

22-1846

НА ДОМ НЕ ВЫДАСЯ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ФГБОУ ВО «САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Н.И. ВАВИЛОВА»

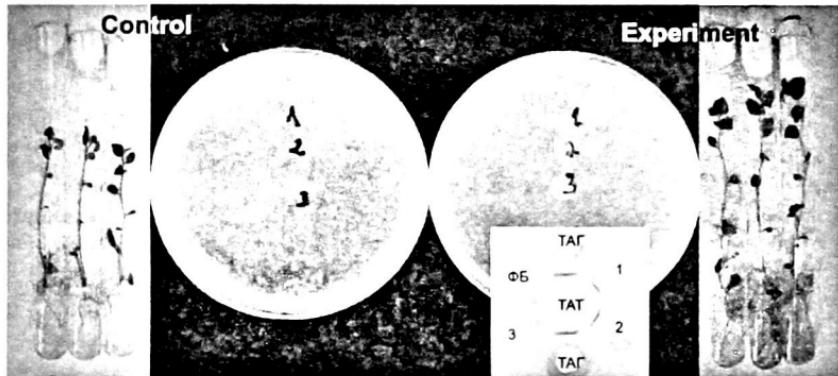
ИНСТИТУТ БИОХИМИИ И ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ И МИКРООРГАНИЗМОВ, ФИЦ
«САРАТОВСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РАН»

ПРИМЕНЕНИЕ РИЗОСФЕРНЫХ БАКТЕРИЙ ПРИ МИКРОКЛОНАЛЬНОМ РАЗМНОЖЕНИИ КАРТОФЕЛЯ

Методические рекомендации

22-01846

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ФГБОУ ВО «САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Н. И. ВАВИЛОВА»
ИНСТИТУТ БИОХИМИИ И ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ И МИКРООРГАНИЗМОВ, ФИЦ
«САРАТОВСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РАН»



ПРИМЕНЕНИЕ РИЗОСФЕРНЫХ БАКТЕРИЙ ПРИ МИКРОКЛОНАЛЬНОМ РАЗМНОЖЕНИИ КАРТОФЕЛЯ

Методические рекомендации

УДК 615.012.6

ББК 28.4

Составители:

Ткаченко О.В., Евсеева Н.В., Загоруйко М.В., Бурыгин Г.Л.

Применение ризосферных бактерий при микреклональном размножении картофеля. Методические рекомендации / Составители: О.В. Ткаченко, Н.В. Евсеева, Загоруйко М.В., Г.Л. Бурыгин, – Саратов: Амирит, 2021. – 44 с.

ISBN 978-5-00140-925-0

Методические рекомендации составлены по результатам анализа научной литературы и собственных исследований авторов по применению ризосферных рост-стимулирующих бактерий при микреклональном размножении картофеля. В состав рекомендаций включены методики культивирования растений картофеля и ризосферных бактерий, создания активных растительно-микробных ассоциаций в культуре *in vitro*, контроля содержания бактерий и их активности в отношении микрорастений. Материал ориентирован на научных работников, аспирантов и студентов биологических и сельскохозяйственных направлений подготовки.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований № 19-016-00116.

УДК 615.012.6

ББК 28.4

Материалы изданы в авторской редакции

ISBN 978-5-00140-925-0

© Ткаченко О.В., Евсеева Н.В., Загоруйко М.В., Бурыгин Г.Л. 2021

Содержание

| | Стр. |
|--|-----------|
| Введение | 4 |
| 1. Микроклональное размножение растений: основы метода | 5 |
| 1.1 Основы метода, способы и этапы культивирования | 5 |
| 1.2 Способы создания асептических условий | 8 |
| 1.3 Приготовление питательных сред для культивирования клеток и тканей <i>in vitro</i> | 9 |
| 1.4 Вычленение апикальных меристем и регенерация растений | 13 |
| 1.5 Микрочеренкование стерильных проростков | 14 |
| 1.6 Укоренение микропобегов и адаптация к почвенным условиям | 15 |
| 1.7 Выращивание растений до получения конечной продукции (мини-клубней).... | 17 |
| 1.8 Определение физиолого-морфологических параметров микrorастений на стадии <i>in vitro, ex vitro</i> | 19 |
| 1.9 Определение физиолого-морфологических параметров растений на стадиях бутонации и цветения. Оценка урожайности растений | 21 |
| 2. Создание и определение активности растительно-микробных ассоциаций | 22 |
| 2.1 Выделение бактериальных штаммов с поверхности и внутренних тканей растений | 22 |
| 2.2 Характеристика физиолого-биохимических свойств бактериальных культур ... | 24 |
| 2.3 Оценка гидрофобности поверхности бактериальных клеток. Метод солевой аграгации. Метод адгезии в углеводородах | 29 |
| 2.4 Инокуляция микrorастений бактериальной суспензией | 30 |
| 2.5 Измерение физиолого-биохимических показателей растений | 31 |
| 2.6 Выявление бактерий в различных частях растений (корни, стебли, листья) и в среде культивирования | 36 |
| 2.7 Иммунохимическая детекция бактерий и их количества в среде и на растениях.. | 37 |
| Заключение | 41 |
| Список используемой и рекомендуемой литературы | 43 |