

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ
КАФЕДРА БОТАНИКИ И ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ

Направление подготовки - 06.04.01 Биология
Магистерская программа «Биология растений и ландшафтный дизайн»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
Магистерская диссертация

КЛОНАЛЬНОЕ МИКРОРАЗМНОЖЕНИЕ В КУЛЬТУРЕ *IN VITRO*, *EX VITRO* И *IN SITU* РОДА *VACCINIUM*

Работа завершена:

«27» мая 2020 г.  Дементьев А.В.

Работа допущена к защите:

Научный руководитель:

кандидат биологических наук,
доцент кафедры ботаники
и физиологии растений

«28» мая 2020 г.  Хуснетдинова Л.З.

Заведующий кафедрой
ботаники и физиологии
растений, доктор

биологических наук, профессор

«1» июня 2020 г.  Тимофеева О.А.

Казань – 2020

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	6
1.1 Общая характеристика рода <i>Vaccinium</i>	6
1.1.1 Распространение рода <i>Vaccinium</i>	6
1.1.2 Систематика и ботаническая характеристика (<i>Vaccinium corymbosum</i> L.)	10
1.2 Вегетативное размножение	13
1.2.1 Клональное микроразмножение	14
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ	19
2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	19
2.1 Объекты исследований	19
2.2 Методы исследований	19
2.2.1 Стерилизация стеклянной посуды, инструментов, питательных сред и эксплантов	19
2.2.2 Состав и приготовление питательных сред	21
2.2.3 Условия культивирования	22
2.3 Клональное микроразмножение <i>V. corymbosum</i> в культуре <i>in vitro</i>	22
2.4 Адаптация растений-регенерантов <i>V. corymbosum ex vitro</i>	23
2.4.1 Адаптация растений-регенерантов <i>V. corymbosum in situ</i>	24
2.5 Статистическая обработка результатов	25
3 РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ	26
3.1 Стерилизация растительного материала	26
3.2 Клональное микроразмножение <i>V. corymbosum</i> в культуре <i>in vitro</i>	28
3.2.1 Влияние регуляторов роста на показатели роста и развития микроразмножения на эксплантах	31
3.2.2 Адаптация растений-регенерантов <i>V. corymbosum</i> в культуре <i>ex vitro</i> и <i>in situ</i>	36
ВЫВОДЫ	40
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	41

ВЫВОДЫ

1. Для стерилизации эксплантов эффективно использовать коммерческий отбеливатель «Белизна» (5 мг/л NaOCl) в концентрации 10 % и 15 %. Стерилизация апикальных частей 10 % раствором в течении 10 мин приводила к наибольшему проценту (90 %) жизнеспособности. Стерилизация сегментов стебля 15 % раствором продолжительностью 15 минут привело к 100 % выживаемости эксплантов.
2. Показано, что на этапе собственно размножения *V. corymbosum* наиболее эффективной является питательная среда WPM. Среда WPM оказала более стимулирующее действие на рост и развитие апикальной части, сегментов стебля чем MS среда.
3. Наибольший коэффициент размножения *V. corymbosum* получен при выращивании на среде WPM, дополненной 1,0 мг/л Zn в сочетании с 0,1 мг/л ИМК. Использование Zn значительно стимулирует рост побегов и увеличивает скорость размножения голубики.
4. Установлено, что добавление в состав питательной среды 1,0 г/л активированного угля совместно с 1,0 мг/л ИМК приводит к хорошему формированию корневой системы – 90 %.