

УДК 663.25

UDC 663.25

DOI 10.30679/2219-5335-2020-4-64-334-352

DOI 10.30679/2219-5335-2020-4-64-334-352

**СЕНСОРНЫЙ АНАЛИЗ
КАК ИНСТРУМЕНТ
ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

**SENSORY ANALYSIS
AS INSTRUMENT
OF IMPROVEMENT
OF FOODSTUFF QUALITY**

Попова Алеся Вячеславовна
студентка кафедры технологии
виноделия и бродильных производств
имени профессора А.А. Мерзжаниана

Popova Alesya Vyacheslavovna
Student of the Department
of Winemaking and Vagrancy Technology
named after Professor A.A. Merzhanian

*Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Кубанский государственный
технологический университет»,
Краснодар, Россия*

*Federal State Budgetary
Educational Institution
of Higher Professional
Education «Kuban State
Technological University»,
Krasnodar, Russia*

Чемисова Лариса Эдуардовна*
канд. техн. наук
старший научный сотрудник
НЦ «Виноделие»

Chemisova Larisa Eduardovna
Cand. Tech. Sci.
Senior Research Associate
of SC «Wine-making»

*Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Северо-Кавказский федеральный
научный центр садоводства,
виноградарства, виноделия»,
Краснодар, Россия*

*Federal State Budget
Scientific Institution
«North Caucasian Federal
Scientific Center of Horticulture,
Viticulture, Wine-making»,
Krasnodar, Russia*

Увеличение темпов производства отечественной продукции требует непрерывного обеспечения контроля её качества и конкурентоспособности. Решение этой задачи неразрывно связано с расширением возможностей исследований в данной области за счёт использования новых аналитических методов. В свою очередь для эффективного использования методов контроля производимой продукции необходима разработка новых стандартов, включающих современные методы исследований и оценки качества продукта. Стандарты на методы контроля продукции призваны обеспечивать всестороннюю проверку обязательных требований к качеству

The increasing in the rate of national production requires the continuous quality control and competitiveness of products. This task is inextricably linked to the expansion of research opportunities in this field through the use of new analytical methods. The effective use of product control methods requires in turn the development of new standards including modern research methods and evolution of product quality. Standards for product control methods must ensure the comprehensive verification of mandatory product quality requirements, and should be objective

*Научный руководитель

продукции, и кроме того, должны быть объективными и точными. Одним из методов проверки соблюдения требований к качеству производимой продукции можно назвать органолептический анализ. Область применения органолептического анализа широка: разработка нового продукта на предприятии, контроль качества продукта на всех стадиях его производства и реализации в торговой сети, изучение структуры покупательского спроса, составление прогнозов для сбыта готовой продукции и т.д. Органолептический анализ в основном используется в пищевой промышленности на всех стадиях производства – от изготовления до реализации продукции. В данной статье представлены результаты дегустационной оценки различных видов продукции компании «А», таких как кофе, чай и вино. Дегустация проводилась не только для оценки качества уже запущенной в обращения продукции, но и при вводе её на реализацию в торговую сеть. В статье также раскрывается понятие дегустации как метода оценки качества продукта, рассматриваются результаты проведённых исследований и данные дегустационной оценки вина красного, чая чёрного, кофе жареного, молотого. Представлена разработка экспериментально-аналитической модели процесса дегустации.

Ключевые слова: ДЕГУСТАЦИЯ, СЕНСОРНЫЙ АНАЛИЗ, ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, ПОТРЕБИТЕЛЬ, ТОВАР, АНАЛИЗИРУЕМАЯ ПРОДУКЦИЯ

and accurate. One of the methods of checking the use of requirements to the quality of ready products can be organoleptic analysis. The field of application of organoleptic analysis is wide: development of a new product at the enterprise, control of the product quality at all stages of production and sale, study of the structure of purchasing demand and preparation of forecasts for the sale of ready products, etc. Organoleptic analysis is mainly used in the food industry at all stages of production: from manufacture to sale of products. The article presents the results of tasting of various types of "A" company products as coffee, tea and wine. Tasting was carried out not only to assess the quality of products already in circulation, but also when product is entering it into the trading network. The article also discloses the concept of tasting as a method of assessing the quality of the product, and considers the results of carried out of studies on tasting evaluation of red wine, black tea and ground-roasted coffee. Development of experimental-analytical model of tasting process is presented.

