ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 8586-2— 2008

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО ОТБОРУ, ОБУЧЕНИЮ ИСПЫТАТЕЛЕЙ И КОНТРОЛЮ ЗА ИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Часть 2

Эксперты по сенсорной оценке

ИСО 8586-2:2008
(Sensory analysis — General guidance for the selection, training and monitoring of assessors — Part 2: Expert sensory assessors)
(IDT)

Издание официальное

БЗ 11—2008/405

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом ИСО ТК 34 «Сельскохозяйственные пищевые продукты», подкомитетом ПК 67.240 «Сенсорный анализ». Аутентичный перевод международного стандарта ИСО 8586-2:2008 выполнен и оформлен Государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московский государственный университет пищевых производств»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 335 «Методы испытаний агропромышленной продукции на безопасность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 18 декабря 2008 г. № 630-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 8586-2:2008 «Органолептический анализ — Общее руководство по отбору, обучению испытателей и контролю за их деятельностью. Часть 2. Эксперты по сенсорной оценке» (ISO 8586-2:2008 «Sensory analysis. General guidance for the selection, training and monitoring of assessors. Part 2: Expert sensory assessors»)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2009

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Отбор 2
5 Обучение 2
6 Мониторинг и контроль деятельности 3
7 Управление и наблюдение за деятельностью группы 4
Приложение А (справочное) Сходимость и воспроизводимость испытателей и панели 5
Библиография 6

Введение

Органолептическая оценка может проводиться испытателями трех категорий: «испытатели», «отобранные испытатели» и «сенсорные эксперты-испытатели» (см. ИСО 5492). Отбор, обучение и контроль отобранных испытателей рассматривается в ИСО 8586-1. Данный стандарт касается принципов, связанных с отбором, обучением и контролем за работой экспертов-испытателей органолептической оценки.

Данная часть стандарта не распространяется на работу с испытателями продуктов или специализированными испытателями продуктов (технологов), так как их специфика работы не лежит в пределах органолептической компетентности. Эти специализированные специалисты могут получить дополнительные знания в органолептическом анализе к своим сферам деятельности, таких как оценка продукции, производство продукции или маркетинг, где они могут интерпретировать сенсорные данные и делать заключения.

Сенсорные эксперты-испытатели должны обладать способностями и знаниями для практической точности и обеспечивать повторяемость и воспроизводимость результатов при работе панели, а также должны иметь хорошую длительную сенсорную память, которая позволяет получить надежные результаты испытаний при отсутствии контрольных образцов.

Сенсорные эксперты-испытатели работают в панели под управлением руководителя испытаний или руководителя панели. Руководитель несет ответственность за общий контроль за группой сенсорных экспертов-испытателей и их обучение. Сенсорные эксперты-испытатели не несут ответственности за выбор используемых тестов при испытаниях, представление образцов и интерпретацию полученных результатов. Данная ответственность лежит на руководителе испытаний, а также он решает, сколько и какой информации необходимо для работы панели.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО ОТБОРУ, ОБУЧЕНИЮ ИСПЫТАТЕЛЕЙ И КОНТРОЛЮ ЗА ИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Часть 2
Эксперты по сенсорной оценке

Sensory analysis. General guidance for the selection, training and monitoring of assessors.
Part 2. Expert sensory assessors

Дата введения — 2010—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт конкретизирует критерии для выбора кандидатов из отобранных испытателей, технологов или маркетологов, которые удовлетворяют критериям отбора, указанным в ИСО 8586-1.

Настоящий стандарт конкретизирует принципы и процедуру их отбора, а также углубляет их знания и умения в области органолептического анализа уровня сенсорного эксперта испытателя.

Настоящий стандарт устанавливает требования к сенсорным экспертам-испытателям при разработке сенсорных профилей продуктов и материалов с использованием дескрипторов.

