

Занятие семинарского типа № 5

Контрольная работа по теме: «Биотехнологическое производство антибиотиков»

Вопросы к контрольной работе:

1. Современные концепции организации промышленных биотехнологических производств антибиотиков.
2. Структура и отличительные особенности организация промышленного биотехнологического производства антибиотиков.
3. Требования систем GLP, GCP и GMP к организации промышленных биотехнологических производств антибиотиков.
4. Технические условия биотехнологического производства антибиотиков. Понятие. Структура. Характеристика.
5. Регламент биотехнологического производства антибиотиков. Понятие. Разделы. Характеристика.
6. Питательные среды, применяющиеся в биотехнологическом производстве антибиотиков: классификация, характеристика. Составные компоненты питательных сред в биотехнологическом производстве антибиотиков, их назначение. Технология приготовления и методы стерилизации питательных сред.
7. Принципы создания и обеспечения условий асептики в промышленном биотехнологическом производстве антибиотиков. Методы стерилизации, их характеристика. Проблемы сохранения биологической ценности.
8. Этапы и технология подготовки посевного материала в биотехнологическом производстве антибиотиков.
9. Условия и параметры культивирования микроорганизмов – продуцентов антибиотиков. Характеристика.
10. Стадия ферментации в биотехнологическом производстве антибиотиков. Характеристика. Классификация процессов ферментации. Условия ферментации в зависимости от вида культивируемого биологического объекта (микроорганизмы, объекты растительного и животного происхождения).
11. Принципы технического оснащения биотехнологических производств антибиотиков.
12. Критерии подбора ферментеров при реализации биотехнологического производства антибиотиков. Классификации биореакторов в зависимости от вида культивируемого биологического объекта, назначения, гидродинамических условий, режима протекающих процессов, конструктивных особенностей.
13. Системы регуляции процесса ферментации в биотехнологическом производстве антибиотиков.
14. Методы выделения и очистки антибиотиков как целевых продуктов биотехнологических производств в зависимости от их локализации.

15. Параметры и средства контроля в биотехнологическом производстве антибиотиков. Общие требования к методам и средствам контроля, применяющимся в биотехнологическом производстве антибиотиков. Современное состояние методов и средств автоматического контроля.

16. Параметры контроля качества антибиотиков как целевых продуктов биотехнологических производств. Характеристика.

17. Критерии эффективности биотехнологических производств антибиотиков.

18. Сферы практического применения иммобилизованных ферментов при получении полусинтетических β -лактамных антибиотиков. Характеристика.

19. Биотехнология пенициллина: механизм биосинтеза, продуценты, питательные среды, условия и особенности ферментации, методы выделения и очистки целевого продукта. Сферы практического применения.

20. Биотехнология низина: механизм биосинтеза, продуценты, питательные среды, условия и особенности ферментации, методы выделения и очистки целевого продукта. Сферы практического применения.

21. Биотехнология стрептомицина: механизм биосинтеза, продуценты, питательные среды, условия и особенности ферментации, методы выделения и очистки целевого продукта. Сферы практического применения.

22. Биотехнология гентамицина сульфата: механизм биосинтеза, продуценты, питательные среды, условия и особенности ферментации, методы выделения и очистки целевого продукта. Сферы практического применения.

23. Биотехнология стрептомицина: механизм биосинтеза, продуценты, питательные среды, условия и особенности ферментации, методы выделения и очистки целевого продукта. Сферы практического применения.

24. Природные источники генов резистентности к антибиотикам.

25. Механизм резистентности к аминогликозидным антибиотикам.

26. Механизм резистентности к β -лактамным антибиотикам.

27. Механизм резистентности к антибиотикам цефалоспоринового ряда.

28. Механизм резистентности к антибиотикам стрептомицинового ряда.

29. Виды антибиотикорезистентности у микроорганизмов, проблемы борьбы с ней.

30. Принципы и основные пути преодоления антибиотикорезистентности.

31. Мероприятия организационного характера, направленные на ограничение распространения генов антибактериальной резистентности.

32. Положения глобальной стратегии ВОЗ по сдерживанию резистентности к антимикробным препаратам.

33. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.