Key words: TASTING, SENSORY ANALYSIS, ORGANOLEPTIC ANALYSIS, CONSUMER, PRODUCT, ANALYSED PRODUCTION

Введение. В условиях развития современной российской экономики огромное значение приобретают вопросы качества и конкурентоспособности продукции отечественного производства. В соответствии с Федеральным законом «О качестве и безопасности пищевых продуктов» главной задачей является повышение ответственности всех участников продовольственного рынка за качество и безопасность продукции [1].

Каждая торговая точка, которая сотрудничает с производителем, хочет видеть у себя на полках только хорошую и качественную продукцию, кото-

рая будет пользоваться спросом у населения и тем самым приносить прибыль компании. В связи с этим возникает необходимость оценки качества продукции. В компании «А» была проведена дегустация вина, чая и кофе.

В последнее время на пищевом рынке появляется огромное количество разнообразных видов вин, чая и кофе самых разных производителей различной стоимости и состава. И потребители чаще всего задают вопрос, действительно ли мы потребляем натуральные продукты, ведь анализировать продукт с прилавка – невозможная задача для покупателя. Таким образом, растёт количество неудовлетворённых покупателей.

Для предприятия основной целью должна быть удовлетворённость потребителей. Согласно ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества», удовлетворённость потребителей – это восприятие потребителем степени выполнения его ожиданий [2]. Качество продукции определяется совокупностью свойств, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности человека [2]. Для оценки органолептических свойств пищевых продуктов широко используют органолептические методы, основанные на анализе ощущений органов чувств человека.

Органолептические свойства продукта гораздо больше, чем химический состав и пищевая ценность, влияют на выбор потребителей и, в конечном счёте, формируют их спрос. Главной целью любой дегустации является обеспечение повышения спроса на определённый вид товара и увеличения объёмов его продаж. Для этого нужно показать покупателям основные особенности товара, которые они сразу же могут оценить. Как показывает практика, наиболее часто рекламируемые таким образом товары – это продукты питания. Ведь дегустация вкусовых качеств – это самый быстрый и показательный способ, который помогает определиться с выбором.

Объективная дегустационная оценка важна для установления соответствия органолептических показателей выпускаемой продукции требованиям нормативно-технической документации.

В соответствии с ГОСТ ISO 5492-2014 Органолептический анализ. Словарь [3]:

Дегустация (tasting): органолептическая оценка пищевого продукта в ротовой полости.

Органолептический анализ (sensory analysis): исследование с целью оценки органолептических характеристик продукта с помощью органов чувств.

В англоязычной технической документации и другой литературе употребляется понятие «sensory analysis», то есть сенсорный анализ, от латинского слова *sensus*, что означает, – чувство, ощущение. В русском языке эквивалентным является словосочетание «органолептический анализ». Понятие «органолептика» происходит от сложения двух древнегреческих слов: *organon* – орган, инструмент и *lambano* – ловить, расценивать, чувствовать. Таким образом, оценить органолептически – означает провести идентификацию и качественное исследование того или иного продукта при помощи органов чувств человека [4].

Сенсорная способность – способность органов чувств человека к восприятию вкуса, запаха, цвета и других особенностей пищевого продукта. Происходит от латинского слова «*sensus*» – чувство. То есть, термин «сенсорный» рекомендуется применять относительно органов чувств человека. Понятие «дегустация», «дегустатор» также имеют латинскую основу («дегустус» – пробу).

Оценка органолептических свойств пищевых продуктов называется дегустацией или сенсорным анализом.

Органолептические испытания являются составной частью управления качеством пищевых продуктов, то есть элементом маркетинга. Для производителя важно, чтобы его продукт имел не только «красивую обёртку», но соответствовал всем вкусовым требованиям.

