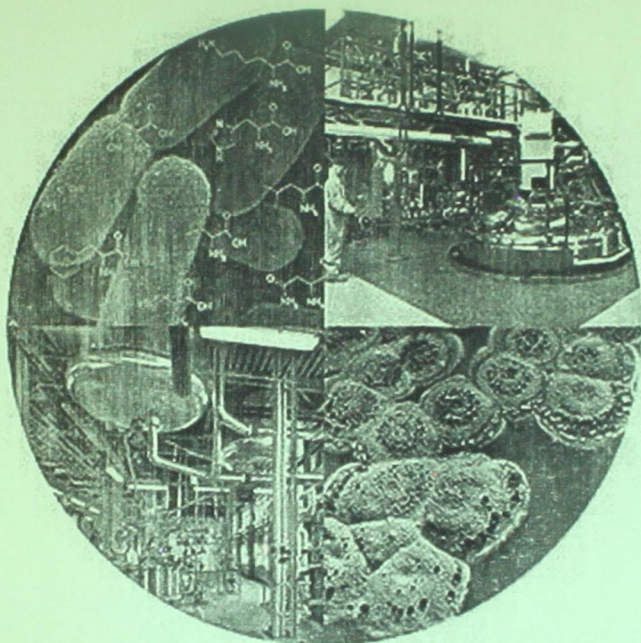


22-866

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ПРИКЛАДНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ
С ТЕХНИКОЙ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

22-00866



Краснодар
2021

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ПРИКЛАДНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ
С ТЕХНИКОЙ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**

Учебно-методическое пособие

**Краснодар
2021**

УДК 60:579.6
ББК 28.4:30.16
П 75

Рецензенты:

Кандидат биологических наук

А. И. Насонов

Кандидат биологических наук, доцент

С. А. Волкова

П 75 Прикладная микробиология с техникой микробиологических исследований: учебно-методическое пособие / авторы Э. В. Карасева, А. А. Худокормов, А. А. Самков, Н. Н. Волченко; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кубанский государственный университет. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2021. – 102 с. – 500 экз.
ISBN 978-5-8209-1999-2

Дается обзор основных методов микроскопии, применяемых в микробиологии. Даются основные понятия и приемы прикладной микробиологии и биотехнологии, разбираются основные методы исследования микроорганизмов и их применение на практике.

Адресуется студентам биологического факультета очной формы обучения направления 06.03.01 «Биология» профиль «Микробиология», изучающих дисциплину «Техническая микробиология», а также дисциплины специализации для направления 06.04.01 «Микробиология» (магистратура).

УДК 60:579.6
ББК 28.4:30.16

ISBN 978-5-8209-1999-2

© Кубанский государственный университет, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Методы микроскопических исследований	4
1.1. Светлопольная микроскопия	4
1.2. Сложные методы окраски	8
1.3. Микроскопия в темном поле	9
1.4. Микроскопия с фазово-контрастным устройством	11
1.5. Люминесцентная (флюоресцентная) микроскопия	12
2. Промышленная микробиология	17
2.1. Молочнокислые бактерии	17
2.2. Уксуснокислые бактерии	38
2.3. Получение спирта	47
3. Экологическая биотехнология	53
3.1. Организация биотехнологической лаборатории	53
3.2. Биометаногенез	54
3.3. Получение накопительных культур и исследование углеводородоокисляющих микроорганизмов (УВОМ)	58
3.4. Получение накопительных культур и исследование целлюлозоразрушающих микроорганизмов	62
3.5. Получение накопительных культур и исследование жиорокисляющих микроорганизмов	67
3.6. Фиторемедиация	69
3.7. Особенности синтеза ПАВ нефтеокисляющими бактериями и их роль	71
4. Сельскохозяйственная микробиология	73
4.1. Общая характеристика микробных биопрепаратов для стимуляции роста растений	73
4.2. Механизмы влияния микроорганизмов на рост растений	74
4.3. Влияние растений на микроорганизмы	77
4.4. Фитостимуляция бактериальными метаболитами	79
5. Клеточная инженерия	82

5.1. Приготовление питательных сред для культивирования клеток и тканей <i>in vitro</i>	82
5.2. Способы стерилизации в биотехнологии	86
5.3. Техника работы в ламинаре при культивировании стерильных проростков	93
5.4. Получение каллусной ткани	94
Приложение	99
Рекомендуемая литература	100