ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57072— 2016

Пробиотики «Субтилин» и «Ацидофил» (бактерии кормовые)

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН рабочей группой Научно-технического некоммерческого партнерства «Технологическая платформа БиоТех2030»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 326 «Биотехнологии»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 сентября 2016 г. № 1144-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 2018 г.

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (www.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2016, 2018

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, определения и сокращения 2
4 Технические требования 2
4.1 Основные показатели и характеристики 2
4.2 Требования к сырью и материалам 3
4.3 Упаковка 3
4.4 Маркировка 3
5 Требования безопасности и охраны окружающей среды 4
6 Правила приемки 5
7 Методы испытаний 5
8 Транспортирование и хранение 7
9 Указания по применению 7
10 Гарантии производителя 7
Приложение А (справочное) Пример определения содержания влаги термогравиметрическим методом 8
Библиография 9

Введение

Настоящий стандарт распространяется на добавки кормовые пробиотические — пробиотики «Субтилин» и «Ацидофил», предназначенные для добавления в корма для всех видов продуктивных сельскохозяйственных животных. Пробиотики «Субтилин» и «Ацидофил» способствуют улучшению переваривания кормов, профилактике нарушений пищеварения, повышению сохранности и увеличению продуктивности крупного рогатого скота, птицы, свиней и рыб.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Пробиотики «Субтилин» и «Ацидофил» (бактерии кормовые)

Технические условия

Probiotics «Subtilin» and «Acidophil» (probiotic feed additive). Specifications

Дата введения — 2017—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на добавки кормовые пробиотические пробиотики «Субтилин» и «Ацидофил», используемые при производстве кормов в составе премиксов или путем добавления непосредственно в корм. Пробиотики «Субтилин» и «Ацидофил» предназначены для улучшения переваривания кормов, профилактики нарушений пищеварения, повышения сохранности и увеличения продуктивности крупного рогатого скота, птицы, свиней и рыб.

Настоящий стандарт может быть использован в целях сертификации данной продукции.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.579 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте

ГОСТ 12.0.004 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.008 Система стандартов безопасности труда. Биологическая безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.044 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.2.003 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.002 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.011 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 17.2.3.02 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 2226 Мешки из бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия

ГОСТ 9142 Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия

ГОСТ 10444.11—2014 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета количества мезофильных молочнокислых микроорганизмов

Издание официальное

ГОСТ 12302 Пакеты из полимерных пленок и комбинированных материалов. Общие технические условия

ГОСТ 13511 Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов, спичек, табачных изделий и моющих средств. Технические условия

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 31674 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения общей токсичности

ГОСТ 31926 Средства лекарственные для ветеринарного применения. Методы определения безвредности

ГОСТ 31928—2013 Средства лекарственные для ветеринарного применения пробиотические. Методы определения пробиотических микроорганизмов

ГОСТ Р 51849 Продукция комбикормовая. Информация для потребителя. Общие требования

ГОСТ Р 51850 Продукция комбикормовая. Правила приемки. Упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ Р 54951 Корма для животных. Определение содержания влаги

ГОСТ Р 55291 Средства лекарственные пробиотические для ветеринарного применения. Методы микробиологического анализа

ГОСТ ISO 6497 Корма. Отбор проб

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1.1 **добавка кормовая пробиотическая** (probiotic feed additive): Кормовая добавка, содержащая в своем составе пробиотические микроорганизмы.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

КМАФАнМ — количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов;

КОЕ — колониеобразующая единица;

ПДК — предельно допустимая концентрация.

4 Технические требования

4.1 Основные показатели и характеристики

4.1.1 Добавки кормовые пробиотические — пробиотики «Субтилин» и «Ацидофил» должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

4.1.2 По органолептическим, физико-химическим и биологическим показателям пробиотики «Субтилин» и «Ацидофил» должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблицах 1, 2.

Таблица 1 — Основные показатели и характеристики пробиотика «Субтилин»

Наименование показателя	Характеристика и норма
Внешний вид	Сыпучий порошок
Цвет	От светло-коричневого до темно-коричневого цвета
Запах	Запах специфический, свойственный микробиологическим продуктам, без постороннего, плесневелого и гнилостного

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Характеристика и норма
Массовая доля влаги, %, не более	12,0
Количество жизнеспособных бактерий, *Bacillus subtilis* КОЕ/г, не менее	$1{,}0 \cdot 10^6$
Подлинность	Должен содержать бактерии *Bacillus subtilis*
Микробиологическая чистота:	
Бактерии родов *Pseudomonas aeruginosae*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus vulgaris*, Сем. *Enterobacteriaceae*	Не допускаются
Общее число КМАФАнМ, не более тысячи КОЕ/г	300
Безвредность в тест-дозе на одну мышь, 0,25 г	Должен быть безвреден