Настоящий стандарт дополняет информацию, изложенную в ИСО 6658.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ИСО 5492:2008. Органолептический анализ. Словарь

ИСО 5725 Точность (верность и четкость) методов измерения и результатов

ИСО 8586-1—1993 Органолептический анализ — Общее руководство по отбору, обучению испытателей и контролю за их деятельностью. Часть 1. Отобранные испытатели

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ИСО 5492, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **сенсорный испытатель** (sensory assessor): Лицо, принимающее участие в органолептическом анализе.

3.2 **отобранный испытатель** (selected assessor): Испытатель, отобранный для участия в органолептическом анализе, с учетом индивидуальной сенсорной чувствительности.

3.3 **сенсорный эксперт-испытатель** (expert sensory assessor): Отобранный испытатель, обладающий высокой сенсорной чувствительностью и опытом работы с методами органолептической оценки, способный проводить анализ различных продуктов с высокой степенью достоверности и воспроизводимости.

3.4 **воспроизводимость** (reproducibility): Близость результатов двух испытаний, полученных одним методом, в идентичных условиях, в разных лабораториях.

3.5 **условия воспроизводимости** (reproducibility conditions): Условия, при которых результаты измерений (или испытаний) получают одним и тем же методом, на идентичных объектах испытаний, в разных лабораториях, разными операторами, с использованием различного оборудования.

Примечание — Условия воспроизводимости могут включать различные сессии (время), различную окружающую среду и различные панели.

Издание официальное

3.6 **сходимость** (repeatability): Близость результатов двух испытаний, полученных одним методом, в идентичных условиях, в одной лаборатории.

3.7 **условия сходимости** (repeatability conditions): Условия, при которых независимые результаты измерений (или испытаний) получаются одним методом на идентичных объектах испытаний, в одной и той же лаборатории, одним оператором, с использованием одного оборудования, в пределах короткого промежутка времени.

Примечание — Условия сходимости подразумевают тех же испытателей (ту же панель), то же время, ту же окружающую среду.

4 Отбор

4.1 Общие принципы

Кандидаты в эксперты должны обладать следующими характеристиками:

a) иметь некоторый опыт в органолептическом анализе и продемонстрировать свою пригодность для участия в органолептическом анализе, как это описано в ИСО 8586-1, и являться отобранными испытателями;

b) быть заинтересованными в дальнейшем развитии своих сенсорных способностей как в области методологии органолептического анализа, так и в области касающегося продукта;

c) иметь возможность для регулярных занятий, чтобы получать больший опыт в группе продуктов, представленных им на рассмотрение;

d) иметь соответствующую мотивацию.

4.2 Навыки

Руководители групп должны, при возможности, оценивать работу отобранных испытателей через определенные промежутки времени. Любой отобранный испытатель, который показывает хорошие результаты, точность или особенные способности относительно специальных характеристик, например, примесей или классов веществ должен рассматриваться как кандидат для работы в группе специалистов-испытателей.

Другие характеристики кандидатов в специализированные эксперты-испытатели включают в себя:

a) запоминание органолептических характеристик;

b) способность вести четкие и логические заметки;

c) способность описывать продукцию.

Кандидат может обладать вышеперечисленными характеристиками в разной степени, и в зависимости от этого должна строиться индивидуальная программа обучения.

5 Обучение

5.1 Общие положения

Одна из целей — совершенствовать технические знания с помощью тренировки и развития сенсорных способностей. Отобранные испытатели должны обладать знаниями в области физиологии вкуса и запаха.

Чтобы рассматриваться в качестве кандидата на сенсорного эксперта-испытателя, отобранный испытатель должен иметь знания, требуемые для отобранного испытателя согласно ИСО 8586-1.

Обучение нацелено на совершенствование сенсорных знаний испытателей и особенно на запоминание дескрипторов для сенсорного профиля и значения их интенсивности, а также приобретение навыков для создания качественных сенсорных профилей продуктов (повторяемость, достоверность, различительные способности).

5.2 Органолептическая память

Тесты, с помощью которых проводится обучение отобранных испытателей, большей частью используют краткосрочную сенсорную память, в то время как для экспертов-испытателей особенно важна долгосрочная сенсорная память. Может возникнуть необходимость связать характеристики, упомянутые в текущем анализе, с опытом предыдущих анализов.

