ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70269— 2022

Биотехнология

МУКА КОРМОВАЯ БЕЛКОВАЯ ИЗ БИОМАССЫ НАСЕКОМЫХ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Ассоциацией «Технологическая платформа БиоТех2030» (Ассоциация «ТП 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 11 августа 2022 г. № 754-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*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 (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

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 Технические требования 2
4 Требования безопасности и охраны окружающей среды 3
5 Правила приемки 4
6 Методы испытаний 4
6.1 Отбор проб 4
6.2 Определение внешнего вида 4
6.3 Определение массовой доли влаги 5
6.4 Определение массовой доли сырого протеина 5
6.5 Определение массовой доли сырого жира 5
6.6 Определение общей токсичности 5
6.7 Определение массовой доли сырого хитина 5
6.8 Определение наличия патогенных микроорганизмов 5
6.9 Определение крупности помола 5
6.10 Определение содержания токсичных элементов 5
7 Транспортирование и хранение 5
Библиография 6

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Биотехнология

МУКА КОРМОВАЯ БЕЛКОВАЯ ИЗ БИОМАССЫ НАСЕКОМЫХ

Технические условия

Biotechnology. Feed protein powder from insect biomass. Specifications

Дата введения — 2023—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на муку кормовую белковую, полученную путем переработки биомассы насекомых (далее — кормовая мука), предназначенную для обогащения белком рационов крупного и мелкого рогатого скота, птицы, свиней и рыб, а также профилактики нарушений их пищеварения, повышения сохранности и увеличения продуктивности.

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 при их производстве, фасовании, продаже и импорте

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

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

ГОСТ 13496.0 Комбикорма, комбикормовое сырье. Методы отбора проб

ГОСТ 13496.15 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения массовой доли сырого жира

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 17681 Мука животного происхождения. Методы испытаний

ГОСТ 23462 Продукция комбикормовой промышленности. Правила приемки, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

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

ГОСТ 31675 Корма. Методы определения содержания сырой клетчатки с применением промежуточной фильтрации

ГОСТ 32044.1 (ISO 5983-1:2005) Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Определение массовой доли азота и вычисление массовой доли сырого протеина. Часть 1. Метод Къельдаля

ГОСТ 34150 Биологическая безопасность. Сырье и продукты пищевые. Метод идентификации генно-модифицированных организмов (ГМО) растительного происхождения с применением биологического микрочипа

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

ГОСТ Р 55447 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Определение содержания кадмия, свинца, мышьяка, ртути, хрома, олова методом атомно-абсорбционной спектроскопии

ГОСТ Р 57059 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Экспресс-метод определения влаги

Издание официальное

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 Технические требования

3.1 Кормовая мука, полученная путем переработки биомассы насекомых, должна соответствовать требованиям настоящего стандарта, а также [1].

3.2 Основные показатели и характеристики

По органолептическим, физико-химическим и ветеринарно-санитарным показателям кормовая мука должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристика или значение показателя	Метод испытания
Внешний вид	Порошок от светло-желтого до темно-коричневого цвета	По 6.2
Остаток частиц, %, не более, на сите диаметром: 3 мм 5 мм	 5,0 Не допускается	По 6.9
Массовая доля влаги, не более, %	10	По 6.3
Массовая доля сырого протеина, не менее, %	56	По 6.4
Массовая доля сырого хитина, не более, %	9	По 6.7
Массовая доля сырого жира, не более, %	11	По 6.5
Общая токсичность Выживаемость стилонихий, не менее, % Выживаемость колпод, не менее, %	 70 85	По 6.6
Наличие патогенной микрофлоры: - сальмонеллы в 25 г - эшерихии в 50 г	 Не допускается Не допускается	По 6.8
Содержание токсичных элементов, не более, мг/кг: - кадмий - свинец - ртуть - мышьяк	 0,3 5,0 0,05 0,5	По 6.10

3.3 Требования к сырью и материалам

3.3.1 Сырьем для производства кормовой муки служит биомасса насекомых, выращиваемая с использованием продуктов, предназначенных для употребления в пищу человеком и в корм продуктивным и непродуктивным животным, а также с использованием отходов производства пищевых продуктов (Код ФККО: 30110000000 по [2]), отходов производства напитков (Код ФККО: 30120000000 по [2]),

пищевых кухонных отходов, не содержащих токсичных веществ и их соединений сверх допустимых количеств, а также умеренно опасных биологических отходов согласно [3].

