

В. В. Ермаков
О. О. Датченко
Н. С. Титов

21-2628

БИОТЕХНОЛОГИЯ

21-02628



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

В. В. Ермаков, О. О. Датченко, Н. С. Титов

Биотехнология

Практикум

Кинель 2020

УДК 579.6:579.62:579.63:579.26

ББК 48.41 Р

Е72

Рецензенты:

д-р биол. наук, проф., зав. кафедрой «Микробиология
и заразные болезни», ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ,

М. В. Сычева;

д-р биол. наук, проф., зав. кафедрой «Биоэкология и физиология
сельскохозяйственных животных», ФГБОУ ВО Самарский ГАУ,

В. В. Зайцев

Ермаков, В. В.

**Е72 Биотехнология : практикум / В. В. Ермаков, О. О. Датченко,
Н. С. Титов. – Кинель : РИО Самарского ГАУ, 2020. – 178 с.**

ISBN 978-5-88575-613-6

В учебном издании приведены материалы о стадиях биотехнологических процессов, питательных основах, методах культивирования и выделения чистых культур микроорганизмов, производстве диагностикомов, пробиотиков, ферментов, витаминов, аминокислот.

Учебное издание предназначено для студентов сельскохозяйственных и биологических вузов, обучающихся по специальности 36.05.01 «Ветеринария» и направлениям подготовки 36.03.02 «Зоотехния», 06.03.01 «Биология».

УДК 579.6:579.62:579.63:579.26

ББК 48.41 Р

ISBN 978-5-88575-613-6

© ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, 2020

© Ермаков В. В., Датченко О. О., Титов Н. С., 2020

Оглавление

Предисловие.....	3
Занятие 1. Основные методы биотехнологии.....	4
Занятие 2. Инженерно-техническое обеспечение биотехнологических процессов.....	9
Занятие 3. Питательные среды: классификация и рецептура.....	19
Занятие 4. Питательные среды: приготовление.....	29
Занятие 5. Культивирование микроорганизмов в бульонах.....	38
Занятие 6. Культивирование микроорганизмов на полужидких питательных средах.....	44
Занятие 7. Культивирование микроорганизмов на плотных питательных средах.....	52
Занятие 8. Методы выделения чистых культур аэробных бактерий.....	58
Занятие 9. Методы выделения чистых культур аэробных микроорганизмов.....	62
Занятие 10. Методы выделения чистых культур анаэробных микроорганизмов.....	65
Занятие 11. Технологии выделения и концентрирования биопрепаратов и продуктов микробного синтеза.....	71
Занятие 12. Биотехнология изготовления инактивированных вакцин. Профилактика и контроль зоонозов, контагиозных заболеваний.....	81
Занятие 13. Биотехнология изготовления живых вакцин. Профилактика и контроль зоонозов, контагиозных заболеваний.....	87
Занятие 14. Технологии приготовления диагностических препаратов (антигенных и сывороточных). Профилактика и контроль зоонозов, контагиозных заболеваний.....	96
Занятие 15. Технологии приготовления диагностических аллергенов. Профилактика и контроль зоонозов, контагиозных заболеваний.....	106
Занятие 16. Технологии производства и контроля пробиотиков и продуктов молочнокислого брожения, производство антибиотиков.....	115
Занятие 17. Технологии производства ферментов как веществ микробного синтеза.....	148
Занятие 18. Биотехнологии производства витаминов.....	159
Рекомендуемая литература.....	172
Алфавитно-предметный указатель.....	173