Примечание — Характеристики, оцененные в предыдущих тестах, связываются с опытом, приобретенным во время обучения.

Тесты, используемые для обучения экспертов-испытателей, нацелены на развитие длительной памяти.

5.3 Семантическое и метрическое изучение сенсорных дескрипторов

Обучение охватывает два этапа:

a) генерирование, определение и идентификация каждого дескриптора с целью научиться идентифицировать слова, которые описывают продукт или объект (с помощью представленного списка дескрипторов или дескрипторов, которые были отобраны группой), а также связывать их с соответствующими сенсорными восприятиями, чтобы определить каждый дескриптор на основании этих сенсорных ощущений и научиться идентифицировать их наличие или отсутствие в продукте или объекте;

b) оценка интенсивности и запоминание шкал с целью научиться оценивать интенсивность каждого дескриптора и запоминать уровни интенсивности для каждого из отобранных дескрипторов.

Примечание — Обучение может поводиться как групповое, так и индивидуальное. Данный подход требует от испытателей высокой концентрации и напряжения памяти.

Изначально обучение состоит из оценки образцов, которые имеют дескриптор (характеристику) с более высокой или меньшей интенсивностью и разработки классификации этого дескриптора (характеристики). При обучении можно оценивать образцы, имеющие ключевые характеристики, и проранжировать их в соответствии с преобладающей характеристикой. Впоследствии испытатели должны уметь выражать интенсивность дескрипторов в форме шкал, примечаний или с помощью ссылок на изделия или материалы, которые имеют разную степень интенсивности данного дескриптора.

Примечание — Описательные тесты могут быть использованы для подбора различных характеристик продуктов или материалов или для проверки запоминания данных характеристик.

5.4 Разработка словарей дескрипторов

Обучающиеся испытатели должны понимать роль органолептических описаний в развитии долгосрочной сенсорной памяти, а также в общении с клиентами и другими экспертами.

Им необходимо приобретать знания в специальной терминологии и использовать ее.

5.5 Обучение в условиях аттестации

Обучаемые испытатели должны научиться оценивать большое число образцов за один раз. Они также должны уметь оценивать различные образцы одного продукта.

6 Мониторинг и контроль деятельности

6.1 Задачи

Задачами контроля за испытателями является проверка их оценок на:

a) сходимость;

b) описание;

c) однородность;

d) воспроизводимость.

6.2 Принцип

Принцип мониторинга за деятельностью базируется на:

a) разработке профилей продукта или материала за одну или более сессий с повторениями внутри и между сессиями;

b) участие в межлабораторных испытаниях (в соответствии со всеми частями ИСО 5725) в пределах аналогичного сектора деятельности (поставщики продукции или материалов, работающих с профилями таких же продуктов).

6.3 Анализ результатов

6.3.1 Общие принципы

Анализ полученных результатов позволяет оценить работу группы как в целом, так и индивидуально каждого эксперта-испытателя (см. приложение А).

6.3.2 Оценка группы

Для оценки группы могут использоваться различные методы дисперсионного анализа (ANOVA):

- однофакторный ANOVA (продукции) для того, чтобы оценить описательные способности;

- трехфакторный ANOVA (продукция, испытатели + продукция нескольких видов и в нескольких повторах) — накладывание профилей за два или три занятия с контрольной воспроизводимостью;
- трехфакторный ANOVA (продукция, испытатель + продукция нескольких видов и в нескольких повторах) для того, чтобы гарантировать однородность.

Другие статистические методы: компонентный анализ, описательный факторный анализ, вычисление относительных весовых коэффициентов (определяют степень сходства двух матриц) позволяют провести оценку согласованности экспертов друг с другом и согласованность группового заключения.

6.3.3 Оценка индивидуальной работы

Полученные данные могут быть представлены графически или проведены статистические испытания:

- сравнение индивидуальных показателей относительно групповых показателей;
- представление величины средних квадратичных отклонений;
- однородность оценок с мнением группы (зачеркивание, подчеркивание);
- оценка различия в продуктах;
- индивидуальная воспроизводимость и сходимость (повторяемость).

