

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ УДВОЕННЫХ ГАПЛОИДОВ В КУЛЬТУРЕ МИКРОСПОР СЕМЕЙСТВА КАПУСТНЫЕ (методические рекомендации)



**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт селекции
и семеноводства овощных культур»**

**ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ УДВОЕННЫХ ГАПЛОИДОВ
В КУЛЬТУРЕ МИКРОСПОР СЕМЕЙСТВА КАПУСТНЫЕ
(методические рекомендации)**



**МОСКВА
2016**

УДК 573.6:635.33(06)
ББК 41.318:42.342
Т38

Технология получения удвоенных гаплоидов в культуре микроспор семейства капустные
(методические рекомендации) / Коллектив авторов. / ВНИИССОК. –
М.: Изд-во ВНИИССОК, 2016. – 40 с.

ISBN 978-5-901695-71-5

Методические рекомендации разработали:

зав. лаб. биотехнологии, кандидат с.-х. наук Домблидес Е.А.;
зав. лаб. биотехнологии (по 2015), доктор с.-х. наук Шмыкова Н.А.;
с.н.с. лаб. биотехнологии, кандидат биол. наук Шумилина Д.В.;
с.н.с. лаб. биотехнологии, кандидат с.-х. наук Заячковская Т.В.;
м.н.с. лаб. селекции и семеноводства капустных культур Минейкина А.И.;
м.н.с. лаб. биотехнологии Козарь Е.В.;
н.с. лаб. биотехнологии, кандидат техн. наук Ахраменко В.А.;
лаборант-исследователь лаб. биотехнологии Шевченко Л.Л.;
с.н.с. лаб. генетики, кандидат с.-х. наук Кан Л.Ю.;
зав. лаб. селекции и семеноводства капустных культур, доктор с.-х. наук Бондарева Л.Л.;
зав. лаб. генетики и цитологии, кандидат с.-х. наук Домблидес А.С.

Рецензент: кандидат с.-х. наук Енгальчева И.А.

Ответственный редактор: кандидат с.-х. наук Тареева М.М.

Библиограф: Разоренова А.Г.

Фото: Лебедев А.П., Домблидес А.С.

Дизайн и верстка: Янситов К.В.

Методические рекомендации по технологии получения удвоенных гаплоидов в культуре микроспор семейства капустные разработаны на основе обобщения сведений, имеющихся в литературе, и результатов собственных исследований, проведенных в лаборатории биотехнологии ФГБНУ ВНИИССОК

Методические рекомендации предназначены для научно-исследовательских, селекционных и учебных учреждений, занимающихся селекцией капустных культур.

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены Ученым Советом ФГБНУ ВНИИССОК 27 декабря 2016 года (протокол № 9).

ISBN 978-5-901695-71-5



СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Культура микроспор <i>in vitro</i>	5
2. Необходимое основное оборудование	6
3. Инструменты и расходные материалы для выделения микроспор	7
4. Расходные материалы для выращивания эмбрионидов и растений регенерантов	7
5. Питательные среды	8
6. Химические реактивы	10
7. Технология получения удвоенных гаплоидов в культуре микроспор семейства капустные	12
7.1. Подготовительный этап	12
7.1.1. Донорные растения и условия выращивания	12
7.1.2. Определение оптимального размера бутона для выделения микроспор	12
7.2. Предварительная холодовая обработка бутонов	27
7.3. Протокол выделения микроспор и подготовки суспензии микроспор	27
7.4. Температурная обработка	28
7.5. Культивирование микроспор в чашках	30
7.6. Регенерация растений	31
8. Определение плоидности полученных растений-регенерантов	32
8.1. Подсчет числа хлоропластов в замыкающих клетках устьиц	32
8.2. Подсчет числа хромосом с использованием пропионо-лакмоидного метода	32
8.3. Подсчет хромосом с использованием DAPI	33
9. Удвоение числа хромосом	33
10. Краткий протокол технологии получения удвоенных гаплоидов в культуре микроспор семейства капустные	33
Список использованной литературы	35