

ИСЛАМСКАЯ РЕСПУБЛИКА ИРАН

Институт стандартов и промышленных исследований Ирана

ISIRI НОМЕР

47



Зерновые культуры и продукты их переработки - Ячмень -
Спецификации и методы тестирования

Вторая редакция

Институт стандартов и промышленных исследований Ирана

Институт стандартов и промышленных исследований Ирана является единственной организацией в Иране, которая имеет право официально устанавливать и применять стандарты к продукции с согласования с Верховным комитетом Совета по выполнению обязательного стандарта.

Цели и задачи учреждения:

Определение, составление и публикация национальных стандартов, проведение исследований для разработки стандартов, улучшение качества внутренней продукции, оказание помощи по совершенствованию методов производства и повышению эффективности в промышленности, продвижение национальных стандартов, контроль за выполнением обязательных стандартов в стране, контроль качества экспортных товаров и контроль за соблюдением обязательных стандартов, контроль качества импортных товаров в стране и контроль за соблюдением обязательных стандартов для поддержки внутренних производителей и потребителей. Также предотвращение поступления некачественных продуктов в страну, техническое обучение производителей и дистрибьюторов разных продуктов. Научное исследование современных методов производства, хранения, упаковки и транспортировки различных продуктов.

Исследование метрической системы и калибровка приборов.

Исследование качества пробы и адаптация исследований к соответствующим стандартам, сравнительные комментарии со спецификациями и выдача необходимых сертификатов.

Институт по стандартам Ирана является членом международных организаций по стандартам и соответственно в процессе выполнения своих обязанностей использует новейшие научные и технологические методы стандартизации и, конечно, при этом рассматривает общие условия и конкретные требования страны.

Реализация национальных стандартов в интересах народа и экономики повышает объём экспорта и продаж на внутреннем рынке, а также гарантирует безопасность и здоровье для потребителей и экономит время и затраты потребителей, тем самым увеличивая национальный доход и общее благосостояние и уменьшая расходы в стране.

Комиссия по стандартизации
Зерновые культуры и продукты их переработки - Ячмень -
Спецификации и методы тестирования

Начальник:

Расул Паян (специалист в области питания и пищевой промышленности),
Консультант в области пищевой промышленности

Члены:

Бехруз Пирайеш-Фар (специалист в области питания и пищевой промышленности), Научно-исследовательский институт саженцев и семена

Кавус Решме-Карим (специалист в области питания и пищевой промышленности), Научно-исследовательский институт саженцев и семян

Бехруз Рафии-Тари (специалист в области питания и пищевой промышленности), Научно-исследовательский центр зерна

Пуйа Замани (кандидат наук в области кормления животных), служба поддержки животноводства

Мохаммад Самии (специалист в области сельского хозяйства), Центр по исследованиям мучной промышленности Ирана.

Джавад Фотухи (специалист в области микробиологии), Компания Бехнуш Иран

Расул Мослехи (специалист в области животноводстве), служба по поддержки животноводства

Секретарь:

Марям Такмил-Неджд (специалист в области питания и гигиена), Институт стандартов и промышленных исследований Ирана

Содержание

- Предисловие

1) Цель

2) Область применения

3) Список необходимой литературы

4) Определения и терминология

5) Спецификация

6) Отбор проб

7) Методы тестирования

8) Упаковка

9) Маркировка

Предисловие

Кодификация стандарта " Зерновые культуры и продукты их переработки - Ячмень -процедуры производства", впервые была осуществлена в 1965 году.

После получения предложения и с согласия соответствующей комиссии, во второй раз стандарт был отредактирован и опубликован на 367-ой сессии Национального комитета по стандартизации пищевой и сельскохозяйственной продукции 17.10.2002 и после получения согласия соответствующей комиссии и в соответствии с Пунктом 1 Правила 3 Института стандартов и промышленных исследований Ирана в настоящее время стандарт номер 47 является Национальным стандартом Ирана.

Для обеспечения актуализации соответствия международным стандартам при необходимости стандарты пересматриваются, следовательно, всегда используется последняя версия стандарта.

Поэтому ссылаясь на стандарты Ирана, всегда необходимо ссылаться на самые последние опубликованные стандарты. В этих последних версиях стандартов учтены все обстоятельства и потребности населения страны, и одновременно соблюдена их координация со стандартами развитых стран.

Для компиляции данного стандарта были рассмотрены и учтены научные исследования и следующие источники:

1- Иранский национальный стандарт номер 47, 1978 г.: "Характеристики ячменя"

2- Seed science and Technology (Rules)

International rules for seed testing 1999

3- International Rules for seed Testing Anex 1996

International seed Testing Association.

4 - Briggs, D.E. 1987

Barly and Malt Clapman and Hall

5 - IS: 6895- 1973

Specifications for Barley Malt

Зерновые культуры и продукты их переработки - Ячмень -

Процедуры производства

(Редакция)

1) Цель

Целью настоящего стандарта является определение свойств, градуировки, методов анализа, отбора проб и упаковки и маркировки ячменя.

