МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КРУПКА И МАКАРОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ИЗ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ

Органолептическая оценка кулинарных свойств спагетти

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК «Зерно, продукты его переработки и маслосемена»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 6 от 21 октября 1994 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Настоящий стандарт представляет собой полный аутентичный текст МС ИСО 7304—85 «Крупка и макаронные изделия из твердой пшеницы. Органолептическая оценка кулинарных свойств спагетти»

4 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 31 мая 1995 г. № 276 межгосударственный стандарт ГОСТ ИСО 7304—94 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1996 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Май 2010 г.

© ИПК Издательство стандартов, 1994
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2010

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

УДК 664.694.001.4:006.354 Группа Н39

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КРУПКА И МАКАРОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ИЗ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ

Органолептическая оценка кулинарных свойств спагетти

ГОСТ ИСО 7304—94

Durum wheat semolinas and alimentary paste.
Estimation of cooking quality of spaghetti by sensory analysis

МКС 67.060
ОКСТУ 9209

Дата введения 1996—01—01

1 Назначение и область применения

Настоящий стандарт применим только в экспортно-импортных операциях, а также в научно-исследовательских работах.

Стандарт устанавливает метод органолептической оценки кулинарных свойств макаронных изделий в форме спагетти, выраженных показателями состояния поверхности и жесткости.

Метод предназначен только для определения кулинарных свойств спагетти. Данный вид продукта принят в качестве образца потому, что его геометрическая форма наилучшим образом отражает качество крупки из твердой пшеницы, полученной промышленным или экспериментальным путем.

Примечание — Этот метод применим также для спагетти, полученных из мягкой пшеницы или из смеси мягкой и твердой пшеницы.

2 Определения

В настоящем стандарте необходимо использовать определения, приведенные ниже.

2.1 **состояние поверхности:** Степень разваримости поверхности сваренных макаронных изделий. Можно оценить визуально по контрольным фотографиям.

2.2 **жесткость:** Сопротивление перекусыванию зубами и растиранию между языком и небом.

3 Сущность метода

Определение минимального времени варки и подсчет времени за каждую из двух экспериментальных варок для каждой пробы.

Дегустационная оценка максимум шести проб, предлагаемых попарно группе, состоящей, по крайней мере, из шести опытных экспертов.

Классификация и оценка проб — в соответствии с состоянием поверхности и жесткостью.

4 Реактивы

Использовать только химические реактивы известного аналитического качества.

4.1 Вода с искусственной жесткостью, приготовленная следующим образом

Взвесить 1,4656 г безводного оксида кальция и 0,2974 г оксида магния, затем суспензировать их в 10 $дм^3$ дистиллированной или деионизированной воды.

Провести барботаж углекислым газом, предварительно промытым путем пропускания через дистиллированную воду из аппарата Киппа или из цилиндра под давлением до полного растворения оксида кальция и оксида магния (см. рисунок 1). Растворение оксидов происходит очень медленно и

Издание официальное

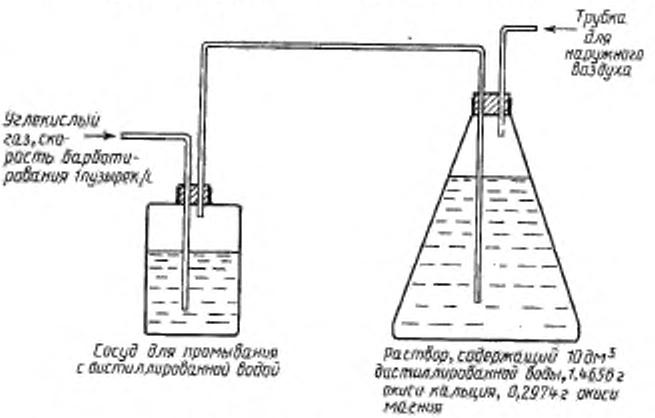
требует 10 сут барботирования. Если по истечении 10 сут раствор продолжает оставаться мутным, его необходимо профильтровать.

Затем необходимо проверить, чтобы pH было около 6 и чтобы концентрация кальция и магния (жесткость воды) равнялась 3,2 ммоль/дм^3 по углекислому кальцию.

Примечание — Во время варки избыток углекислого газа (несреагировавшего) удаляется и pH стабилизируется около 8.

4.2 Хлористый натрий.

Схема аппаратуры для приготовления воды с искусственной жесткостью



Примечание — По возможности соединять несколько сосудов в серии

Рисунок 1 — Схема аппаратуры для приготовления воды с искусственной жесткостью

5 Аппаратура

5.1 Сосуды варочные с толстым дном, диаметром около 17 см и вместимостью 2,5 дм^3.

