

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра клеточной биологии и биоинженерии растений

ДЕНИСЕНКО
Олег Анатольевич

АДАПТАЦИЯ И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ
КУЛЬТИВИРОВАНИЯ
КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ IN VITRO

Аннотация
к дипломной работе

Научный руководитель:
Старший преподаватель
Д.А. Пржевальская

Допущен к защите

«__»_____2022 г.

Зав. кафедрой клеточной биологии и биоинженерии растений,
кандидат биологических наук, доцент И.И.Смолич

Минск, 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

<u>РЕФЕРАТ</u>	3
<u>Перечень условных обозначений</u>	7
<u>Введение</u>	8
<u>ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ</u>	10
<u>1.1 Микрклональное размножение растений: суть метода, основные способы, цели</u>	10
<u>1.2 Основные преимущества и недостатки технологии размножения растений <i>in vitro</i></u>	11
<u>1.3 Регуляторы роста, используемые при работе <i>in vitro</i></u>	12
<u>1.3.2 Ауксины</u>	15
<u>1.3.3 Цитокинины</u>	16
<u>1.3.4 Гиббереллины</u>	17
<u>1.4 Технические аспекты микрклонального размножения</u>	17
<u>1.5 Этапы микрклонального размножения</u>	20
<u>ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ</u>	24
<u>2.1. Объекты исследования</u>	24
<u>2.1.1 Систематическое положение и общая характеристика <i>Ficus benjamina</i> L.</u>	24
<u>2.1.2 Систематическое положение и общая характеристика <i>Euphorbia pulcherrima</i></u>	25
<u>2.1.3 Систематическое положение и общая характеристика <i>Hedera helix</i></u>	27
<u>2.2 Питательные среды и физические условия культивирования</u>	30
<u>2.2.2 Стерилизация эксплантов</u>	33
<u>2.3 Посадка материала</u>	35
<u>ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ</u>	37
<u>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</u>	43
<u>Список использованной литературы</u>	44

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 44 с., 13 рис., 2 табл., 28 источников.

ТЕХНОЛОГИИ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ,
IN VITRO, ФИТОГОРМОНЫ, МИКРОКЛОНАЛЬНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

Объектом исследования в данной работе выступали микроклоны *Ficus benjamina* L, *Euphorbia pulcherrima*, *Hedera helix*, *Persēa americāna*.

Основные методы исследования: техника культуры *in vitro*, методы создания стерильной культуры, анализ ростовых процессов в стерильной культуре.

Целью работы являлось найти оптимальный способ стерилизации эксплантов для каждого исследуемого вида и выявить основные закономерности воздействия различных комбинаций фитогормонов на микроклональное размножение культур выбранных видов.

В результате проведенных исследований были выявлены оптимальные варианты стерилизации эксплантов для каждого исследуемого вида при которых была высокая доля выживаемости микрочеренков, а также для каждого вида были подобраны оптимальные комбинации фитогормонов для массового микроразмножения. Полученные результаты могут быть использованы для культивирования комнатных растений.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 44 ст., 13 мал., 2 табл., 28 крыніц.

ТЭХНАЛОГІІ КУЛЬТЫВАВАННЯ КАМНАТНЫХ РАСЛІН, IN VITRO, ФІТАГАРМОНЫ, МІКРАКЛАНАЛЬНАЕ РАЗМНАЖЭННЕ

Аб'ектам даследавання ў дадзенай працы выступалі мікрակлоны *Ficus benjamina* L, *Euphorbia pulcherrima*, *Hedera helix*, *Persēa americāna*.

Асноўныя метады даследавання: тэхніка культуры in vitro, метады стварэння стэрыльнай культуры, аналіз роставых працэсаў у стэрыльнай культуры.

Мэтай працы з'яўлялася знайсці аптымальны спосаб стэрылізацыі эксплантаў для кожнага доследнага выгляду і выявіць асноўныя заканамернасці ўздзеяння розных камбінацый фітагармонаў на мікракланальны размнажэнне культур абраных відаў.

У выніку праведзеных даследаванняў былі выяўлены аптымальныя варыянты стэрылізацыі эксплантаў для кожнага доследнага віду пры якіх была высокая доля выжывальнасці мікрасчаранкоў, а таксама для кожнага віду былі падабраны аптымальныя камбінацыі фітагармонаў для масавага мікраразмнажэння. Атрыманыя вынікі магу быць скарыстаны для культывавання пакаёвых раслін.

ABSTRACT

Graduate work 44 p., 13 pict., 2 tabl., 28 references.

TECHNOLOGIES OF CULTIVATION OF HOUSE PLANTS, IN VITRO, PHYTOHORMONES, MICROCLONAL REPRODUCTION

Microclones of *Ficus benjamina* L, *Euphorbia pulcherrima*, *Hedera helix*, *Persēa americana* were the object of study in this work.

Main research methods: in vitro culture technique, methods for creating a sterile culture, analysis of growth processes in a sterile culture.

The aim of the work was to find the optimal method for sterilizing explants for each species under study and to identify the main patterns of the impact of various combinations of phytohormones on the micropropagation of crops of selected species.

As a result of the studies, the optimal options for sterilization of explants for each studied species were identified, in which there was a high proportion of microcutting survival, and for each species, the optimal combinations of phytohormones for mass micropropagation were selected. The results obtained can be used for the cultivation of indoor plants.