2) Область применения

Этот стандарт, применяется для ячменя, используемого для употребления для человека, приготовления мальта и кормления скота и птицы.

3) Список необходимой литературы

Следующие нормативные документы содержат положения, на которые присутствуют ссылки в тексте настоящего стандарта. В случае ссылки на документ с определенной датой публикации, последующие поправки или пересмотры не могут быть применимы к этому стандарту. В случае ссылки на документ без определенной даты публикации, всегда используется последняя версия стандарта.

Использование следующих документов по этому стандарту является обязательным.

- Иранский национальный стандарт № 2087: определение метода отбора проб зерна

- Иранский национальный стандарт № 2705: метод измерения влажности зерна и продуктов его переработки - обычный метод.

- Иранский национальный стандарт № 3003: метод измерения падения в пшенице.

- Иранский национальный стандарт № 3106: Зерно и продукты его переработки - определение массовой доли зерна

- Иранский национальный стандарт № 2863: Метод измерения сырого протеина в зерновых культурах и продуктах их переработки.

- Иранский национальный стандарт № 5925: Продовольственная продукция и корма - максимально допустимый уровень содержания микотоксинов.

- Иранский национальный стандарт № 6349-6: максимально допустимые уровни содержания пестицидов в зерновых культурах. (стандарт № 6349-6 больше неактуален и вместо него действует стандарт № 13120: Остаточное

содержание пестицидов: максимально допустимые уровни содержания пестицидов – Зерновые культуры.

4) Терминология и Определения

в этом стандарте используются следующие определения:

4-1 Ячмень

Это зерна однолетнего растения ячменя (*Hordéum vulgáre*), вид *Sativum* семейства *Graminae*¹. Он имеет следующие подтипы:

4-2 Падение ячменя

Это все факторы, что снижают чистоту и качество ячменя.

4-2-1 Ломаные зерна

Зерно ячменя, у которого поврежден и виден эндосперм в результате давления (давленные зерна) или удара и у него виден эндосперм.

4-2-2 Обгорелые зерна

Зерна ячменя, у которых изменился цвет в результате повышения температуры.

4-2-3 Подтверждение повреждений, вызванных вредителями

Это зерна, где подтверждены повреждения, нанесенные насекомыми или вредителями, которые можно увидеть невооружённым глазом.

4-2-4 Заплесневелые зерна

Это зерна, у которых видна плесень невооруженным глазом.

4-2-5 Примеси и Семена сорняков

Это инородный материал, такой как камни, почва, песок, солома, семена сорняков, такие как дурман² и остатки насекомых и клещей, помет и другие посторонние вещества.

4-2-6 Зерна других зерновых культур

Это семена других зерновых культур таких как пшеница, кукуруза, сорго, просо, рис, рожь, овес и тритикале³.

4-3 Масса гектолитра

Это масса 100 литров ячменя.

1 – Graminae или Poaceae

2 – *Dayura stramonium*

3- Triticale

4-4 Масса 1000 зерен

Это масса 1000 зерен ячменя.

4-5 Сила роста семян

Это способность ростков семян ячменя, у которого есть способности к росту в определенной времени.

4-6 Остаточное содержание пестицидов

Это токсины, встречающиеся в ячмене, в результате использования пестицидов для уничтожения вредителей.

4-7 Микотоксины¹

Микотоксины являются продуктами метаболизма грибов, и они чаще всего синтезируются несовершенными грибами. Основными классами микотоксинов являются: Афлатоксины², Охратоксин³, Патулин⁴, Трихотецены⁵, Зеараленон⁶, Фумонизины⁷.

5-Характеристики

5-1 Внешний вид

Пивоваренный ячмень должен быть плотным и светлым и имеет крахмалистый эндосперм.

5-2 Запах и вкус

Ячмень не должен иметь необычный запах и вкус.

5-3 Живые вредители

Ячмень не должен иметь каких-либо живых вредителей.

5-4 Остаточное содержание пестицидов

Остаточное содержание пестицидов определяется согласно Иранскому национальному стандарту № 6349-6: максимально допустимые уровни содержания пестицидов в зерновых культурах. (стандарт № 6349-6 больше неактуален и вместо него действует стандарт № 13120: Остаточное содержание пестицидов: максимально допустимые уровни содержания пестицидов – Зерновые культуры.)

1 - Mycotoxins

2 - Aflatoxins

3 - Ochratoxins

4 - Patulin

5 - Tricotecens

6 - Zearalenone

7 – Fumonisin

5-5 Микотоксины

Содержание микотоксинов определяется согласно Иранским национальным стандартам № 5925: Продовольственная продукция и корма - максимально допустимый уровень содержания микотоксинов.

5-6 Влажность

Влажность зерна не должна превышать 14%

5-7 Другие Характеристики

5-7-1 Характеристики и сортировки пивоваренного ячменя

Согласно таблице 1.

5-7-2 Характеристика и сортировка ячменя пригодного для потребления человеком

Согласно таблице 1, за исключением количества протеина, как указано в таблице 2.

5-7-3 Характеристика и сортировка ячменя для кормления животных

Согласно таблице 2.