Таблица 2 — Основные показатели и характеристики пробиотика «Ацидофил»

Наименование показателя	Характеристика и норма
Внешний вид	Сыпучий порошок
Цвет	От белого до светло-бежевого цвета
Запах	Запах специфический, свойственный микробиологическим продуктам, без постороннего, плесневелого и гнилостного
Массовая доля влаги, %, не более	12,0
Количество жизнеспособных бактерий, *Lactobacillus acidophillus* КОЕ/г, не менее	$1{,}0 \cdot 10^6$
Подлинность	Должен содержать бактерии *Lactobacillus acidophilus*
Микробиологическая чистота:	
Бактерии родов *Pseudomonas aeruginosae*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus vulgaris*, Сем. *Enterobacteriaceae*	Не допускаются
Общее число КМАФАнМ, не более тысячи КОЕ/г	300
Безвредность в тест-дозе на одну мышь, 0,25 г	Должен быть безвреден

4.2 Требования к сырью и материалам

Для производства пробиотиков «Ацидофил» и «Субтилин» необходимо использовать такое сырье и вспомогательные материалы, чтобы обеспечить выпуск качественных пробиотиков, а также гарантировать их качество во время транспортирования, хранения и использования по назначению.

4.3 Упаковка

Упаковку пробиотиков «Субтилин» и «Ацидофил» осуществляют по ГОСТ Р 51850.

Пробиотики «Субтилин» и «Ацидофил» расфасовывают по 1, 2, 5, 10, 20 и 25 кг в пакеты из полимерных, комбинированных и других материалов по ГОСТ 12302, которые укладывают в мешки из бумаги по ГОСТ 2226 или ящики из картона по ГОСТ 13511 или ГОСТ 9142. Упаковка должна обеспечивать сохранность продукции при транспортировании и хранении.

По договоренности с потребителем возможны другие формы упаковки.

Предел допускаемых отрицательных отклонений содержимого нетто от номинального количества должен соответствовать требованиям ГОСТ 8.579.

4.4 Маркировка

Маркировку наносят на транспортную и потребительскую тару несмываемой штемпельной краской при помощи трафарета, печатанием на машинке, компьютере или типографским способом.

Способ нанесения маркировки должен обеспечивать четкость ее прочтения и сохранность до окончания срока хранения продукции.

На этикетке транспортной тары (а также потребительской тары при ее наличии) необходимо указывать следующую информацию в соответствии с ГОСТ Р 51849:

- наименование продукции, ее код;
- назначение продукции;
- наименование и количественное содержание пробиотических микроорганизмов, КОЕ/г;
- перечень компонентов, входящих в состав пробиотической кормовой добавки;
- указания по применению (при необходимости);
- наименование изготовителя (поставщика), его адрес и товарный знак (при наличии);
- дату изготовления и срок хранения;
- условия хранения;
- массу нетто;
- номер партии;
- знак соответствия;
- надписи — «Для животных»;
- обозначение настоящих технических условий.

На этикетке транспортной тары (при условии, что пробиотики упакованы и в потребительскую тару) в дополнение к данным, перечисленным в п.5.1, добавляют данные о числе потребительских упаковок в единице транспортной тары. На этикетку транспортной тары наносят манипуляционные знаки «Беречь от влаги» и при необходимости «Пределы температуры» в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

Для каждой партии пробиотиков «Субтилин» и «Ацидофил» предоставляют инструкцию по применению в необходимом для потребителя количестве, а также удостоверение качества продукции.

5 Требования безопасности и охраны окружающей среды

5.1 Добавки кормовые пробиотические «Субтилин» и «Ацидофил» по биологической безопасности должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.008.

5.2 Пробиотики «Субтилин» и «Ацидофил» должны быть безопасны для человека, животных и окружающей среды, не должны образовывать токсичных соединений в сточных водах и в воздушной среде.

5.3 При работе с пробиотиками «Субтилин» и «Ацидофил» следует соблюдать общие правила личной гигиены и технику безопасности.

5.4 Производственные процессы должны соответствовать ГОСТ 12.3.002, а производственное оборудование ГОСТ 12.2.003.

Производственные и лабораторные помещения должны быть обеспечены приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021.

5.5 Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса должна проводиться по [1].