Весомый вклад в становление и развитие науки органолептики внесли В.С. Грюнер, Д.Е. Тильгнер, Г.Л. Солнцева, Н.Б. Барилко-Пикелна, Р.В. Головня, Т.М. Сафронова и другие отечественные и зарубежные учёные [5]. Дегустационная или органолептическая оценка, проводимая с помощью органов чувств человека, – наиболее древний и широко распространённый способ определения качества пищевых продуктов. Существующие методы лабораторного анализа более сложны и трудоёмки по сравнению с приёмами органолептической оценки и позволяют характеризовать частные признаки качества. Органолептический метод быстро и, при правильной подготовке анализа, объективно и надёжно даёт общее впечатление о качестве продуктов [6].

Органолептический анализ проводят специалисты, обладающие специальными знаниями и имеющие опыт работы по органолептическому анализу [7]. Согласно ГОСТ ISO 8586-2015 «Органолептический анализ. Общие руководящие указания по отбору, обучению и контролю за работой отобранных испытателей и экспертов-испытателей», испытатели-эксперты бывают двух типов: «эксперты» и «специализированные эксперты».

Экспертом называют того, кто уже продемонстрировал особую остроту восприятия в работе комиссии, смог выработать хорошую память, что позволит ему в дальнейшем высказывать самостоятельные достоверные суждения, в случае необходимости, даже в отсутствии контрольных образцов.

Специализированный эксперт – специалист, обладающий навыками работы в конкретной области, знающий свойства оцениваемого продукта, технологию его производства или структуру маркетинга, который может интерпретировать данные органолептического анализа и самостоятельно составлять заключения и выводы в отношении исходного сырья и основных компонентов, особенностей производства и хранения продукта [9].

Эксперты, относящиеся к обоим типам, должны хорошо знать терминологию органолептического анализа во избежание двусмысленности заключений.

К дегустаторам предъявляются следующие требования:

1. Дегустатор должен обладать опытом профессиональной деятельности и опытом работы в области органолептического анализа, а также высокой индивидуальной органолептической чувствительностью и способностью устанавливать тонкие различия в цвете, аромате и вкусе продукции [7].

2. Дегустатор должен пройти общую и специальную подготовку, направленную на совершенствование чувствительности дегустатора, в соответствии с документами, действующими на территории стран, принявших стандарт, а также обучение специфическим особенностям проведения органолептического анализа продукции [7].

3. Дегустатор должен знать технологические особенности производства продукции и понимать методы органолептического анализа [7].

4. Дегустатор должен владеть навыками чёткого выполнения методов органолептического анализа, навыками объективного определения своих ощущений и выражать их в баллах [7].

Сенсорные анализаторы человека состоят из:

– приёмных органов (глаз, носа, языка, ушей), в которых происходят превращения воздействия света, запаха, вкуса, звука в нервные импульсы;

– нервов, проводящих в кору мозга импульсы, воспринятые чувствительными рецепторами в органах чувств;

– групп нервных клеток в центрах коры мозга, где происходит психологический анализ импульсов, позволяющий различать цвета, запахи, вкус, консистенцию, звуки.

Каждый из указанных органолептических методов осуществляется с помощью определённых органов чувств человека, при этом измеряются значения конкретных показателей качества (табл. 1) [10].

Таблица 1 – Взаимосвязь органолептических методов и показателей качества

Подгруппа органолептических методов	Используемые органы чувств	Органолептические показатели качества
Визуальный	Глаз –орган зрения	Внешний вид: форма, цвет, состояние поверхности, целостность, консистенция
Осязательный	Тактильные органы (осязания)	-
Обонятельный	Орган обоняния – носовые полости	Запах-аромат
Вкусовой	Орган вкуса – ротовая полость	Вкус

Для проведения органолептической оценки на предприятиях формируется дегустационная комиссия. Комиссия является коллективным экспертом и организуется для проведения оценки качества, уровня конкурентоспособности пищевой продукции. Для того чтобы объективно провести дегустацию разработана оценочная шкала.