Для выращивания насекомых допускается применение отечественного или импортного альтернативного сырья, обеспечивающего производство продукции в соответствии с требованиями, приведенными в таблице 1.

3.3.2 Сырье, используемое для выращивания биомассы насекомых, не должно обладать общей токсичностью при определении по ГОСТ 31674.

3.3.3 Сырье, используемое для выращивания биомассы насекомых, не должно содержать ГМО при определении по ГОСТ 34150.

3.3.4 Каждая партия сырья, используемого для выращивания биомассы насекомых, перед использованием должна иметь акт экспертизы или протокол испытаний, подтверждающий отсутствие общей токсичности и ГМО компонентов.

3.3.5 Сырье, используемое для выращивания биомассы насекомых, должно соответствовать ветеринарно-санитарным и гигиеническим требованиям, а также требованиям нормативных или технических документов предприятия-изготовителя. Используемое сырье должно сопровождаться документами, предусмотренными законодательством Российской Федерации.

3.3.6 Перед использованием сырье и материалы должны пройти входной контроль в соответствии с порядком, установленным на предприятии-изготовителе согласно требованиям ГОСТ 24297.

3.4 Маркировка

3.4.1 Маркировка потребительской упаковки — по ГОСТ Р 51849 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от влаги» по ГОСТ 14192 и надписи «Для животных».

3.4.2 Маркировка должна быть четкой, легко читаемой, выполнена с применением наиболее эффективной цветовой гаммы, устойчивой к внешним воздействиям и сохраняться в течение установленного срока хранения кормовой муки.

3.4.3 Маркировку на потребительской упаковке допускается располагать в любом удобном для прочтения месте.

3.4.4 Транспортную упаковку маркируют в соответствии с ГОСТ Р 51849. На каждую транспортную упаковку наносят транспортную маркировку по ГОСТ 14192 с указанием манипуляционных знаков: «Пределы температуры», «Беречь от влаги!». Внутрь каждой единицы транспортной упаковки вкладывают контрольный листок с наименованием организации-производителя, названием кормовой муки, ее количества, с указанием номера партии, даты упаковки.

3.4.5 Совмещение транспортной маркировки и маркировки, характеризующей данные об упакованной продукции, на одной стороне транспортной упаковки не допускается.

3.4.6 Маркировку оформляют на государственном языке страны-потребителя, она может быть полностью или частично продублирована на иностранных языках.

3.5 Упаковка

3.5.1 Упаковка должна соответствовать ГОСТ 23462.

3.5.2 Кормовую муку фасуют в двухслойные пакеты из полиэтиленовой пленки, мешки из алюминизированного полипропилена, многослойные бумажные мешки с полиэтиленовым вкладышем или бумажные трехслойные или четырехслойные мешки или биг-бэги.

3.5.3 Допускается по согласованию с потребителем использовать в качестве транспортной упаковки ящики посылочные в соответствии с [4]. Метод укупоривания — термоспаивание или заклипсовывание полиэтиленового пакета, сшивание бумажного мешка.

3.5.4 Предел допускаемого отрицательного отклонения массы от номинального количества для одной упаковочной единицы должен соответствовать требованиям ГОСТ 8.579.

3.5.5 Рекомендации по применению кормовой муки вкладывают в транспортную упаковку, их число должно быть равным числу упаковочных единиц в ней.

4 Требования безопасности и охраны окружающей среды

4.1 Кормовая мука относится к IV классу опасности по ГОСТ 12.1.007. Летальная доза кормовой муки для лабораторных животных установлена не была. Кормовая мука безопасна для человека, животных и окружающей среды, не образует токсичных соединений в сточных водах и воздушной среде, не требует специальных мер предосторожности.

4.2 Производственное оборудование должно соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003.

4.3 Ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) кормовой муки в воздухе рабочей зоны составляет 6 мг/м^3.

4.4 Показатели пожаро- и взрывоопасности кормовой муки:

температура воспламенения, °С 375;

температура самовоспламенения, °С 455;

нижний концентрационный предел распространения пламени, г/м^3 . . . . . 130;

группа горючести . . . . . горюч.

4.5 Утилизация кормовой муки после истечения срока хранения и партий, не выдержавших испытание, не требует специальных мер безопасности. Партии кормовой муки, которые не соответствуют требованиям общей токсичности, содержанию патогенной микрофлоры и токсичных элементов, а также партии с истекшим сроком хранения должны быть утилизированы любым из доступных способов, как отход IV класса опасности.