Пример:

Дескриптор считатается воспроизводимым, если процент дисперсии в трех повторностях эксперимента находится в пределах менее или равно 15 %.

7 Управление и наблюдение за деятельностью группы

7.1 Мотивация

Важно поддерживать мотивацию группы:

- обеспечивать информацией относительно полученных результатов;
- обеспечивать обратную связь относительно индивидуальных результатов;
- награждать.

7.2 Применение навыков

Чтобы группа работала эффективно и не теряла полученных навыков, необходимы регулярные совместные занятия. Желательно, чтобы занятия проводились один раз в неделю, при невозможности выполнения данного условия совместные занятия должны проводиться минимум один раз в месяц.

Рекомендуется проводить контрольные проверки работы группы два раза в год.

При длительных перерывах в работе (более чем 6 мес) необходимо проводить повторное тестирование.

Группа должна сравниваться с другими группами, которые занимаются контролем или производством продукции в межсравнительных изучениях:

- участие в межлабораторных тестах;
- сравнение с поставщиками, которые работают с профилями тех же продуктов.

7.3 Дополнение

В результате различных причин (переезд, болезнь испытателя и т.д.) может возникнуть необходимость ввести новых людей в группу.

После специального обучения и доведения навыков до определенного уровня работы новые испытатели могут быть включены в группу исследователей.

Процесс вхождения в группу новых участников может дать хорошие результаты, т.к. новые участники панели покажут надежные результаты.

7.4 Переподготовка

Если вид продуктов или материалов изменился, необходимо провести обучающие занятия, чтобы ознакомиться с новыми продуктами, дескрипторами и шкалами их интенсивности.

Приложение А
(справочное)

Сходимость и воспроизводимость испытателей и панели

Таблица А.1

Характеристика	Описание	Описание по ANOVA
Сходимости	Мера согласованности среди оценок на одном и том же образце в одних и тех же условиях: - те же испытатели; - то же время; - та же окружающая среда	Испытатели: - среднеквадратичное отклонение оценок испытателя в пределах сессии; - ошибка среднеквадратичного отклонения оценок испытателя от однофакторного ANOVA. Панель: - среднеквадратичное отклонение оценок панели в пределах сессии; - ошибка среднеквадратичного отклонения оценок панели от однофакторного ANOVA
Воспроизводимость	Мера согласованности среди оценок на одном и том же образце в различных условиях: 1) для испытателя: - тот же испытатель; - различное время; - различная окружающая среда. 2) для панели: - та же панель; - различное время; - различная окружающая среда	Испытатели: Комбинация среднеквадратичного отклонения внутри сессии и среднеквадратичного отклонения между сессиями из ANOVA. Панель: Комбинация среднеквадратичного отклонения внутри сессии и среднеквадратичного отклонения между сессиями из ANOVA
Воспроизводимость среди групп или среди испытателей	Среди групп Мера согласованности среди оценок на одном и том же образце в различных условиях: - различные панели; - различное время; - различная окружающая среда. Согласованность панелей внутри сессии. Согласованность между оценками, данными различными испытателями в группе одному образцу	Согласованность среднеквадратичного отклонения между сессиями и среднеквадратичного отклонения между панелями. Среднеквадратичное отклонение среди множеств из одной сессии между испытателями из двухстороннего ANOVA

Библиография

[1] ISO 3545-2:2006, Statistics — Vocabulary and symbols — Part 2: Applied statistics
[2] ISO 6658:2005, Sensory analysis — Methodology — General guidance
[3] Lea, P., Naes, T., Rodbotten, M. Analysis of variance for sensory data. Wiley, Chichester, 1997. 102 p.

УДК 633.11:006.364 ОКС 67.240 Н91 ОКП 98 8000

Ключевые слова: сельскохозяйственные продукты, пищевые продукты, органолептические испытания, кадры, общие условия

Редактор *Н.О. Грач*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 24.08.2009. Подписано в печать 16.09.2009. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,80. Тираж 248 экз. Зак. 586.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru