

---

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

---

**МИЦЕЛИЙ ГРИБОВ  
ШАМПИНЬОНОВ И ВЕШЕНКИ**

**Технические условия**

Издание официальное

Министерство промышленности и  
регионального развития

Тирасполь

**Предисловие**

**1** ПОДГОТОВЛЕН Министерством промышленности и регионального развития Приднестровской Молдавской Республики.

**2** Утвержден и введен в действие Приказом Министерства промышленности и регионального развития Приднестровской Молдавской Республики от 7 апреля 2017 года № 175 (газета «Приднестровье» от 15 апреля 2017 года № 68).

**3** ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения уполномоченного органа в сфере технического регулирования и метрологии

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МИЦЕЛИЙ ГРИБОВ  
ШАМПИНЬОНОВ И ВЕШЕНКИ

Технические условия

Дата введения — 16.04.2017 г.

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на мицелий (далее мицелий) грибов шампиньона и вешенки, выращенный в искусственных условиях и предназначенный для реализации.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.579-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте

ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 5556-81 Вата медицинская гигроскопическая. Технические условия

ГОСТ 5717.2-2003 Банки стеклянные для консервов. Основные параметры и размеры

ГОСТ 6709-72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 8253-79 Мел химически осажденный. Технические условия

ГОСТ 9353-90 Пшеница. Требования при заготовках и поставках

ГОСТ 9412-93 Марля медицинская. Общие технические условия

ГОСТ 10117.1-2001 Бутылки стеклянные для пищевых жидкостей. Общие технические условия

ГОСТ 10444.1-84 Консервы. Приготовление растворов реактивов, красок, индикаторов и питательных сред, применяемых в микробиологическом анализе

ГОСТ 12026-76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 13511-2006 Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов, спичек, табачных изделий и моющих средств. Технические условия

ГОСТ 13513-86 Ящики из гофрированного картона для продукции мясной и молочной промышленности. Технические условия

ГОСТ 13516-86 Ящики из гофрированного картона для консервов, пресервов и пищевых жидкостей. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 14919-83 Электроплиты, электроплитки и жарочные шкафы бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 16280-2002 Агар пищевой. Технические условия

ГОСТ 16990-88 Рожь. Требования при заготовках и поставках

ГОСТ 17206-96 Агар микробиологический. Технические условия

ГОСТ 21241-89 Пинцеты медицинские. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 22983-88 Просо. Требования при заготовках и поставках

ГОСТ 24104-2001 Весы лабораторные. Общие технические условия

ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 25749-2005 Крышки металлические винтовые. Общие технические условия

ГОСТ 28672-90 Ячмень. Требования при заготовках и поставках

ГОСТ 29227-91 (ИСО 835-1-81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

ГОСТ ISO 7218-2011 Микробиология продуктов питания и кормов. Общие правила микробиологических исследований

ГОСТ ПМР ГОСТ Р 51074-2005 Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования

ГОСТ ПМР ГОСТ Р 51232-2002 Вода питьевая. Общие требования к организации и методы контроля качества

ГОСТ ПМР ГОСТ Р 53228-2010 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

**П р и м е ч а н и е** — При использовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по государственной информационной базе данных «Государственные стандарты Приднестровской Молдавской Республики». Если ссылочный документ заменен (изменен), то при использовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Классификация

3.1 В зависимости от применяемого сырья и технологического процесса выращивается мицелий следующих видов:

- мицелий гриба шампиньона;
- мицелий гриба вешенки.

3.2 Обозначение мицелия при заказе и в других документах должно содержать конкретное наименование мицелия и обозначение настоящего стандарта.

**Пример** – *Посевной мицелий гриба шампиньона, ГОСТ ПМР 67-5:2015.*

### 4 Технические требования

4.1 Мицелий должен соответствовать требованиям настоящего стандарта и вырабатываться согласно технологической инструкции с соблюдением [1], общих правил микробиологических исследований по ГОСТ ISO 7218, а также других требований, установленных нормативными правовыми актами Приднестровской Молдавской Республики.

## 4.2 Характеристики

4.2.1 Органолептические и физические показатели мицелия шампиньона и вешенки должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 - Органолептические и физические показатели мицелия шампиньона и вешенки

Наименование показателя	Характеристика мицелия гриба	
	шампиньона	вешенки
Внешний вид и структура	Равномерное опушение субстрата с наличием воздушных гиф, равномерно пронизывающих толщу субстрата, с минимальным содержанием тяжелей и отсутствием плотной стромы	Равномерное опушение субстрата с наличием воздушных гиф с уплотненной структурой и с достаточным срастанием с частицами субстрата, без зачатков плодовых тел
Запах	Свежий, приятный, грибной специфический аромат, без посторонних запахов Не допускается резкий кисловатый запах	
Окраска	Гифы молочно-белового цвета	Гифы молочно-белового цвета, без наличия серых, кремовых, желтых, оранжевых пятен
Наличие плесневых грибов	Не допускается	
Примесь мицелия других видов съедобных грибов	Не допускается	
Микробиологическая чистота: - число конкурентных бактерий, КОЕ/г, не более, млн	150	
Наличие признаков конкурирующих микроорганизмов: - зеленовато-черные; - черно-коричневые; - оливковые налеты	Не допускаются	
П р и м е ч а н и я - Наличие продуктов метаболизма (капель экссудата) не является признаком не качества мицелия.		

## 4.3 Требования к сырью и материалам

4.3.1 Для производства мицелия применяют следующее сырье и материалы:

- зерно пшеницы озимых культур, твердых сортов 1-го, 2-го, 3-го и 4-го класса - по ГОСТ 9353;
- рожь группы А – по ГОСТ 16990;
- ячмень 1-го класса - по ГОСТ 28672;
- просо 1-го и 2-го класса - по ГОСТ 22983;
- мел - по ГОСТ 8253;
- вода дистиллированная - по ГОСТ 6709;
- гипс - по действующим нормативным документам.

4.3.2 Применяемое сырье и материалы для выращивания мицелия должны соответствовать требованиям действующей документации на продукцию.

#### 4.4 Упаковка

4.4.1 Мицелий реализовывается в закрытых специальных полипропиленовых, термостойких и стерильных пакетах, со специальным микропористым фильтром, вместимостью до 10 000 см<sup>3</sup> – упаковочная тара должна быть разрешена к применению Министерством здравоохранения Приднестровской Молдавской Республики, соответствовать требованиям [2] и иметь документы, подтверждающие гигиеническую безопасность.

4.4.2 Каждый пакет с мицелием герметически запаивается термическим способом с помощью паяльной машины.

4.4.3 Допускается упаковывать мицелий:

- в бутылках из бесцветного стекла для пищевых жидкостей - по ГОСТ 10117.1, с номинальной вместимостью до 1 000 см<sup>3</sup>;
- в банках из бесцветного стекла - по ГОСТ 5717.2 с венчиком горловины типа I, номер 82, вместимостью от 1 000 до 3 000 см<sup>3</sup>;
- в полиэтиленовых пакетах для пищевых целей вместимостью до 10 000 см<sup>3</sup> – упаковочная тара должна быть разрешена к применению Министерством здравоохранения Приднестровской Молдавской Республики, соответствовать требованиям [2] и иметь документы, подтверждающие гигиеническую безопасность.

4.4.4 Масса нетто каждой упаковки фасованного мицелия, кг, не более:

- |                             |       |
|-----------------------------|-------|
| - в полипропиленовом пакете | - 10; |
| - в стеклянной банке        | - 3;  |
| - в стеклянной бутылке      | - 1.  |

Максимальное допустимое отклонение массы нетто фасованного мицелия составляет ± 1,5 %.

Пределы допустимых отклонений массы нетто от, номинальной массы в каждой упаковочной единицы должны соответствовать требованиям ГОСТ 8.579.

4.4.5 Вид и вместимость потребительской тары, варианты и способы закрытия указаны в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 - Вид и вместимость потребительской тары, варианты и способы закрытия мицелия

Вид и вместимость упаковки	Варианты закрытия потребительской тары
Банки стеклянные - по ГОСТ 5717.2, вместимостью от 1 000 до 3 000 см <sup>3</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Крышки металлические - по ГОСТ 25749, крафт-бумага - по действующим нормативным документам</li> <li>2. Крышки полипропиленовые - по действующим нормативным документам, ватный тампон – по ГОСТ 5556, крафт-бумага - по действующим нормативным документам</li> <li>3. Пробка ватно-марлевая (вата - по ГОСТ 5556, марля - по ГОСТ 9412) и крафт-бумага – по действующим нормативным документам</li> </ol>
Бутылки стеклянные для пищевых жидкостей - по ГОСТ 10117.1, вместимостью до 1 000 см <sup>3</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Крышки металлические - по ГОСТ 25749, крафт- бумага - по действующим нормативным документам</li> <li>2. Пробка ватно-марлевая (вата - по ГОСТ 5556, марля - по ГОСТ 9412)</li> </ol>
Пакеты полипропиленовые, термостойкие, со специальным микропористым фильтром и пакеты полиэтиленовые для пищевых целей - по действующей нормативной документацией, вместимостью до 10 000 см <sup>3</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Специальный микропористый фильтр - по действующим нормативным документам</li> </ol>

#### 4.4.6 Транспортная упаковка

4.4.6.1 Транспортная тара должна быть чистой, сухой, без постороннего запаха и должна обеспечивать сохранность, качество, безопасность продукта при транспортировке, хранении и реализации.

4.4.6.2 Мицелий в потребительскую тару упаковывают в ящики из картона – по ГОСТ 13511, ГОСТ 13513, ГОСТ 13516 и ящики многооборотные - по ГОСТ ПМР ГОСТ Р 51289 или другую транспортную тару, разрешенную к применению для пищевых продуктов Министерством здравоохранения Приднестровской Молдавской Республики и соответствовать требованиям [2].

4.4.6.3 В каждый ящик упаковывают мицелий одного наименования, одного штамма и в однородной таре. Потребительская тара с мицелием укладывается в один ряд, с соблюдением осторожности, не допуская разрушения целостности мицелия.

4.4.4 Масса нетто каждого ящика с упакованным мицелием должна быть не более 17 кг.

#### 4.5 Маркировка

4.5.1 На каждой единице потребительской тары с мицелием наносятся следующие обозначения в соответствии с ГОСТ ПМР ГОСТ Р 51074:

- наименование мицелия;
- номер штамма;
- наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес и телефон);
- товарный знак изготовителя (при наличии);

## ГОСТ ПМР 67- 3:2017

- масса нетто;
- масса брутто;
- дата посева;
- срок выгонки мицелия;
- срок годности;
- условия хранения;
- обозначение настоящего стандарта;
- информация о сертификации.

Обязательно нанесение манипуляционного знака «Хрупкое. Осторожно» - по ГОСТ 14192.

4.5.2 Транспортная маркировка наносится на одну из торцевых сторон транспортной тары при помощи штампа или наклеивания ярлыка, содержащую информацию:

- наименование мицелия;
- номер штамма;
- наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес и телефон);
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- масса нетто;
- масса брутто;
- дата посева;
- срок выгонки мицелия;
- срок годности;
- условия хранения;
- обозначение настоящего стандарта;
- информация о сертификации.
- манипуляционный знак «Хрупкое. Осторожно» - по ГОСТ 14192.

Применяемые для маркировки краски и клеи должны быть нетоксичными и разрешены к применению для пищевых продуктов Министерством здравоохранения Приднестровской Молдавской Республики и соответствовать требованиям [2].

## 5 Правила приемки

5.1 Приемку мицелия проводят партиями.

Партия - это любое количество мицелия одного штамма, в упаковке одного типа, одной даты выработки, выработанное по одной и той же технологии и оформленное одним документом о качестве. Приднестровской Молдавской Республики.

5.2 Каждая партия мицелия должна быть проверена на соответствие требованиям настоящего стандарта и оформлена удостоверением о качестве, в котором должно быть указаны следующие обозначения:

- номер удостоверения качества и дата выдачи;
- наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес и телефон);
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- наименование мицелия;
- номер партии и штамма;



- дата посева;
- срок выгонки мицелия;
- количество транспортных упаковок;
- масса нетто;
- условия хранения (влажность, температура);
- срок годности;
- результаты проверки качества мицелия;
- обозначение настоящего стандарта.

Подлинник удостоверения о качестве мицелия выдается получателю, а копия хранится на предприятии-изготовителе.

Удостоверение о качестве, должно сопровождаться инструкцией по способу применения мицелия.

5.3 Проверку органолептических показателей (внешний вид, структура, запах и окраска) и микробиологических показателей (микробиологическая чистота) мицелия осуществляют для каждой партии.

5.4 При получении неудовлетворительных результатов анализов при определении микробиологической чистоты, по нему производят повторный анализ удвоенного объема выборки, отобранный из той же партии продукта.

Результаты повторного анализа являются окончательными и распространяются на всю партию.

## **6 Методы испытания**

### **6.1 Отбор проб**

6.1.1 Отбор проб для определения микробиологической чистоты мицелия осуществляется выборочно, в количестве не менее 2 % от числа упаковок каждой партии мицелия.

6.1.2 Пробы продукции для проверки микробиологической чистоты отбирают в стерильную посуду с помощью стерильных инструментов из разных мест, а также с поверхностных слоев, соприкасающихся с тарой, и составляется средняя проба в количестве минимум 2 % из объема продукции отобранных упаковок.

### **6.2 Органолептическая оценка мицелия**

6.2.1 Определение органолептических показателей мицелия: внешнего вида, структуры, окраски, запаха и наличия посторонних микроорганизмов осуществляется визуально, в соответствии с пунктом 4.2.

6.2.2 Органолептическую оценку мицелия необходимо осуществлять без снятия защитной крышки с емкости для сохранения микробиологической чистоты.

6.2.3 Запах мицелия определяется по средней пробе, отобранной для определения микробиологической чистоты мицелия.

## ГОСТ ПМР 67- 3:2017

### 6.3 Микробиологической контроль чистоты мицелия (наличия конкурентных бактерий) и визуальный контроль наличия плесневых грибов

#### 6.3.1 Средства измерения, вспомогательные устройства и материалы

При проведении испытаний используют:

- термостат, который обеспечивает поддержание температурного режима в диапазоне от 20 °С до 150 °С, с погрешностью измерения  $\pm 1$  °С;
- сушильный шкаф, который обеспечивает поддержание температурного режима в диапазоне от 20 °С до 200 °С, с погрешностью измерения  $\pm 2$  °С;
- автоклав;
- бокс или помещения, оснащенные боксами биологической безопасности;
- прибор для определения рН среды в диапазоне от 0 до 14, с погрешностью измерения  $\pm 0,1$  единиц рН;
- весы лабораторные общего назначения - по ГОСТ 24104 или ГОСТ ПМР ГОСТ Р 53228;
- электроплита с терморегулятором - по ГОСТ 14919;
- горелка спиртовая - по ГОСТ 25336;
- колбы мерные вместимостью до 1 000 см<sup>3</sup> - по ГОСТ 1770;
- пробирки П-2-15 14/23 - по ГОСТ 1770;
- пипетки типа 1-1-1-2-по ГОСТ 29227;
- марля медицинская гигроскопическая - по ГОСТ 9412;
- вата медицинская гигроскопическая - по ГОСТ 5556;
- чашки биологические (Петри) - по ГОСТ 25336;
- пинцет, скальпель - по ГОСТ 21241;
- пищевой агар - по ГОСТ 16280, или микробиологический агар - по ГОСТ 17206;
- мясо-пептонный бульон - по ГОСТ 10444.1;
- солодовое неохмеленное сусло - по ГОСТ 10444.1;
- вода питьевая - по ГОСТ ПМР ГОСТ Р 51232 (стерильная);
- бумага фильтровальная лабораторная - по ГОСТ 12026;
- баня водяная, которая поддерживает заданную температуру с точностью  $\pm 0,5$  °С;
- прибор для подсчета колоний, оборудованный осветительной системой с темной подложкой, увеличительным стеклом с увеличением не менее 1,5<sup>x</sup> и механическим или электронным счетчиком.

Допускается использование другой посуды и приборов с метрологическими характеристиками и реактивов с квалификацией не ниже указанных.

#### 6.3.2 Подготовка к испытанию

Подготовка сушильного шкафа, термостата, автоклава и водяной бани осуществляется согласно эксплуатационной документации.

Лабораторная посуда и чашки Петри вместе с крышками стерилизуют в сушильном шкафу при температуре  $(175 \pm 2)$  °С не менее одного часа.

Пинцеты и скальпель стерилизуют над пламенем спиртовой горелки.

### 6.3.3 Приготовление питательных сред

6.3.3.1 Приготовление солодового агаризованного сусла для определения наличия плесневых грибов.

Для приготовления солодового агаризованного сусла к 1 дм<sup>3</sup> солодового неохмеленного сусла с массовой долей сухих веществ от 7 % до 8 %, приготовленного по ГОСТ 10444.1, перед стерилизацией прибавляют 20 г агара по ГОСТ 16280 или микробиологический агар по ГОСТ 17206. Среду растворяют на водяной бане и фильтруют через гигроскопическую медицинскую вату или фильтровальную бумагу. Доводят реакцию среды таким образом, чтобы после стерилизации рН был от 7,2 до 7,4 при температуре 25 °С. Фильтрат разливают по стерильным колбам или пробиркам и стерилизуют в автоклаве при температуре (121 ± 1) °С в течение 20 мин.

Фильтрат разливают в боксе в стерильные чашки Петри таким образом, чтобы высота слоя питательной среды была от 1,5 до 2,0 см (от 15 до 20 мл) и оставляют до полного ее застывания.

Допускается использование готовых питательных сред (коммерческие). Готовые питательные среды используют в соответствии с инструкциями изготовителя, в которых должны быть указаны сроки годности, температура и условия хранения, способ приготовления и контроль качества.

6.3.3.2 Приготовление питательной среды для определения колоний конкурентных бактерий (мясо-пептонный агар).

Для приготовления мясо-пептонного агара в 1 дм<sup>3</sup> мясо-пептонного бульона, приготовленного по ГОСТ 10444.1 (5.12), перед стерилизацией добавляют от 15 до 20 г агара по ГОСТ 16280 или микробиологический агар по ГОСТ 17206. Кипятят на электрической плите, на слабом огне при постоянном помешивании до полного растворения агара и доводят реакцию среды таким образом, чтобы после стерилизации рН был от 7,2 до 7,4 при температуре 25 °С. Питательную среду разливают по стерильным колбам или пробиркам и стерилизуют при температуре (121 ± 1) °С в течение 20 мин.

Питательную среду разливают в боксе в стерильные чашки Петри таким образом, чтобы высота слоя питательной среды была от 1,5 до 2,0 см и оставляют до полного ее застывания.

Допускается использование готовых питательных сред (коммерческие). Готовые питательные среды используют в соответствии с инструкциями изготовителя, в которых должны быть указаны сроки годности, температура и условия хранения, способ приготовления и контроль качества.

### 6.3.4 Визуальный контроль наличия плесневых грибов

#### 6.3.4.1 Сущность метода.

Сущность метода заключается в посеве определенного количества зерен проросшего мицелия на поверхность питательной среды, подготовленной по 6.3.3.1, и инкубации в термостате при температуре (2 ± 1,5) °С в течение пяти суток с последующим определением наличия плесневых грибов в исследуемом мицелии визуальным способом.

**6.3.4.2 Проведение испытания.**

Посев и инкубацию для определения наличия плесневых грибов осуществляют на 4 чашки Петри с питательной средой, подготовленной согласно 6.3.3.1. Для этого из рабочей пробы, отобранной для проведения испытаний, с помощью стерильного скальпеля и стерильного пинцета берут по 50 штук проросших зерен мицелия и раскладывают равномерно на питательную среду на каждой чашке Петри.

Засеянные чашки Петри закрывают стерильными крышками, помещают для инкубации в термостат и выдерживают при температуре  $(25 \pm 1.0) ^\circ\text{C}$  в течение 5 дней.

**6.3.4.3 Обработка результатов**

На третьи и пятые сутки осуществляют прямой подсчет выросших колоний плесневых и грибов. Определение наличия плесневых грибов ведется визуально при дневном свете на третьи сутки предварительно и на пятые сутки окончательно.

При наличии плесневых грибов хотя бы на одной чашке, партия бракуется.

