

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Санкт-Петербургский институт управления и пищевых технологий»
(ФГБОУ ДПО СПИУПТ)

Канала Грибоедова набережная, д.7, Санкт-Петербург, 191186
Приемная: тел/факс (812) 314-18-45, E-mail: rector@hlebspb.ru
Учебный центр: тел.(812) 312-47-44, (812) 570-64-41, (812) 312-38-57
E-mail: info@hlebspb.ru, <http://www.hlebspb.ru>
ОКПО 27480815, ОГРН 1037843020786 ИНН/КПП 7803025414/784101001

В НПО «Альтернатива»
Руководителю группы научных разработок

09.12.2022г. № 671

ФГБОУ ДПО «Санкт-Петербургский институт управления и пищевых технологий» направляет Вам заключение по результатам сравнительных испытаний тест-подложек с питательными средами «Петритест®».

Заключение

о возможности использования тест-подложек с питательными средами «Петритест®» производства НПО «Альтернатива» для определения показателей микробиологической чистоты поверхностей и воздуха учебных помещений СПИУПТ

Санкт-Петербургский институт управления и пищевых технологий (далее СПИУПТ или Институт) в 3-м квартале 2022г. в рамках творческого взаимодействия с НПО «Альтернатива» провел проверку возможности использования пластиковых тест-подложек «Петритест®» производства НПО «Альтернатива» (г. Саратов) для определения общего микробного числа (КМАФАнМ) бактерий и грибов в смывах с поверхностей и воздуха в помещениях Института. Испытания выполняли сотрудники лаборатории микробиологии, технологии и биохимии дрожжей кафедры пищевой биотехнологии СПИУПТ.

Цель исследования - сравнение количества выявляемых микроорганизмов при посеве анализируемых образцов на тест-подложки «Петритест®» и чашки с питательными средами для определения КМАФАнМ и Сабуро, производства ФБУН ГНЦ прикладной микробиологии и биотехнологии «Оболенск», приготовленными в соответствии с инструкцией изготовителя.

В качестве образцов для исследования использовали смывы с различных поверхностей, отобранные в помещениях СПИУПТ. Общее количество - 11 образцов. Отбор проб проводили в соответствии с МР 4.2.0220-20 «Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы санитарно-бактериологического исследования микробной обсемененности объектов внешней среды». Площадь смыва составляла 100 см². Объем смывной жидкости - 5 см³. Тест-подложки «Петритест®» засеивали в объеме 0,2 см³ смыва в соответствии МР 4.2-022-2016, разработанными НПО

«Альтернатива». Все тест-подложки были из одной партии с соблюдением срока годности. Параллельно выполняли посев 1 см^3 того же образца смыва на чашку глубинным методом в соответствии с ГОСТ 26670-91 «Продукты пищевые. Методы культивирования микроорганизмов». Посевы инкубировали в термостате при температуре $35 \pm 1^\circ\text{C}$ для выявления КМАФАнМ и $24 \pm 1^\circ\text{C}$ для выявления дрожжевых и плесневых грибов в течение 48 и 72 часов соответственно. Места отбора проб для определения грибов выбирали с учетом их ожидаемого присутствия. После культивирования проводили подсчет числа выросших колоний.

Дополнительно проверяли возможность использования тест-подложек «Петритест®» для определения содержания грибов в воздухе помещений СПИУПТ. Оценку проводили методом седиментации с длительностью экспозиции 20 мин. Количество образцов - 3. Контролем служила питательная среда Сабуро. Результаты исследования по числу КОЕ (колониеобразующих единиц) представлены в таблицах 1,2.

Таблица 1

Сравнение количества плесневых и дрожжевых грибов в смывах с поверхностями

| Питательная среда | КОЕ в 1 см^3 образцов | | | | |
|---|---------------------------------|------------|------------|------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Тест-подложки НПО «Альтернатива» | 10 | 20 | 5 | 30 | 0, роста нет |
| Среда Сабуро (контроль) | 18 | 14 | 5 | 16 | 2 |
| % выявления КОЕ по сравнению с контролем | 55,6 | 143 | 100 | 188 | - |

Таблица 2

Сравнение КОЕ плесневых и дрожжевых грибов в воздухе

| Питательная среда | | Образцы, КОЕ в пересчете на чашку диаметром 90мм | | |
|------------------------------|-----|--|-----|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| Тест-подложки «Альтернатива» | НПО | 6,5 | 3,2 | - |
| Среда Сабуро (контроль) | | 3 | 4 | 2 |

На основании выполненных оценочных испытаний можно сделать следующие выводы:

1. Тест-подложки с питательными средами «Петритест®» производства НПО «Альтернатива», г. Саратов позволяют обнаруживать жизнеспособные микроорганизмы в смывах с поверхностей.

Вместе с тем, количество КОЕ грибов на тест-подложках «Петритест®» существенно превышает показатели КОЕ на среде Сабуро, что является косвенным доказательством того, что ростовые свойства питательной среды тест-подложек «Петритест®» выше, чем ростовые свойства среды Сабуро.

2. Полученные результаты следует считать удовлетворительными, т.к. испытания проведены на ограниченном числе образцов с применением отличающихся способов посева (поверхностного для подложек и глубинного - для традиционных сред).

3. Несомненным преимуществом использования тест-подложек с питательными средами «Петритест®» является исключение затрат на приготовление и стерилизацию питательных сред, а также простота и удобство их применения.

4. Для повышения достоверности результатов можно рекомендовать НПО «Альтернатива» заказать анализ ростовых свойств тест-подложек «Петритест®» в аккредитованной лаборатории, а также провести расширенные испытания на увеличенном количестве образцов смывов и готовой пищевой продукции.

5. В случае получения дополнительных результатов исследований тест-подложки «Петритест®» можно будет рекомендовать для использования в санитарно-микробиологическом контроле объектов производства и пищевой продукции на предприятиях АПК РФ.

Ректор СПИУПТ,

к.т.н., доц.



О.И. Пономарева

**Начальник лаборатории технологии,
микробиологии и биохимии дрожжей СПИУПТ,
к.т.н.**



Е.В. Борисова