Органолептические показатели продуктов нельзя выразить в привычных физических размерных шкалах. Характеристику вкуса, запаха, консистенции и других сенсорных признаков приводят в качественных описаниях. Чтобы перевести качество в количество, при экспертной оценке используют безразмерные шкалы: обычно в баллах, реже в долях единицы или процентах.

Балловая шкала – это упорядоченная совокупность чисел и качественных характеристик, которые приводятся в соответствие с оцениваемыми объектами согласно определяемому признаку. При разработке балловых шкал градацию шкалы определяют в зависимости от характера поставленной задачи, качества экспертов, необходимой точности результатов и возможности словесного описания характеристики качественных уровней [11].

Таблица 2 – Пятибалльная универсальная шкала

5 баллов	Оцениваемый дескриптор продукта обладает отчётливо положительными свойствами, общее впечатление полностью гармонично. Дефекты и недостатки не выявлены.
4 балла	Оцениваемый дескриптор продукта имеет едва уловимые дефекты и недостатки, доставляет почти полное удовольствие.
3 балла	Оцениваемый дескриптор продукта имеет заметные дефекты или недостатки, положительные характеристики продукта ухудшены. Оценка удовольствия соответствует приемлемому уровню.
2 балла	Оцениваемый дескриптор продукта имеет недостатки и дефекты, следовательно не соответствует требованиям качества. Оценка удовольствия пониженная.
1 балл	Оцениваемый дескриптор продукта имеет значительные дефекты и недостатки, продукт не пригоден для употребления.

По результатам органолептического анализа составляется общее впечатление об анализируемой продукции.

Подобным образом организованные дегустации проходят для:

- выявления новой продукции, выводимой на рынок (атака нового целевого сегмента);
- выявления продукции, ранее не продававшейся в торговой точке (защита целевого сегмента), а также если произошёл спад продаж по определенным видам продукции в данной торговой точке («разогрев» целевого сегмента).

Необходимо обязательное наличие продукции из разных ценовых диапазонов (сегментация по выгодам), а также наличие продукции, которая является аналогом продукции конкурентов (отвоёвывайте доли рынка у конкурента).

Целью данного исследования является оценка качества вина, чая и кофе органолептическим методом. Для достижения поставленной цели потребовалось решение следующих задач:

- обосновать сущность органолептической оценки качества пищевых продуктов;

- изучить последовательность определения органолептических показателей качества продукции;
- оценить особенности дегустации конкретной продукции;
- изучить нормативно-техническую документацию на дегустируемую продукцию;
- провести органолептическую оценку дегустируемой продукции;
- оценить результаты дегустационной оценки качества продукции.

Объекты и методы исследований. Объектами исследований были: вино красное столовое, чай чёрный, кофе жареный молотый от различных производителей. Метод исследования – сенсорный анализ. Предметом исследования является обеспечение качества продукции.

Обсуждение результатов. Для дегустационного анализа были выбраны следующие категории продукции:

- вино столовое красное полусладкое;
- чай чёрный;
- кофе жареный молотый.

Подобные дегустации проводятся в компании «А» отделом контроля качества для следующих целей:

- плановый контроль (КП) с целью запуска нового проекта;
- сравнение позиций собственного производства (СП) с позициями конкурента (товар из другой торговой сети);
- сбор коммерческих предложений (КП) – выбор поставщика для дальнейшей реализации продукции в торговой сети.

Дегустация вина столового красного полусладкого. Определение внешнего вида (прозрачность, наличие осадка), цвета, аромата, а также вкуса осуществляют по ГОСТ 32051-2013 [12]. Для дегустации было предоставлено 4 образца вина красного полусладкого, первого ценового

сегмента. Образец №1 является действующим, то есть продаётся в данной торговой сети и для него необходимо провести плановый контроль, а образцы №2, 3, 4 предоставлены поставщиками, которые желают сотрудничать с данной компанией. Образцы должны соответствовать ГОСТ 32030-2013 «Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия» (табл. 3).