**6.3.5 Определение конкурентных бактерий**

**6.3.5.1 Сущность метода.**

Сущность метода заключается в посеве на поверхность питательной среды, подготовленной согласно 6.3.3.2, определенного количества суспензии культуры соответствующих разведений, подготовленной согласно 6.3.5.2, инкубация культуры в термостате при температуре  $(25 \pm 1,0) ^\circ\text{C}$ , в течение пяти суток с последующим подсчетом количества колоний конкурентных бактерий с помощью прибора для подсчета колоний.

**6.3.5.2 Приготовление первоначального раствора и десятичных разведений**

С соблюдением правил асептики готовят разведения исследуемого мицелия в воде 1:10; 1:100; 1:1 000; 1:10 000 и 1:100 000.

От рабочей пробы с помощью стерильного пинцета отбирают навеску зернового мицелия  $(10 \pm 0,2)$  г, тщательно перемешивают в течение 10 минут в мерной колбе с 90 мл стерильной водопроводной воды по ГОСТ ПМР ГОСТ Р 51232 и получают первое разведение (1:10). Затем 1 мл из первого разведения с точностью измерения  $\pm 5 \%$ , градуированной стерильной пипеткой, переносят в пробирку с 9 мл стерильной воды, тщательно перемешивают в течении от 5 с до 10 с и получают второе разведение  $(1:10^2)$ . 1 мл из второго разведения стерильной пипеткой переносят в пробирку с 9 мл стерильной водопроводной вода, перемешивают и получают третье разведение  $(1:10^3)$ . Повторяют операцию пока не получаем все необходимые разведения.

Пробирки с разведениями закрывают пробками из медицинской гигроскопической марли для сохранения стерильности.

Период времени между окончанием приготовления первого разведения и посевом на питательную среду не должно превышать 45 мин.

**6.3.5.3 Проведение анализа**

Посевы и инкубацию для определения конкурентных бактерий осуществляют из десятичных разведений  $10^4$  и  $10^5$ , приготовленных согласно 6.3.5.2. Для каждого разведения используют 5 чашек Петри с мясо-пептонным агаром.

В качестве контроля питательной среды используется чашка Петри с мясо-пептонным агаром без нанесения исследуемой суспензии.

Из разведения  $10^4$  с помощью градуированной стерильной пипетки суспензию культуры в количестве 1 мл равномерно распределяют на поверхности питательной среды пяти чашек (по 0,2 мл на каждую).

Повторяют операцию, описанную в предыдущем абзаце, с разведением  $10^5$ .

После этого, засеянные чашки Петри помещают для инкубации в термостат при температуре  $(25 \pm 1,0)^\circ\text{C}$  и выдерживают в течение 5 суток.

На пятые сутки инкубации подсчитывают количество выросших колоний. Подсчет ведется с помощью прибора для подсчета колоний.

**6.3.5.4 Обработка результатов**

По результатам подсчета вычисляют среднее арифметическое значение числа колоний из всех посевов одного разведения.

Количество колоний микроорганизмов - колонеобразующие единицы (КОЕ) на 1 г мицелия (X) для каждого разведения вычисляются по формуле:

$$X = \frac{AP}{mV}, \quad (1)$$

где

P - разведение мицелия;

m - масса навески мицелия, в граммах (г);

V - объем пробы, используемой для высева, в миллилитрах (мл).

Полученные средние арифметические значения округляют до числа, кратного 5, если среднее арифметическое число микроорганизмов менее 100; до числа кратного 20, если среднее арифметическое число микроорганизмов более 100 и оканчивается цифрой 5; до числа, кратного 10, если среднее арифметическое число микроорганизмов более 100 и не оканчиваются цифрой 5.

Как результат вычисления считается число микроорганизмов на грамм пробы, выраженный числом от 1,0 до  $9,9 \cdot 10^x$ , где x – это степень, присвоенный 10.

