

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ

Дата подписания: 26.04.2021 13:15:53

Уникальный программный ключ:

5b8335c1f3d6e7bd91a51b28834cdf2b81866538

4. Материально-технические условия реализации программы

Для проведения занятий используется следующее материально-техническое обеспечение:

- Микробиологическое лабораторное оборудование: бокс биологической безопасности, газовые горелки, микроскоп, весы, рН-метр, термостаты, сухожаровой шкаф, автоклав, дистиллятор, термостат - редуктазник, бактерицидные лампы и облучатели - рециркуляторы, анаэроустат, холодильники, пипет - дозаторы, счетчик колоний;
- ПЦР - оборудование: ПЦР бокс, центрифуги, шейкеры, твердотельный термостат, ДНК - амплификатор, автоматические дозаторы;
- Оборудование для проведения ИФА: автоматический ИФА – анализатор, ИФА – ридер.
- Инструменты: бактериологические петли, шпатели;
- Лабораторная посуда;
- Расходные материалы: пластиковые наконечники и микропробирки, наборы для выделения и очистки НК, амплификации НК и гельэлектрофореза, маркер молекулярных масс, питательные среды для микроорганизмов, химические реактивы, красящие растворы, дезинфицирующие средства, пищевые продукты, диагностические препараты и сыворотки;
- Коллекционные штаммы микроорганизмов;
- Офисная техника: компьютер, принтер, мультимедийное оборудование.

5. Учебно-методическое обеспечение программы

а) основная литература (библиотека СГАУ)

1. Микробиологический анализ мяса, мяса птицы и яйцепродуктов: Научное издание / Под ред. Д.К. Мида. - СПб.: Профессия, 2008. - 384 с. - ISBN 978-5-91913-165-0
2. Микробиологические основы ХАССП при производстве пищевых продуктов: Учеб. издание / В.А. Галыкин [и др.] - СПб.: Проспект, 2007. - 288 с. - ISBN 978-5-903090-08-2.
3. Ефимочкина, Н.Р. Микробиология пищевых продуктов и современные методы детекции патогенов / Н.Р. Ефимочкина. - М.: Изд-во РАМН, 2013. - 517 с.

б) дополнительная литература

1. Безопасность работы с микроорганизмами III – IV патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.2322-08

2. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПин 2.3.2.1078-01. – М.: ЗАО "РИТ ЭКСПРЕСС", 2002. – 216 с.
3. **Жарикова, Г.Г.** Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена: Учебник / Г.Г. Жарикова. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 304 с. - ISBN 5-7695-1657-7
4. Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки: Справочник / С.А. Артемьева [и др.] – М.: Колос, 2003. – 288 с.
5. **Мудрецова-Висс, К.А.** Микробиология, санитария и гигиена: Учебник / К.А. Мудрецова-Висс, А.А. Кудряшова, В.П. Дедюхина – М.: Издательский Дом «Деловая литература», 2001. – 388 с.
6. **Петрухина, А.Т.** Микробиология сырья и продуктов водного происхождения / А.Т. Петрухина, И.В. Петрухина. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 320 с.
7. **Сидоров, М.А.** Микробиология мяса и мясопродуктов / М.А. Сидоров, Р.П. Корнелаева. – М.: Колос, 2000. – 240 с.

в) электронные ресурсы

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

- научная электронная библиотека elibrary.ru - <http://elibrary.ru>
- центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхоз-академии - <http://www.cnsnb.ru>

г) нормативные ссылки:

ГОСТ 10444.15-94 Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов.

ГОСТ 31747-2012 Продукты пищевые. Методы выявления и определения бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий)

ГОСТ 31746-2012 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества коагулазоположительных стафилококков и *Staphylococcus aureus*

ГОСТ 31659-2012 Продукты пищевые Метод выявления бактерий рода *Salmonella*

ГОСТ 32031-2012 Продукты пищевые. Методы выявления бактерий *Listeria monocytogenes*

ГОСТ 29185-2014 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета сульфитредуцирующих бактерий, растущих в анаэробных условиях

ГОСТ 28560-90 Продукты пищевые. Метод выявления бактерий родов *Proteus*, *Morganella*, *Providencia*

ГОСТ 10444.11-2013 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета количества мезофильных молочнокислых микроорганизмов

ГОСТ 10444.8-2013 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета презумптивных бактерий *Bacillus cereus*. Метод подсчета колоний при температуре 30 (С)

ГОСТ 10444.12-2013 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета количества дрожжей и плесневых грибов

МУК 4.2.2046-06 Методы выявления и определения параземолитических вибрионов в рыбе, нерыбных объектах промысла, продуктах, вырабатываемых из них, воде поверхностных водоемов и других объектах

ГОСТ ИСО 21569-2009 Продукты пищевые. Методы анализа для обнаружения генетически модифицированных организмов и производных продуктов. Методы качественного обнаружения на основе анализа нуклеиновых кислот.

ГОСТ Р 53214-2008 Методы анализа для обнаружения генетически модифицированных организмов и полученных из них продуктов. Общие требования и определения.

ГОСТ Р 53244-2008 Продукты пищевые. Методы анализа, предназначенные для обнаружения генетически модифицированных организмов и полученных из них продуктов. Методы, основанные на количественном определении нуклеиновых кислот;

ГОСТ ИСО 21571-2009 Продукты пищевые. Методы анализа, предназначенные для обнаружения генетически модифицированных организмов и полученных из них продуктов. Экстракция нуклеиновых кислот.

ГОСТ Р 52723-2007 Экспресс-метод определения сырьевого состава (молекулярный).

ГОСТ ISO 20837-2013 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Полимеразная цепная реакция (ПЦР) для обнаружения патогенных микроорганизмов в пищевых продуктах. Требования к подготовке образцов для качественного обнаружения.

МУ 1.3.2569-09 Методические указания. Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы 1-4 групп патогенности.

Методические рекомендации № 02.013-06. Определение бактерий рода *Salmonella* методом твердофазного иммуноферментного анализа.

Методические рекомендации № 02.012 – 06. Определение бактерий рода *Listeria* методом твердофазного иммуноферментного анализа.

Методические указания по отбору проб пищевой продукции животного и растительного происхождения, кормов, кормовых добавок с целью лабораторного контроля их качества и безопасности.