Дегустация чая чёрного. Органолептический анализ проводили по ГОСТ 32573-2013 [14] в следующей последовательности:

- определение внешнего вида чайного листа,
- определение цвета настоя,
- определение аромата настоя,
- определение вкуса настоя.

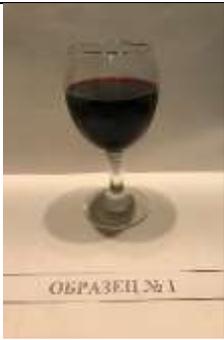
Для дегустации было предоставлено 4 образца чая черного, первого ценового сегмента. Образцы №1, 3 являются действующими, то есть продаются в данной торговой сети, а образцы №2, 4 куплены в торговой сети конкурентов. Образцы должны соответствовать ГОСТ 32573-2013 «Чай черный. Технические условия» (табл. 4).

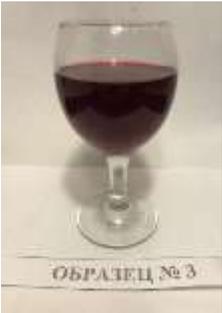
Дегустация кофе жареного молотого. Органолептический анализ проводили по ГОСТ 32775-2014 [17] в следующей последовательности:

- определение внешнего вида и цвета жареного молотого кофе,
- определение аромата молотого жареного кофе,
- определение вкуса кофейного напитка.

Для дегустации было предоставлено 4 образца кофе жареного молотого. Все образцы представлены поставщиками, которые желают сотрудничать с данной компанией. Образцы должны соответствовать ГОСТ 32775-2014 «Кофе жареный. Общие технические условия» (табл. 5).

Таблица 3 – Результаты планового контроля (КП)

№ образца	Наименование позиции	Экспертный ср. дегустационный балл	Потребительский ср. дегустационный балл	Наименование стандарта	Состав	Вид упаковки	Характеристика показателей качества	Дефекты	Вывод (соответствует /не соответствует НТД)	Рекомендации эксперта	Фото
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Вино столовое полусладкое красное	4,17	4,14	ГОСТ 32030-2013	Из красных столовых виноматериалов	Ст/бут	Прозрачный, без осадка, без посторонних включений. Цвет-красный. Вкус и аромат – собственные, без посторонних тонов	Дефектов не выявлено	Соответствует		
2.	Вино столовое полусладкое красное	4,37	3,82	ГОСТ 32030-2013	Из винограда красных сортов, сусло виноградное концентрированное, антиокислитель – диоксид серы	Ст/бут	Прозрачный, без осадка, без посторонних включений. Цвет-красный. Вкус и аромат –не собственные, присутствуют посторонние тона	Вкус и аромат с выраженными спиртовыми тонами	Не соответствует	Запуск не рекомендуем	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3.	Вино столовое полусладкое красное	4,47	3,92	ГОСТ 32030-2013	Из красных столовых виноматериалов	Ст/бут	Прозрачный, без осадка, без посторонних включений. Цвет-красный. Вкус и аромат –не свойственные, присутствуют посторонние тона	Дефектов не выявлено	Соответствует	Запуск рекомендуем	
4.	Вино столовое полусладкое красное	4,27	4,12	ГОСТ 32030-2013	Из винограда сорта Каберне	Ст/бут	Прозрачный, без осадка, без посторонних включений. Цвет-красный. Вкус и аромат –не свойственные, присутствуют посторонние тона	Дефектов не выявлено	Соответствует	Запуск рекомендуем	

Задача: оценить образцы на соответствия нормативно-технической документации (НТД).

Образцы №1,3,4-соответствуют требованиям ГОСТ 32030-2013 «Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия», дефектов не выявлено. Образцы №3,4 рекомендованы к запуску в торговую сеть. Образец №2 не соответствует требованиям ГОСТ 32030-2013, выявлены несоответствия во вкусе и аромате. Рекомендовано провести мероприятия по улучшению вкусовых и ароматических свойств напитка. К запуску не рекомендован.