**Пример**

**Масса навески мицелия - 1 г.**

**На чашках Петри в разведении  $10^4$  подсчитано:**

**160 колоний – на 1 -ой чашке; 145 колоний – на 4-ой чашке;**

**160 колоний – на 2-ой чашке; 145 колоний – на 5-ой чашке.**

**140 колоний – на 3-ой чашке;**

## ГОСТ ПМР 67- 3:2017

*Среднее количество колоний – 150.*

$$X = \frac{150 \cdot 10^4}{1,0-1,0} = 150 \cdot 10^4 = 1,5 \cdot 10^6 \text{ КОЕ/г.}$$

*На чашках Петри в разведении  $10^5$  подсчитано:*

*13 колоний – на 1 -ой чашке; 14 колоний – на 4-ой чашке;*

*14 колоний – на 2-ой чашке; 12 колоний – на 5-ой чашке.*

*19 колоний – на 3-ой чашке;*

*Среднее количество колоний – 14*

$$X = \frac{14 \cdot 10^5}{1,0-1,0} = 14,0 \cdot 10^5 = 1,4 \cdot 10^6 \text{ КОЕ/г.}$$

*Общая бактериальная обсемененность мицелия равна:*

$$X = \frac{1,5 \cdot 10^6 + 1,4 \cdot 10^6}{2} = 1,45 \cdot 10^6 = 1,4 \cdot 10^6 \text{ КОЕ/г.}$$

6.4 Определение массы нетто фасованного мицелия производят на весах лабораторных общего назначения - по ГОСТ 24104 или ГОСТ ПМР ГОСТ Р 53228, класса точности 3, с наибольшим пределом взвешивания - 10 кг.

Допускается применение других весов, метрологические характеристики которых не ниже указанных.

6.5 Упаковку проверяют визуально на соответствие требованиям 4.4.

6.6 Маркировку проверяют визуально на соответствие требованиям 4.5.

## 7 Транспортирование и хранение

7.1 Перевозка мицелия производится всеми видами транспорта, обеспечивающими сохранение качества и целостность продукции, в соответствии с действующими правилами перевозок скоропортящихся продуктов.

7.2 Транспортные средства должны быть чистыми, без постороннего запаха, защищенными от прямых солнечных лучей, атмосферных осадков и пыли.

7.3 При перевозке мицелия длительностью более 24 часов необходимо использовать специализированный транспорт с охлаждающим устройством или изотермический транспорт, обеспечивающий температуру в пределах от 0 °С до 10 °С.

7.4 При перевозке мицелия длительностью до 2 часов допустимая температура окружающей среды от 2 °С до 25 °С.

При перевозке длительностью более 2 часов температура окружающей среды должна быть:

- для мицелия шампиньона: от 0 °С до 5 °С;
- для мицелия вешенки: от 0 °С до 10 °С.

7.5 Упакованный мицелий хранят в чистых, хорошо проветренных, без постороннего запаха помещениях или в холодильных камерах, оснащенных соответствующей вентиляцией при относительной влажности от 65 % до 70 %.

7.6 Температура и сроки хранения мицелия должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 - Температура и сроки хранения мицелия

Наименование продукта	Температура, °С	Срок хранения, не более
Посадочный мицелий гриба шампиньона	от 2 до 4 включительно	60 суток
	от 0 до 2 включительно	4 месяцев
Посадочный мицелий гриба вешенки	от 2 до 4 включительно	30 суток
	от 0 до 2 включительно	45 суток

## 8 Гарантии производителя

8.1 Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие мицелия требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения и применения.

8.2 Гарантийный срок хранения мицелия исчисляется с момента окончания технологического процесса в соответствии с таблицей 3.

**Библиография**

[1] Правила «Санитарно-ветеринарные и фитосанитарные требования к культивированию и реализации грибов» (Приказ Министерства здравоохранения и социальной защиты Приднестровской Молдавской Республики от 1 сентября 2010 года № 437 (САЗ 10-39), с изменениями внесенными Приказом Министерства сельского хозяйства и природных ресурсов Приднестровской Молдавской Республики от 3 февраля 2014 № 23 (САЗ 14-9))

[2] ГН МЗ и СЗ ПМР 2.3.3.972-09 Предельно допустимые количества химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами (САЗ 09-17)



---

МКС 67.160.10

Ключевые слова: мицелий гриба шампиньона, мицелий гриба вешенки, технические требования, упаковка, маркировка, правила приемки методы контроля, транспортирование, хранение, гарантии

---

Для Ознакомления