

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Трофимов А.Н., Контарева В.Ю. Оборудование, применяемое для стерилизации различных питательных сред // Академия педагогических идей «Новация». Серия: Студенческий научный вестник. – 2021. – №8 (август). – АРТ 84-эл. – 0,1 п.л. - URL: <http://akademnova.ru/page/875550>

РУБРИКА: БИОТЕХНОЛОГИИ

УДК 60-7

Трофимов Андрей Игоревич

студент 3 курса, факультет биотехнологический

Контарева Валентина Юрьевна

доцент, кандидат технических наук

ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет

п. Персиановский, Октябрьский район, Ростовская область,

Российская Федерация

e-mail: trofimov.123@mail.ru

ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИМЕНЯЕМОЕ ДЛЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД

Аннотация: в статье говорится о методах стерилизации питательных сред. Рассматриваются различные виды стерилизации питательных сред. Представлены некоторые аппараты стерилизации.

Ключевые слова: стерилизация, питательная среда, методы.

Trofimov Andrey Igorevich

3rd year student, faculty of biotechnology

Kontareva Valentina Yuryevna

Associate Professor, Candidate of Technical Sciences

FSBEI HE Don State Agrarian University

Persianovskiy settlement, Oktyabrskiy district, Rostov,

Russian Federation

EQUIPMENT USED FOR THE STERILIZATION OF VARIOUS NUTRIENT MEDIA

Annotation: the article deals with the methods of sterilization of nutrient media. Various types of sterilization of nutrient media are considered. Some sterilization devices are presented.

Key words: Sterilization, culture medium, methods.

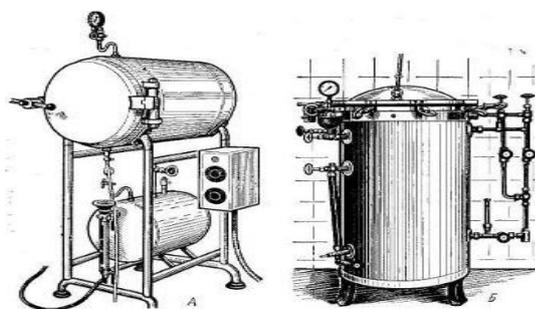
Введение. Разработка и производство питательной среды является актуальной проблемой в современной обстановке. Такие среды используют для разработки и изучения препаратов, вирусов и многого другого. Используют питательные среды в медицине, биологии, биотехнологии, для того чтобы они были пригодны к использованию необходимо проводить стерилизацию. Стерилизация – это процесс полного уничтожения микроорганизмов и их спор.

Следует отметить, что востребованным и важным направлением использования является в основном медицина. Из-за разнообразия питательных сред были разработаны различные методы их очистки.

Цель и задачи. Целью работы является изучение целесообразности применения некоторых видов оборудования для стерилизации питательных сред.

Методика исследований. Обзор и анализ литературных источников по тематике работы.

Результаты и обсуждения. С помощью стерилизации питательные среды обеззараживают. Стерилизуют не только питательные среды, но и материалы, аппараты, инструменты, которые используют при работе со средами. Стерилизация питательных сред бывает нескольких видов. Например, метод автоклавирования. Автоклавирование, этот метод подразумевает стерилизацию питательной среды в автоклавах (Рис.1) при помощи насыщенного пара под давлением 0,05- 0,2 Мпа. Температура насыщенного пара меняется при различных изменениях давления.



Автоклавы:
А - горизонтальный;
Б - вертикальный

Рис. 1. Автоклав

Метод стерилизации текущим паром (дробная стерилизация). Такой способ используют для стерилизации сред, меняющих свой состав и свойства под действием температуры более 100 °С. Дробной стерилизации подвергают среды, в состав которых входят сахара, многоатомные спирты, желатин.

Используется аппарат Коха или автоклава с закрытой, но не завинченной, крышкой. (Рис.2)

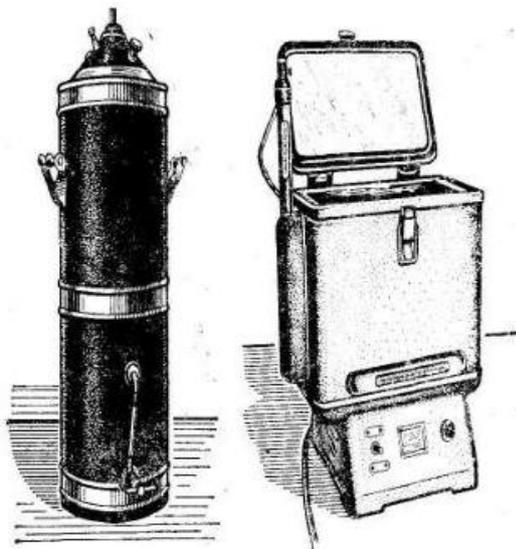


Рис. 2. Аппарат Коха

Тиндализация (Стерилизация путем прерывистого нагрева). Среды необратимо изменяющиеся при кипячении, прогревают при более низкой температуре: 60-80 °С в течение 5 суток подряд по 30-60 мин или при 56-58 °С 6-7 суток, первые сутки – 2 ч, дальше – по 1 ч. Стерилизацию проводят на водяной или в ультратермостате, где температура автоматически поддерживается на определенном уровне с помощью специального устройства. В промежутках между нагревами среды выдерживают в обычном термостате при 30 °С.

Пастеризация. Пастеризация, или неполная стерилизация предназначена для уничтожения для аспорогенных микроорганизмов однократным прогреванием при температуре 60-75 °С и выдержке 15-30 мин или при 80 °С в течение 10-15 мин. Используется для продуктов и сред, которые при воздействии более высоких температур претерпевают глубокие изменения, теряют качество и питательную ценность.

Стерилизация фильтрованием. Стерилизацию жидких питательных сред, не подлежащих даже мизерному нагреванию, производят фильтрованием через специальные мелкопористые бактериальные фильтры. Бактериальные фильтры задерживают.

Вывод: Подводя итог, нужно отметить, что оборудование для стерилизации полностью зависит от особенностей питательной среды.

Список использованной литературы:

1. Пути оптимизации способов и средств предстерилизационной очистки, стерилизации и методов их контроля // Актуальные проблемы дезинфектологии в профилактике инфекционных и паразитарных заболеваний. Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения / Под ред. . - М: ИТАР-ТАСС, 2012. - С. 31-37.

2. Методические рекомендации по организации централизованных стерилизационных в лечебно-профилактических учреждениях. Утверждены Минздравом СССР 21.12.1989 г., №15-6/8.- М., 2019. -322 с.

3. Основы инфекционного контроля: Практическое руководство/ Американский международный союз здравоохранения. Пер. с англ., 2-е изд. - М.: Альпина Паблишер, 2013. - 478 с.

4. Разработка условий стерилизации изделий медицинского назначения. Дезинфекция и стерилизация. Перспективы развития. Материалы Всесоюзной научной конференции. Волгоград, 2013.-С. 109-110.

Дата поступления в редакцию: 09.08.2021 г.

Опубликовано: 10.08.2021 г.

© Академия педагогических идей «Новация».

Серия «Студенческий научный вестник», электронный журнал, 2021

© Трофимов А.Н., Контарева В.Ю., 2021