

24-366

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

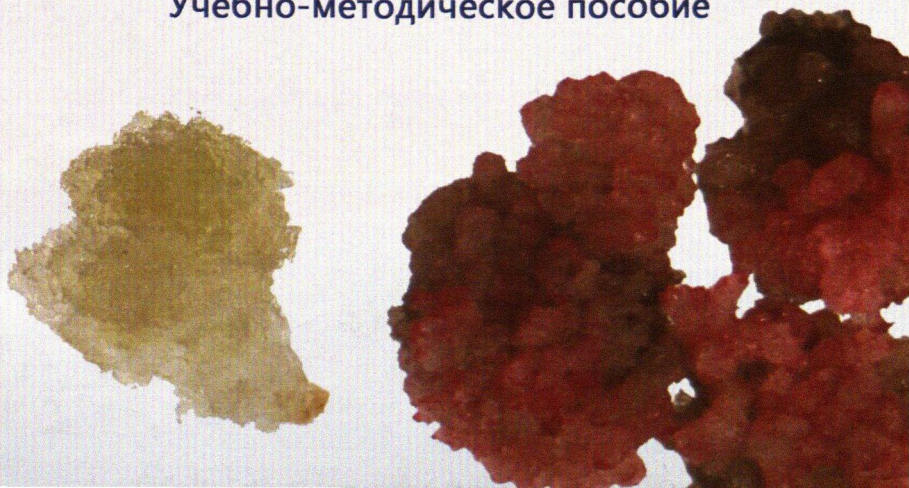


24-00366

М.Т. Ханды, В.В. Кумейко

Основы получения и выращивания культур клеток и тканей растений

Учебно-методическое пособие



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Дальневосточный федеральный университет

М.Т. Ханды, В.В Кумейко

ОСНОВЫ ПОЛУЧЕНИЯ И ВЫРАЩИВАНИЯ КУЛЬТУР КЛЕТОК И ТКАНЕЙ РАСТЕНИЙ

Учебно-методическое пособие

Владивосток
 **ИЗДАТЕЛЬСТВО
ДВФУ**
2023

УДК 57.085.2(076)

ББК 28.04р30-2

X19

Рецензенты:

А.В. Носов, д-р биол. наук, вед. науч. сотр. лаборатории биологии культивируемых клеток Отдела биологии клетки и биотехнологии Института физиологии растений имени К.А. Тимирязева РАН;

Ю.Н. Шкрывль, канд. биол. наук, доцент, зав. лабораторией бионанотехнологий и биомедицины Федерального научного центра биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, доцент кафедры фармации Тихоокеанского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения РФ

Ханды, Мария Терентьевна.

X19 Основы получения и выращивания культур клеток и тканей растений : учебно-методическое пособие / М.Т. Ханды, В.В. Кумейко. – Владивосток : Издательство Дальневост. федерал. ун-та, 2023. – 52 с. : ил. ISBN 978-5-7444-5494-4.

В пособии представлены наиболее простые для освоения методы культивирования и исследования культур клеток растений *in vitro*. По каждой теме предусмотрены: основной теоретический материал и методические рекомендации по выполнению практических работ. Использование данного пособия не исключает подготовку к работе по другой литературе.

Предназначено для студентов и преподавателей высших учебных заведений направлений подготовки 06.03.01, 06.04.01 «Биология», 19.03.01, 19.04.01 «Биотехнология», практикующих биологов и биотехнологов, а также школьников с углубленным изучением естественных наук.

УДК 57.085.2(076)

ББК 28.04р30-2

Учебное издание

**Ханды Мария Терентьевна,
Кумейко Вадим Владимирович**

Основы получения и выращивания культур клеток и тканей растений

Подписано в печать 25.05.2023 г. Формат 60×84 / 16.

Усл. печ. л. 3,02. Тираж 300 экз. (1-й завод 1–70). Заказ 180.

Дальневосточный федеральный университет
690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10.

Отпечатано в Дальневосточном федеральном университете
690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10.

(Типография Издательства ДВФУ,
690091, г. Владивосток, ул. Пушкинская, 10)

ISBN 978-5-7444-5494-4

© ФГАОУ ВО ДВФУ, 2023

Оглавление

Введение	4
1. Организация работы лаборатории по культуре клеток растений.....	5
2. Поддержание асептических условий	7
2.1. Мытье посуды и инструментов	7
2.2. Стерилизация сухим жаром	8
2.3. Стерилизация автоклавированием	9
2.4. Стерилизация фильтрованием	10
3. Питательные среды.....	12
4. Каллусные культуры	19
4.1. Получение каллусных культур.....	19
4.2. Пересадка каллусной ткани.....	23
4.3. Морфологическая и ростовая характеристика каллусных культур.....	25
5. Суспензионные культуры растений.....	28
5.1. Получение суспензионных культур.....	28
5.2. Пересадка суспензионных культур.....	29
5.3. Оценка жизнеспособности	30
5.4. Оценка агрегированности.....	33
5.5. Определение сырой и сухой массы клеток.....	34
5.6. Определение концентрации клеток	35
5.7. Анализ роста суспензионных культур	37
6. Практическое применение культур клеток растений	42
6.1. Микроклональное размножение.....	42
6.2. Культура клеток в селекции растений.....	43
6.3. Генетическая модификация	43
6.4. Вторичный метаболизм.....	44
Рекомендуемая литература	50
Список терминов.....	51
Список использованной литературы	53