Таблица 4 – Результаты сравнения позиций собственного производства (СП) с позициями конкурента (товар из другой торговой сети)

№ образца	Наименование позиции	Экспертный ср. дегустационный балл	Потребительский ср. дегустационный балл	Состав	Характеристика показателей качества	Дефекты	Наименование стандарта	Вывод (соответствует/ не соответствует НТД)	Рекомендации экспорта	Фото
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Чай черный 20пак* 1,5г	4,67	4,47	Чай черный байховый первый сорт	Внешний вид чая: однородный. Внешний вид настоя чая: яркий, прозрачный. Цвет настоя чая: однородный. Аромат и вкус настоя чая: свойственный аромат, терпкий вкус	-	ГОСТ 32573	Соответствует	Органолептические показатели аналогичны качеству конкурентов	
2.	Чай черный 20пак* 1,5г	4,70	4,67	Чай черный байховый первый сорт	Внешний вид чая: однородный. Внешний вид настоя чая: яркий, прозрачный. Цвет настоя чая: однородный. Аромат и вкус настоя чая: свойственный аромат, терпкий вкус	-	ГОСТ 32573	Соответствует	Органолептические показатели аналогичны качеству	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.	Чай черный байховый 20пак* 1,5г	4,68	4,70	Чай черный байхо- вый мелкий	Внешний вид чая: однородный. Внешний вид настоя чая: яркий, прозрачный. Цвет настоя чая: одно- родный. Аромат и вкус настоя чая: свойственный аро- мат, терпкий вкус	-	ТУ 10.83.13 -025- 5313721 3-17	Соответ- ствует	Качество выше, чем у конку- рента	
4.	Чай черный байховый 20пак* 1,5г	4,23	3,82	Чай черный байхо- вый мелкий	Внешний вид чая: однородный. Внешний вид настоя чая: яркий, прозрачный. Цвет настоя чая: одно- родный. Аромат и вкус настоя чая: не выражены	Не вы- ражен вкус и аромат	ТУ 10.83.13 -025- 5313721 3-17	Не соот- ветствует		

Задача: выявить как соотносится качество продукции компании «А» с продукцией конкурента.

Образцы №1,2 соответствуют требованию ГОСТ 32573-2013 «Чай черный. Технические условия» и имеют аналогичные качественные показатели. Образец №3 имеет более высокие органолептические показатели в сравнении с конкурентом. Образец №4 имеет отклонения по вкусоароматическим свойствам (вкус и аромат не выражены).

Таблица 5 – Результаты сбора коммерческих предложений (КП)

№ образца	Наименование позиции	Экспертный ср. дегустационный балл	Потребительский ср. дегустационный балл	Состав	Характеристика показателей качества	Дефекты	Наименование стандарта	Вывод (соответствует/ не соответствует НТД)	Рекомендации эксперта	Фото
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Кофе жаренный молотый 250г	4,63	4,83	Кофе жаренный молотый	Внешний вид: порошок, допускается включение оболочки кофейных зерен. Цвет: от светло-коричневого до черно-коричневого. Вкус: приятный насыщенный, присущий данному продукту. Аромат: выраженный, присущий данному продукту	Не выявлено	ГОСТ 32775-2014	Соответствует	Рекомендуется на ввод	
2.	Кофе жаренный молотый 250г	4,48	4,80	Кофе жаренный молотый	Внешний вид: порошок, допускается включение оболочки кофейных зерен. Цвет: от светло-коричневого до черно-коричневого. Вкус: приятный насыщенный, присущий данному продукту. Аромат: выраженный, присущий данному продукту	Не выявлено	ГОСТ 32775-2014	Соответствует	Рекомендуется на ввод	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.	Кофе жаренный молотый 250 г	4,38	3,57	Кофе жаренный молотый	Внешний вид: порошок, допускается включение оболочки кофейных зерен. Цвет: от светло-коричневого до черно-коричневого. Вкус и аромат: не выраженный	Не выявлено	ГОСТ 32775-2014	Соответствует	Согласно ГОСТ образец соответствует, но рекомендуем к доработке, т.к слабо выражен вкус и аромат	
4.	Кофе жаренный молотый 250 г	4,51	4,69	Кофе жаренный молотый	Внешний вид: порошок, допускается включение оболочки кофейных зерен. Цвет: от светло-коричневого до черно-коричневого. Вкус: приятный насыщенный, присущий данному продукту. Аромат: выраженный, присущий данному продукту	Не выявлено	ГОСТ 32775-2014	Соответствует	Рекомендуется на ввод	

Задача: оценить качества и вкусовые характеристики предоставленных образцов на соответствие НТД.