Предельно допустимая концентрация микроорганизмов-продуцентов в воздухе рабочей зоны должна соответствовать нормативам [2]. Контроль воздуха рабочей зоны на содержание микроорганизмов-продуцентов должен осуществляться в соответствии с нормативами, разработанными организацией-производителем, и должны быть аналогичны методическим указаниям [3], [4].

Предельно допустимая концентрация микроорганизмов-продуцентов в атмосферном воздухе населенных мест должна соответствовать нормативам [5].

5.6 Контроль предельно допустимых выбросов в атмосферу загрязняющих веществ должен осуществляться по ГОСТ 17.2.3.02.

5.7 По классификации санитарно-защитных зон производство пробиотиков относят в основном к 4-му классу в соответствии с [6].

5.8 Требования пожарной безопасности при производстве, хранении, транспортировании и использовании пробиотиков должны соответствовать ГОСТ 12.1.004. Пробиотики в упаковках относят к группе малоопасных горючих веществ.

5.9 Показатели пожаровзрывоопасности организация-производитель должна определять в соответствии с ГОСТ 12.1.044.

5.10 Работники, занятые в производстве, должны быть обеспечены средствами защиты по ГОСТ 12.4.011, пройти обучение по ГОСТ 12.0.004.

5.11 Утилизация пробиотиков «Субтилин» и «Ацидофил» после истечения срока хранения и партий, не выдержавших испытание, не требует специальных мер безопасности. Добавки кормовые пробиотические и тару утилизируют как бытовые отходы.

6 Правила приемки

6.1 Каждая партия пробиотиков «Субтилин» и «Ацидофил» должна быть принята в соответствии с ГОСТ Р 51850.

6.2 Партией считается любое количество продукции, изготовленное за один технологический цикл, однородное по показателям качества и оформленное одним документом о качестве и безопасности с указанием в нем:

- наименования производителя (поставщика), его адреса;
- наименования продукции, ее код;
- массы нетто упаковочной единицы;
- номера партии;
- даты изготовления (число, месяц, год);
- гарантийного срока хранения и условий хранения;
- массы нетто;
- результатов анализа по показателям качества, установленным настоящим стандартом;
- номера и даты выдачи документа о качестве;
- должности и подписи лица, выдавшего документ о качестве;
- обозначения настоящего стандарта.

6.3 Из каждой упаковочной единицы выборки берут точечные пробы по ГОСТ ISO 6497 и составляют объединенную пробу массой не менее 1 кг. Далее действуют в соответствии с ГОСТ ISO 6497.

6.4 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов продукции, взятых из той же партии на удвоенном количестве материалов и животных. Результаты повторного испытания являются окончательными и распространяются на всю партию. При неудовлетворительных результатах в повторном контроле партию бракуют.

7 Методы испытаний

7.1 Определение органолептических показателей

Определение внешнего вида и цвета пробиотиков «Субтилин» и «Ацидофил» проводят визуально при дневном рассеянном свете или при искусственном освещении.

Пробиотик «Субтилин» представляет собой сухой сыпучий порошок от светло-коричневого до темно-коричневого цвета. Запах специфический, свойственный микробиологическим продуктам, без постороннего, плесневелого и гнилостного.

Пробиотик «Ацидофил» представляет собой сухой сыпучий порошок от белого до светло-бежевого цвета. Запах специфический, свойственный микробиологическим продуктам, без постороннего, плесневелого и гнилостного.

7.2 Определение содержания влаги в пробиотиках «Субтилин» и «Ацидофил».

Определение содержания влаги в пробиотиках «Субтилин» и «Ацидофил» проводят по ГОСТ Р 54951.

Для определения содержания влаги в пробиотиках «Субтилин» и «Ацидофил» допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже, чем в предусмотренном настоящим стандартом методе анализа. Пример определения содержания влаги термогравиметрическим методом приведен в приложении А.

Методики (методы) измерения должны соответствовать ГОСТ 8.563.

Содержание влаги в пробиотике «Субтилин» не должно превышать 12,0 %.

Содержание влаги в пробиотике «Ацидофил» не должно превышать 12,0 %.

7.3 Определение количественного содержания пробиотических микроорганизмов (КОЕ/г) в пробиотике «Субтилин».

Приготовление питательной агаризованной среды — мясо-пептонный агар проводят по ГОСТ 31928—2013 (по пункту 6.7.1).