5.2 Две плитки электронагревательные, диаметром около 19 см и мощностью около 1500 Вт. Эта мощность должна, с одной стороны позволить нагревать 2 дм^3 воды в варочном сосуде от 20 до 100 °С за 10—14 мин, а с другой стороны — поддерживать температуру воды у точки кипения без дальнейшего регулирования мощности.

5.3 Пластина давильная из прозрачного пластика толщиной 3 мм в соответствии с рисунком 2.

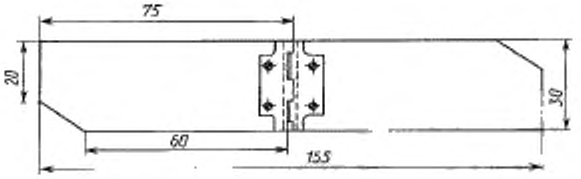


Рисунок 2 — Давильная пластинка

5.4 Сито с размером отверстия 2 мм и диаметром приблизительно 20 см.

5.5 Тарелки белые одинаковые в количестве, достаточном для испытаний.

5.6 Шпатель деревянный.

5.7 Плитка электрическая или шкаф сушильный для нагревания тарелок до 40—50 °С.

5.8 Подносы и вилки.

5.9 Фотографии контрольные для определения минимального времени варки (см. приложение В).

5.10 Фотографии контрольные для определения состояния поверхности сваренных спагетти (см. приложение Г).

6 Подготовка проб для сенсорных анализов

6.1 Минимальное время варки (t)

6.1.1 Определение

Минимальное время варки (t) — это время, по истечении которого непрерывная белая линия, видимая в центре кусочка спагетти во время варки, исчезает при раздавливании спагетти с помощью давильной пластинки.

Условно принято считать, что белая линия исчезает в тот момент, когда она становится видимой как ряд точек (см. контрольные фотографии в приложении В).

6.1.2 Проведение испытания

6.1.2.1 Налить 2 дм^3 воды с искусственно созданной жесткостью в варочный сосуд, добавить 14 г хлористого натрия и довести до кипения.

6.1.2.2 Поместить 100 г неразломанных спагетти в кипящую воду и после размягчения сгибать их с тем, чтобы полностью поместить их в варочный сосуд целиком, не ломая. Осторожно помешивать шпателем в начале варки. Варочный сосуд не закрывать.

6.1.2.3 За 2 мин до окончания минимального времени варки, установленного ранее согласно размеру спагетти, извлечь кусочек спагетти и раздавить его с помощью давильной пластинки.

6.1.2.4 Повторять эту процедуру каждые 30 с до тех пор, пока не исчезнет непрерывная белая линия, видимая в центре давильной пластинки, используя для проверки контрольные фотографии. Записать соответствующее минимальное время варки (t).

6.2 Эталонная варка

6.2.1 Налить 2 дм^3 воды с искусственно созданной жесткостью в варочный сосуд, добавить 14 г хлористого натрия и довести до кипения.

6.2.2 Поместить 100 г неразломанных спагетти в кипящую воду и после размягчения сгибать их с тем, чтобы полностью поместить их в варочный сосуд целиком, не ломая. Осторожно помешивать шпателем в начале варки. Варочный сосуд не закрывать.

6.2.3 По истечении времени, равного $t_1 = t + 1$ мин, перенести содержимое варочного сосуда на сито и дать стечь жидкости в течение 15 с, начиная с момента, когда все сваренные спагетти помещены на сито, осторожно встряхивая сито все это время.

6.2.4 Распределить сваренные спагетти по тарелкам, заранее зашифрованным и нагретым до 40—50 °С на электроплитке или в сушильном шкафу. На каждой тарелке должно быть от 30 до 50 г сваренных макаронных изделий.

6.2.5 Поместить тарелку перед каждым из экспертов не позднее чем через 1 мин после того, как жидкость стечет.

6.3 Переваривание

Применение — Переваривание позволяет дать оценку кулинарным свойствам спагетти, когда время эталонной варки увеличено на определенное значение, равное примерно 10 мин.

Повторить все операции, изложенные в 7.2, используя время варки $t_2 = t + 11$ мин.

Этот дополнительный период в 11 мин (по отношению к минимальному времени варки) может быть изменен с учетом диаметра спагетти.

7 Дегустационная оценка

7.1 Общие условия испытания

7.1.1 Испытания должны проводиться в помещении, специально предназначенном для дегустационной оценки.

7.1.2 Группа должна состоять, по крайней мере, из шести опытных экспертов, подобранных путем проверки по треугольной схеме согласно методу специально разработанному для оценки спагетти (см. приложение Д).

7.1.3 Эксперты должны пройти предварительную подготовку по оценке жесткости с использованием контрольных проб, сваренных за стандартное время и переваренных на различную продолжительность времени для того, чтобы создать наиболее широкий диапазон по жесткости.

7.1.4 Смысл анкеты и контрольных фотографий должен быть заранее объяснен каждому из экспертов, каждому из которых дается письменное руководство.