Образцы №1,2,4 соответствуют требованию ГОСТ 32775-2014 «Кофе жареный. Общие технические условия», дефектов не выявлено. Образцы №1,2,4 рекомендованы к запуску в торговую сеть. Образец №3 имеет отклонения по вкусоароматическим свойствам (вкус и аромат не выражены), рекомендован к доработке.

Заключение. Дегустационный анализ продукции был проведён с участием специалистов (экспертов) и методом потребительской оценки. Методы потребительской оценки наиболее просты, доступны и преследуют одну цель: определить, нравится или не нравится продукт и, соответственно, выявить будет ли данный продукт продаваться в торговой сети. Привлекают широкий круг потребителей, где продукт будет реализован, и ориентируются на мнение той категории лиц, для которой продукт предназначен (в таблице указывается отдельно балл потребителя и экспертов).

В составе дегустационной комиссии могут принимать участие потребители, не имеющие специальной подготовки. Группа дегустаторов получает разъяснения организатора о том, как проводить оценку, но не должна получать никаких инструкций или директив, как формировать оценку, так как это может исказить результаты.

При дегустационном анализе, прежде всего, необходимо изучить нормативно-техническую документацию на продукцию. Так, в рамках нашего исследования было определено, что вино должно соответствовать требованиям ГОСТ 32030-2013 «Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия»; чай чёрный должен соответствовать требованиям ГОСТ 32573-2013 «Чай чёрный. Технические условия»; кофе жареный молотый должен соответствовать требованиям ГОСТ 32775-2014 «Кофе жареный. Общие технические условия».

В результате проведенной оценки уровня органолептических характеристик рассматриваемых видов продукции выявлено, что большая часть образцов соответствовала требуемому уровню. При этом продукция, которая не прошла испытания по данному показателю, была отобрана из торговой сети. Следовательно, необходимо изготовителям проводить более тщательный контроль качества своей продукции перед поставками в торговлю, а торговым сетям проверять соответствие установленному уровню.

Литература

1. Федеральный закон от 02.01.2000 N 29-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
2. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь. М.: Стандартинформ, 2018, 53 с.
3. ГОСТ ISO 5492-2014 Органолептический анализ. Словарь. М.: Стандартинформ, 2015. 54 с.
4. https://www.researchgate.net/publication/263848704_Review_of_the_Contemporary_Methods_Sensory_Analysis (дата обращения 06.12.2019г)
5. Кантере В.М., Матисон В.А., Фоменко М.А. Сенсорный анализ продуктов питания. М.: Типография РАСХН, 2003. 400 с.
6. Голуб О.В. Дегустационный анализ: Курс лекций. Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. Кемерово, 2003. 119 с.
7. ГОСТ 32051-2013 Продукция винодельческая. Методы органолептического анализа. М.: Стандартинформ, 2018, 53 с.
8. ГОСТ ISO 8586-2015 Органолептический анализ. Общие руководящие указания по отбору, обучению и контролю за работой отобранных испытателей и экспертов-испытателей. М.: Стандартинформ, 2015. 26 с.
9. Покровский А.В., Смирнова Е.А., Колобродов С.В., Скурихин И.М. Краткий обзор современных международных методов органолептического анализа. М.: МГУПП, 1999. 27 с. <https://studfile.net/preview/5809472/page:8/> (дата обращения 22.11.2019 г.).
10. ГОСТ 32030-2013 Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия. М.: Стандартинформ, 2014. 17 с.
11. ГОСТ 32572-2013 Чай. Органолептический анализ. М.: Стандартинформ, 2014. 10 с.
12. ГОСТ ISO 3103-2013 Чай. Приготовление настоя для органолептического анализа. М.: Стандартинформ, 2014. 10 с.
13. ГОСТ 32573-2013 Чай черный. Технические условия. М.: Стандартинформ, 2018. 9 с.
14. ГОСТ 34115-2017 Кофе жареный. Органолептический анализ. М.: Стандартинформ, 2018. 7 с.
15. ГОСТ 34116-2017 Кофе жареный. Приготовление напитка для органолептического анализа. М.: Стандартинформ, 2018. 7 с.
16. ГОСТ 32775-2014 Кофе жареный. Общие технические условия. М.: Стандартинформ, 2014. 16 с.
17. ГОСТ Р 52089-2003 (ИСО 3509-89) Кофе. Термины и определения. М.: Стандартинформ, 2007. 11 с.