Пробиотик «Субтилин» массой 1,0 г помещают в стерильную колбу вместимостью 250 $см^3$, добавляют 50 $см^3$ стерильного физиологического раствора и перемешивают в течение 10 мин на аппарате для встряхивания колб при 200 об/мин. Затем объем содержимого колбы доводят до 100 $см^3$ стерильным физиологическим раствором. Концентрация препарата в приготовленной суспензии составляет 0,01 $г/см^3$, затем путем последовательных разведений из нее готовят разведения (10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}).

Из разведений (10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}) стерильной пипеткой по 1 $см^3$ раствора переносят в 3 чашки Петри, а затем заливают стерильной расплавленной и охлажденной до 50—60 °С средой. Круговыми движениями чашек Петри в них перемешивают среду и оставляют на столе до застывания агара. Чашки со средами помещают в термостат и выдерживают при 37 °С в течение 2—4 суток. Затем производят подсчет выросших колоний с помощью прибора для подсчета колоний.

Испытания проводят в двух параллельных повторностях. Подсчитывают число колоний *Bacillus subtilis*.

Число жизнеспособных клеток (КОЕ) бактерий в 1 г препарата (X) вычисляют по формуле:

$$X = (a_1\ 10^n + a_2 \cdot 10^n + a_3 \cdot 10^n)/3,$$

где a_1, a_2, a_3 — количество колоний в учитываемом разведении;

10^n — кратность разведения, в котором учитывается рост.

Допускаемые расхождения между результатами двух параллельных определений не должны превышать 20 % по отношению к большему значению. В противном случае измерения повторяют.

За окончательный результат испытаний принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных измерений.

В 1 г пробиотика «Субтилин» количество колониеобразующих единиц *Bacillus subtilis* должно быть не менее $1 \cdot 10^6$.

7.4 Определение подлинности бактерий рода *Bacillus*.

Определение подлинности бактерий рода *Bacillus* проводят по ГОСТ 31928 (по пункту 10.6).

7.5 Определение количественного содержания пробиотических микроорганизмов (КОЕ/г) в пробиотике «Ацидофил».

Приготовление питательной агаризованной среды Бликфельдта проводят по ГОСТ 10444.11 (по пункту 5.4).

Пробиотик «Ацидофил» массой 0,1 г помещают в стерильную колбу вместимостью 250 $см^3$, добавляют 50 $см^3$ стерильного физиологического раствора и перемешивают в течение 10 мин на аппарате для встряхивания колб при 200 об/мин. Затем объем содержимого колбы доводят до 100 $см^3$ стерильным физиологическим раствором. Концентрация препарата в приготовленной суспензии составляет 0,01 $г/см^3$, затем путем последовательных разведений из нее готовят разведения (10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}).

Для каждого разведения в стерильную чашку Петри переносят с помощью стерильной пипетки 1 $см^3$ пробы для анализа. Заливают в каждую чашку Петри приблизительно 15 $см^3$ плотной среды, которая приготовлена и охлаждена до температуры приблизительно 47 °С на водяной бане.

Тщательно перемешивают посевной материал со средой и дают смеси застыть на горизонтальной поверхности. Переворачивают засеянные чашки Петри (донышком вверх) и помещают в термостат. Посевы инкубируют при температуре (30±1) °С не более 5 сут.

Затем производят подсчет выросших колоний с помощью прибора для подсчета колоний.

Испытания проводят в двух параллельных повторностях. Подсчитывают число колоний *Lactobacillus acidophillus*.

Число жизнеспособных клеток (КОЕ) бактерий в 1 г препарата (X) вычисляют по формуле:

$$X = (a_1\ 10^n + a_2 \cdot 10^n + a_3 \cdot 10^n)/3,$$

где a_1, a_2, a_3 — количество колоний в учитываемом разведении;

10^n — кратность разведения, в котором учитывается рост.

Допускаемые расхождения между результатами двух параллельных определений не должны превышать 20 % по отношению к большему значению. В противном случае измерения повторяют.

За окончательный результат испытаний принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных измерений.

В 1 г пробиотика «Ацидофил» количество колониеобразующих единиц *Lactobacillus acidophilus* должно быть не менее $1 \cdot 10^6$.

7.6 Определение подлинности бактерий рода *Lactobacillus*.

Определение подлинности бактерий рода *Lactobacillus* проводят по ГОСТ 31928 (по пункту 10.2).

7.7 Наличие посторонней микрофлоры в пробиотиках «Субтилин» и «Ацидофил» опредеяют по методам, изложенным в ГОСТ Р 55291.

7.8 Определение безвредности пробиотиков «Субтилин» и «Ацидофил».

Для проведения испытания используют материалы и животных по ГОСТ 31926.

