

УДК 577.1(075.8)

Основы биотехнологии: Лабораторный практикум/ Л.Э.Ржечицкая, М.А.Сысоева, М.Е.Зиновьева; Казан. гос. технол. ун-т. Казань, 2004, 90 с.

Содержит задания к практической части дисциплины «Основы биотехнологии», состоящей из трех частей: биохимия, микробиология и биотехнология. Приведен необходимый теоретический материал для проведения лабораторных работ.

Практикум предназначен для студентов, изучающих указанную дисциплину в соответствии с учебными планами по направлению 240000 – Химическая и биотехнологии, специальностям: 250100 – Химическая технология органических веществ, 250400 – Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов и 251800 – Основные процессы химических производств и химическая кибернетика.

Табл. 6. Рис. 8. Библиогр.: 12 назв.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского государственного технологического университета.

Подготовлен на кафедре пищевой биотехнологии факультета пищевой инженерии КГТУ.

Рецензенты:

Доцент кафедры пищевой технологии
Иркутского государственного технологического университета,
к.б.н., Верхотуров В.В.

с.н.с. кафедры микробиологии
КГУ, к.х.н. Калачева Н.В.

©Казанский государственный технологический университет

Содержание

Часть I. Биохимический практикум	4
Тема 1. БЕЛКИ. ХИМИЧЕСКАЯ ПРИРОДА БЕЛКА	4
<i>Лабораторная работа 1</i>	
Качественное определение белков. Цветные реакции	9
Тема 2. МЕТОДЫ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ БЕЛКА	17
<i>Лабораторная работа 2</i>	
Биуретовый метод определения содержания белка в растворе	17
Тема 3. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БЕЛКА. ИЗОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ТОЧКА БЕЛКА	20
<i>Лабораторная работа 3</i>	
Определение изоэлектрической точки белка	22
Тема 4. УГЛЕВОДЫ. МОНОСАХАРИД	24
<i>Лабораторная работа 4</i>	
Качественные реакции на моносахариды	26
Тема 5. ОЛИГОСАХАРИДЫ. ПОЛИСАХАРИДЫ.	31
<i>Лабораторная работа 5</i>	
Дисахариды	33
<i>Лабораторная работа 6</i>	
Кислотный гидролиз крахмала	34
Тема 6. ФЕРМЕНТЫ	37
<i>Лабораторная работа 7</i>	
Влияние температуры на активность β -фруктофуранозидазы	38

Лабораторная работа 8

Влияние активаторов и ингибиторов на активность α-амилазы слюны	40
--------------------------------------------------------------------	----

Часть II. Микробиологический практикум 42

Тема 7. МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	43
---------------------------------------------------------	----

Лабораторная работа 9

Светопольный микроскоп и правила работы с ним	49
-----------------------------------------------	----

Тема 8. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ МИКРООРГАНИЗМОВ	51
-------------------------------------------------------------	----

Лабораторная работа 10

Приготовление препаратов живых и фиксированных микроорганизмов	53
-------------------------------------------------------------------	----

Тема 9. ОКРАШИВАНИЕ МИКРОБОВ ПО ГРАМУ	57
----------------------------------------------	----

Лабораторная работа 11

Дифференциальное окрашивание. Окраска по Граму	60
------------------------------------------------	----

Тема 10. ПРОЦЕССЫ БРОЖЕНИЯ	61
-----------------------------------	----

Лабораторная работа 12

Микроскопирование молочнокислых продуктов	68
-------------------------------------------	----

Часть III. Биотехнологический практикум 70

Тема 11. ПРОИЗВОДСТВО КОРМОВОГО БЕЛКА	70
----------------------------------------------	----

Лабораторная работа 13

Получение микробной биомассы на основе этилового спирта	80
Библиографический список	88
Содержание	89