References

1. Federal'nyj zakon ot 02.01.2000 N 29-FZ (red. ot 13.07.2015) «O kachestve i bezopasnosti pishchevyh produktov»
2. GOST R ISO 9000-2015 Sistema menedzhmenta kachestva. Osnovnye polozheniya i slovar'. M.: Standartinform, 2018, 53 s.

3. GOST ISO 5492-2014 Organolepticheskiy analiz. Slovar'. M.: Standartinform, 2015. 54 s.
4. https://www.researchgate.net/publication/263848704_Review_of_the_Contemporary_Methods_Sensory_Analysis (data obrashcheniya 06.12.2019g).
5. Kantere V.M., Matison V.A., Fomenko M.A. Sensornyj analiz produktov pitaniya. M.: Tipografiya RASHN, 2003. 400 s.
6. Golub O.V. Degustacionnyj analiz: Kurs lekcij. Kemerovskij tekhnologicheskij institut pishchevoj promyshlennosti. Kemerovo, 2003. 119 s.
7. GOST 32051-2013 Produkciya vinodel'cheskaya. Metody organolepticheskogo analiza. M.: Standartinform, 2018, 53 s.
8. GOST ISO 8586-2015 Organolepticheskiy analiz. Obshchie rukovodyashchie ukazaniya po otboru, obucheniyu i kontrolyu za rabotoj otobrannyh ispytatelej i ekspertov-ispytatelej. M.: Standartinform, 2015. 26 s.
9. Pokrovskij A.V., Smirnova E.A., Kolobrodov S.V., Skurihin I.M. Kratkij obzor sovremennyh mezhdunarodnyh metodov organolepticheskogo analiza. M.: MGUPP, 1999. 27 s. ISBN 5-230-12826-7
10. <https://studfile.net/preview/5809472/page:8/> (data obrashcheniya 22.11.2019 g.).
11. GOST 32030-2013 Vina stolovye i vinomaterialy stolovye. Obshchie tekhnicheskie usloviya. M.: Standartinform, 2014. 17 s.
12. GOST 32572-2013 Chaj. Organolepticheskiy analiz. M.: Standartinform, 2014. 10 s.
13. GOST ISO 3103-2013 Chaj. Prigotovlenie nastoya dlya organolepticheskogo analiza. M.: Standartinform, 2014. 10 s.
14. GOST 32573-2013 Chaj chernyj. Tekhnicheskie usloviya. M.: Standartinform, 2018. 9 s.
15. GOST 34115-2017 Kofe zharenyj. Organolepticheskiy analiz. M.: Standartinform, 2018. 7 s.
16. GOST 34116-2017 Kofe zharenyj. Prigotovlenie napitka dlya organolepticheskogo analiza. M.: Standartinform, 2018. 7 s.
17. GOST 32775-2014 Kofe zharenyj. Obshchie tekhnicheskie usloviya. M.: Standartinform, 2014. 16 s.
18. GOST R 52089-2003 (ISO 3509-89) Kofe. Terminy i opredeleniya. M.: Standartinform, 2007. 11 s.