5 Правила приемки

5.1 Каждая партия кормовой муки должна быть принята (проверена) лабораторией производственного контроля или производственной лабораторией организации-производителя. Партией считают любое количество кормовой муки одной даты выработки, выработанное по одному рецепту, одновременно предъявленное к приемке и оформленное одним удостоверением качества и безопасности.

Удостоверение качества и безопасности должно содержать следующую информацию:

- номер и дату его выдачи;
- наименование продукции, марку (при наличии);
- состав продукции;
- обозначение настоящего стандарта;
- наименование и адрес изготовителя;
- дату изготовления;
- срок хранения;
- массу нетто партии;
- количество упаковочных единиц в партии;
- сведения о соответствии продукции настоящему стандарту.

5.2 Контроль качества кормовой муки — по ГОСТ 23462.

5.3 Порядок и периодичность контроля кормовой муки по показателям, обеспечивающим качество и безопасность, устанавливает изготовитель в программе производственного контроля.

5.4 Контроль продукции, поступившей по рекламации, проводит организация-производитель, а при разногласиях в оценке качества между производителем и потребителем контроль проводит независимая аккредитованная лаборатория.

6 Методы испытаний

6.1 Отбор проб

Отбор проб проводят по ГОСТ 13496.0. Для определения физико-химических показателей кормовой муки из части средней пробы, предназначенной для испытаний, отбирают пробу массой 100 г, помещают в ступку или лабораторную мельницу и измельчают. По мере измельчения просеивают через сито с диаметром отверстий 1,0 мм. Полученный отсев измельчают и отсеивают до тех пор, пока вся проба не пройдет через сито. Измельченную и просеянную муку перемешивают. За точечную пробу принимают одну единицу продукции, упакованную в потребительскую упаковку. Количество точечных проб должно быть не менее 50 при массе нетто единицы продукции 50 г и не менее 100 — при массе нетто 25 г. Масса объединенной пробы должна быть не менее 2,4 кг. Масса средней пробы должна быть не менее 1,2 кг.

6.2 Определение внешнего вида

Внешний вид кормовой муки определяют визуально по каждой единице продукции при составлении объединенной пробы.

6.3 Определение массовой доли влаги

Массовую долю влаги определяют по ГОСТ Р 57059.

6.4 Определение массовой доли сырого протеина

Массовую долю сырого протеина определяют по ГОСТ 32044.1.

6.5 Определение массовой доли сырого жира

Массовую долю сырого жира определяют по ГОСТ 13496.15.

6.6 Определение общей токсичности

Методы определения общей токсичности — по ГОСТ 31674.

6.7 Определение массовой доли сырого хитина

Метод определения сырого хитина по ГОСТ 31675.

6.8 Определение наличия патогенных микроорганизмов

Наличие патогенной микрофлоры определяют по ([5], пункты 2.2 и 2.5).

6.9 Определение крупности помола

Крупность помола определяют по ГОСТ 17681.

6.10 Определение содержания токсичных элементов

Содержание токсичных элементов определяют по ГОСТ Р 55447.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Срок хранения кормовой муки составляет 12 мес с даты изготовления. Датой изготовления кормовой муки считают дату расфасовки.

7.2 Транспортирование и хранение кормовой муки осуществляют в защищенном от света месте, при температуре от минус 30 °С до 25 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %.

7.3 Допускается хранение кормовой муки в невентилируемых помещениях.

7.4 Допустимая высота яруса уложенных на поддон мешков с продукцией — не более 0,5 м.

Библиография

[1] Единые ветеринарные (ветеринарно-санитарные) требования, предъявляемые к товарам, подлежащим ветеринарному контролю (надзору) (утверждены решением Комиссии Таможенного союза от 18 июня 2010 г. № 317 «О применении ветеринарно-санитарных мер в Евразийском экономическом союзе»

[2] Федеральный классификационный каталог отходов (утвержден Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242)

[3] Ветеринарные правила перемещения, хранения, переработки и утилизации биологических отходов (утверждены Приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 26 октября 2020 г. № 626)

[4] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 005/2011 О безопасности упаковки

[5] Правила бактериологического исследования кормов (утверждены Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 10 июня 1975 г.)

УДК 636.085.57:006.354

ОКС 07.080
65.120

Ключевые слова: биотехнология, мука кормовая, мука кормовая из биомассы насекомых, мука кормовая белковая, биомасса насекомых

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 15.08.2022. Подписано в печать 24.08.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,18.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
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