7.1.5 Перед каждым из экспертов должно размещаться не более двух тарелок с пробами. Оценивают максимум шесть или минимум четыре вида макаронных изделий.

7.1.6 Пары должны быть составлены так, чтобы каждая проба макаронных изделий представлялась в сочетании с каждой из других.

Поэтому имеется 10 сочетаний по времени варки для пяти видов макаронных изделий и 15 сочетаний для шести видов макаронных изделий.

Порядок размещения пар тарелок определяют жеребьевкой. Таким же образом определяют правое и левое размещение тарелок в каждой паре. Примеры порядка размещения приведены в приложении А для пяти видов макаронных изделий.

7.1.7 Сваренные и переваренные изделия никогда не должны представляться в одних и тех же сериях.

7.1.8 Дегустация должна проводиться утром при искусственном красном или желтом освещении, размещение отдельных серий осуществляется по принятому порядку в течение этого же утра.

7.2 Проведение испытания

7.2.1 Перед каждым экспертом должны быть размещены на подносе сразу две тарелки, каждая из которых содержит зашифрованную пробу макаронных изделий. Две пробы должны быть размещены на каждом подносе в одном и том же порядке (слева направо) для всех экспертов.

7.2.2 Каждый эксперт оценивает состояние поверхности макаронных изделий путем сравнения их с контрольными фотографиями. Он проставляет балл, выраженный целым числом от 1 (очень слипшиеся) до 9 (полностью разделяющиеся) сначала левой тарелке, потом правой тарелке. Баллы повышаются вместе с качеством состояния поверхности.

Затем каждый эксперт набирает полную вилку макаронных изделий, которые он оценивает на жесткость, разжевывая их зубами, начиная с пробы в левой тарелке и затем переходя к пробе в правой тарелке. Он проставляет оценку, выраженную целым числом баллов, от 1 (очень мягкие) до 9 (очень жесткие). Баллы повышаются с повышением жесткости (см. пример формы анкеты в приложении Б).

7.2.3 Эксперт должен проставить оценку каждой пробе в течение 2 мин после того, как поднос с пробами помещен перед ним.

8 Обработка результатов

Приготовить две таблицы: одну для эталонного времени варки, другую — для переваривания, с оценками в баллах, присвоенными каждым из экспертов макаронным изделиям, подвергавшимся дегустации.

Подсчитать среднеарифметическое значение для пробы и для эксперта по каждому показателю.

Ранжирование проб проводится по сумме баллов, подтверждение классификации — с помощью определения статистической значимости (например быстрая ранговая оценка методом Крамера) или с помощью дисперсионного анализа по рангам (метод Фридмана), или дисперсионного анализа по баллам (метод Фишера-Снедекора).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Примеры порядка размещения проб

Ниже приведены примеры порядка размещения проб для пяти видов макаронных изделий под кодами А, Б, В, Г и Д, предназначенных для оценки после того, как путем жеребьевки установлен порядок их размещения парами и расположение тарелок на подносе (первая буква означает левую тарелку, вторая — правую).

Порядок размещения	Пример первый	Пример второй	Пример третий
1	АБ	АД	ВА
2	ВГ	ВБ	ВГ
3	ДА	АВ	ДБ
4	БВ	ГД	БВ
5	ГД	ГВ	ДГ
6	ВА	АГ	БГ
7	ГБ	ДВ	АГ
8	ВД	БА	ВД
9	ГА	ГБ	ДА
10	ДБ	БД	БА

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Пример формы анкеты

№ испытания: Фамилия эксперта:	Дата:			
Номер по порядку	Оценка макаронных изделий в баллах от 1 до 9			
	Состояние поверхности макаронных изделий в тарелке		Жесткость макаронных изделий в тарелке	
	левой	правой	левой	правой
1 2 3 - - - *n*				

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Эталонные фотографии для определения минимального времени варки







ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Эталонные фотографии для балльной оценки состояния поверхности сваренных спагетти (числа соответствуют баллам, которые должны быть присвоены)




6


4


8

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Подбор экспертов для органолептического анализа по треугольной схеме*

Принцип.

Одновременное представление экспертам набора из трех испытательных образцов, два из которых идентичны для того, чтобы определить непарный образец.

После тестирования — письменные ответы экспертов и интерпретация полученных данных.

Эксперты. Квалификация, отбор, способность выполнять работу.

Все эксперты должны иметь один и тот же уровень квалификации, соответствующий цели данного испытания.

Количество экспертов.

Необходимое минимальное количество экспертов зависит от цели испытания. Для строгого применения статистики и в соответствии с принятым уровнем значимости можно провести это испытание с минимальным количеством экспертов — 5 при уровнях значимости 5 % или 1 % и 7 — при уровне значимости 0,1 %.

* ИСО 4120 «Органолептический анализ. Методология. Органолептическая оценка по методу треугольника».