Таблице 1. Характеристика и сортировка пивоваренного ячменя

ряд	Характеристики сорт	1-ый сорт	2-ый сорт	3-ый сорт
1	ломанные зерна макс весовой процент	1	2	3
2	обгорелые зерна макс весовой процент	0,1	0,2	0,5
3	заражённые зерна вредителями макс весовой процент	0,2	0,4	0,8
4	заплесневелые зерна макс весовой процент	0,05	0,08	0,2
5	примеси и семена сорняков макс весовой процент	1	2	3
6	семена других культур макс весовой процент	1	2	4
7	массовая доля килограмм на гектолитр	Мин 65	60-64,9	Мин 58
8	Масса 1000 зерен грамм	Мин 40	35-39,9	Мин 33
9	Протеин весовой процент	Макс 10	10,1-11	11,1-12
10	Сила роста семян макс весовой процент	98	95	90

Примечание 1 - Если характеристики ячменя, даже в одном свойстве отличаются от характеристик, указанных в таблице 1, то ячмень переходит в более низкий сорт.

Примечание 1 – падение в ячмене включает в себе пункты 1 до 6.

Таблице 2. Характеристики и сортировки ячменя для кормления скота и птицы

ряд	Характеристики сорт	1-ый сорт	2-ый сорт	3-ый сорт
1	ломанные зерна макс весовой процент	2	3	3
2	обгорелые зерна макс весовой процент	0,5	0,75	1
3	заражённые зерна вредителями макс весовой процент	1	2	3
4	заплесневелые зерна макс весовой процент	0,05	0,08	0,2
5	примеси и семена сорняков макс весовой процент	1	2	4
6	дурман штук в 100 грамм	2	2	2
7	семена других культур макс весовой процент	2	4	7
8	массовая доля килограмм на гектолитр	Мин 65	62-64,9	Мин 55
9	Протеин весовой процент	Мин 12	10-11,9	меньше 10

Примечание 1 - Если характеристики испытываемого ячменя, даже в одном свойстве отличаются от характеристик, указанных в таблице 1, то ячмень переходит в более низкий сорт.

Примечание 1 – падение в ячмене включает в себе пункты 1 до 7.

б) Отбор проб

Отбор проб завершается согласно Иранскому национальному стандарту № 2087, (Метод отбора проб зерновых культур).

7) Методы тестирования

7-1 Измерение влажности

влажность измеряется согласно Иранскому национальному стандарту № 2705:2010 г. метод измерения влажности зерна и их продуктов - обычный метод.

7-2 Измерение падения

Падение измеряется согласно Иранскому национальному стандарту № 3003: 2013 г. метод измерения падения в пшеницы.

7-3 Измерение массовой доли

Массовая доля измеряется согласно Иранскому национальному стандарту № 3106, Зерно и продукты его переработки - определение массовой доли зерна.

7-4 Измерение протеина

Протеин измеряется согласно Иранскому национальному стандарту № 2863, метод определения сырого протеина в зерне и его продуктах.

7-5 Определения массы 1000 зерен

Берем пробу и взвешиваем 50 граммов зерна. Удаляем оттуда ломаные зерна и сорные примеси, считаем семена и взвешиваем их. масса 1000 зерен определяются следующей формулой:

$$\text{масса 1000 зерен} = \frac{\text{масса пробы}}{\text{семена в массе}} \times 1000$$

7-6 Определения силы роста

7-6-1 Необходимое оборудование

7-6-1-1 Герминатор

7-6-1-2 Бумага для выращивания

7-6-2 Методы работы

Сначала осуществляем отбор проб семян в количестве 400 шт. случайным образом (чистые семена, которые могут включать в себя тощих, маленьких и высохших семян) четыре раза и каждый раз по 100 шт. а потом ставим их в соответствующих контейнерах, после чего отправляем их в герминаторе с постоянной температурой 20 градусов по Цельсию на 7 дней до полного

высыхания. после это в каждой из 4 раза, считаем количества проросших семян, необычных почек, семена не проросших и испорченных семян.

Сила роста будет среднее арифметическое число нормальных почек в 4 этапах тестирования.

Примечание: Если у исследуемых свежих семян наблюдается период покоя, тогда необходимо уничтожить периода покоя. Для этого нужно сначала семена отправлять в герминатор с температурой 10 градусов по Цельсию на 5 дней.

8) Упаковка

Ячмень, в основном транспортируется навалом. В случае транспортировки в упакованной форме, упаковка осуществляется следующим образом:

8-1 Упаковочные материалы

Ячмень должен быть упакованный в тканевых мешках сделаны из хлопка или синтетических тканей.

8-2 Вес

Упаковка весить максимум 50 килограмм.

9) Маркировка

Нижеуказанные спецификации указываются на персидском языке на каждом мешке. В случае экспорта, кроме персидской еще на английском или языке страны импортера.

9-1 вид и название продукта

9-2 вид использования

9-3 вес нетто в килограммах

9-4 места производства

9-5 дата производства

9-6 наименования и адреса продавца и происхождения продукции

9-7 указание фразы “производства Ирана”

9-8 сортировка продукта (соответственно нормы компетентного органа)