| Качество |  | + |  |  |  | 1 | 2 | 2 |
| Вкус интенсивность |  | + |  |  |  | 1 | 2 | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элементы  качества | Заполняется дегустатором (экспертом) | | | | | Выводится в секретариате как результат | | |
| ОТЛИЧНО 0 | хорошо 1 | приемлемо 4 | слабо 9 | неприемлемо оо | оценка  элемента | коэффициент  весомости | результат,  балл |
| качество | + | + |  |  |  | 0 | 3 | 0 |
| Общее впечатление, гармония |  | + |  |  |  | 1 | 3 | 3 |

Согласно этому методу в результате дегустации худшее по качеству вино получает большее число штрафных очков. Общая оценка вину определяется выбором медианы — оценки, стоящей в середине. Присуждение награды конкурса проводится по следующей шкале (табл. 1.5).

*Таблица 1.5*

Шкала наград

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка в штрафных баллах | Вид медали | Вид диплома |
| 0—6 | Большая золотая | Большой |
| 7—8 | Золотая | Почетный диплом |
| 9—13 | Серебряная | 1-го класса |
| 13—42 | Бронзовая | 2-го класса |
| Более 42 | Нет | 3-го класса |

Насколько хорошо и на какой срок откладываются дегустационные впечатления в памяти, зависит, кроме способности к усвоению и запоминанию, от возможности образовывать вспомогательные образы для запоминания.

Упражнения с модельными винами способствуют этому процессу обучения, как и регулярная практика дегустаций. Восприятие и запоминание является важным элементом способности дегустатора к классификации органолептических впечатлений и их оценке.