Готовят рабочий раствор пробиотиков «Субтилин» и «Ацидофил». Для этого 1,0 г пробиотика разводят в 5,0 $см^3$ стерильного 0,9 % раствора хлорида натрия. В течение пяти дней пяти беспородным мышам массой 18—20 г с помощью иглы, на конце которой наплавлена олива диаметром 1,0—2,0 мм, вводят внутрижелудочно по 0,5 $см^3$ приготовленного рабочего раствора. Наблюдение за мышами ведут в течение 7 дней.

Пробиотики «Субтилин» и «Ацидофил» считают безвредными, если в течение срока наблюдения животные опытной группы остаются живыми и клинически здоровыми.

Методы определения общей токсичности проводят по ГОСТ 31674.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование пробиотиков «Субтилин» и «Ацидофил» осуществляют согласно ГОСТ Р 51850.

8.2 Пробиотики «Субтилин» и «Ацидофил» хранят в соответствии с ГОСТ Р 51850 в сухих, чистых и хорошо вентилируемых помещениях, при температуре от 0 °С до 25 °С.

9 Указания по применению

Кормовые добавки — пробиотики «Субтилин» и «Ацидофил» применяют в соответствии с инструкциями по применению, утвержденными в установленном порядке.

10 Гарантии производителя

10.1 Качество пробиотиков «Субтилин» и «Ацидофил» соответствует требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

10.2 Гарантийный срок хранения пробиотика «Субтилин» составляет 12 мес с даты изготовления. Датой изготовления пробиотика считают дату расфасовки.

Гарантийный срок хранения пробиотика «Ацидофил» составляет 12 мес с даты изготовления. Датой изготовления пробиотика считают дату расфасовки.

Приложение А
(справочное)

Пример определения содержания влаги термогравиметрическим методом

А.1 Измерения проводят на приборе влагомер весовой MF-50, фирмы «A&D Co. LTD», Япония. Прибор внесен в государственный реестр средств измерений Рег. № 24789-05. Измерения производятся согласно руководству по эксплуатации фирмы «A&D Co. LTD». В анализаторе влажности реализован принцип термогравиметрического анализа, при котором происходит высушивание образца с помощью галогеновой лампы и определение содержания влаги (в %), а также других значений, вычисляемых на основе разности между влажным и сухим весом.

А.2 Проведение испытаний: Массовую долю влаги определяют в двух параллельных навесках. Продукт, выделенный из средней пробы, тщательно перемешивают и взвешивают навеску массой 3,0—5,0 г на весах влагоанализатора.

Дальше производят следующие действия. Нажать клавишу RESET для обнуления дисплея перед началом каждого измерения. Поместить пробу на чашку для образца, охлажденную до комнатной температуры. Закрыть крышку нагревателя. Перед началом измерений убедитесь, что значение веса пробы на дисплее стабильно. Для начала измерения нажмите клавишу START. Когда изменение уровня содержания влаги в минуту (скорость сушки) достигнет заранее заданного значения (значения завершения), измерения прекращаются, и раздается звуковой сигнал. На дисплее отображается значение влажности для данного образца.

Библиография

[1] Гигиена труда Руководство 2.2.2006-05 (Приложение 10)	Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда (Guide on hygienic assessment of factors of working environment and work load criteria and classification of working conditions)
[2] Гигиенические нормативы 2.2.6.2178-07	Предельно допустимые концентрации (ПДК) микроорганизмов-продуцентов, бактериальных препаратов и их компонентов в воздухе рабочей зоны
[3] Методические указания МУК 4.2.1780-03	Метод микробиологического измерения концентрации клеток штамма-продуцента нейтральной протеазы Bacillus subtilis 103 в воздухе рабочей зоны
[4] Методические указания МУК 4.2.1071-01	Метод микробиологического измерения концентрации препарата ЭМ-1 «Байкал» по одному из ведущих компонентов (Lactobacillus casei-21) в воздухе рабочей зоны
[5] Гигиенические нормативы 2.1.6.2177-07	Предельно допустимые концентрации (ПДК) микроорганизмов-продуцентов, бактериальных препаратов и их компонентов в атмосферном воздухе населенных мест
[6] СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03	Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы

УДК 636.085.52:006.354 ОКС 01.020

Ключевые слова: пробиотик, субтилин, ацидофил, бактерии кормовые, биотехнологии, кормовые добавки, пищеварение, ветеринарные биотехнологии, food bacteria

Редактор *Е.В. Лукьянова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 28.11.2018. Подписано в печать 18.12.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,49.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru