

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра клеточной биологии и биоинженерии растений

БЕЗЗУБЕНКО
Олеся Анатольевна

**ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФИТОГОРМОНАЛЬНЫХ
ПРЕПАРАТОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ КОРНЕВОЙ
СИСТЕМЫ ДЕКОРАТИВНЫХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ**

Аннотация
к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент О.Г. Яковец

Допущена к защите
«__» _____ 2024

Зав. кафедрой клеточной биологии и биоинженерии растений
кандидат биологических наук, доцент Яковец О.Г.

Минск, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	3
РЕФЕРАТ	4
ВЕДЕНИЕ.....	7
ГЛАВА 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	9
1.1 Корневая система растений: виды, растения-представители.....	9
1.2 Корнестимулирующие фитогормоны. Многообразие и механизм действия.....	11
1.2.1 Характеристика используемых корнестимулирующих препаратов.....	12
1.2.2 Характеристика используемых для озеленения декоративных древесных растений	13
1.3 Способы размножения растений	16
1.3.1 Вегетативный способ размножения. Черенкование.....	17
ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	20
2.1 Объекты исследования.....	20
2.2 Подготовка почвогрунта.....	20
2.3 Обработка черенков растений.....	23
2.4 Определение морфометрических характеристик.....	24
2.5 Статистическая обработка.....	25
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	26
3.1 Количество посаженных и укорененных черенков	26
3.2 Зависимость развития корневой системы черенков от химической природы стимуляторов корнеобразования.....	29
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	43
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	44

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 45 страниц, 2 таблицы, 21 рисунок, 15 источников.

ИУК, ИМК, КОРЕНЬСУПЕР, КОРНЕСТИМ, КОРНЕВИН, ДЕКОРАТИВНЫЕ ДРЕВЕСНЫЕ РАСТЕНИЯ, КОРНЕВАЯ СИСТЕМА, ЛИНЕЙНЫЕ РАЗМЕРЫ.

Объект исследования: туя западная (*Thuja occidentalis* L.) сорта Брабант, туя западная (*Thuja occidentalis* L.) сорта Даника, фикус Бенджамина (*Ficus benjamina* L.), гортензия древовидная (*Hydrangea arborescens* L.).

Цель работы: изучение влияния различных фитогормональных препаратов на формирование и развитие корневой системы некоторых декоративных древесных растений с последующей оценкой их эффективности и возможностью применения в садоводстве, ландшафтном и фитодизайне.

Методы исследования: черенкование, почвенная культура, анализ изображений в программе *ImageJ*, морфометрия, статистический.

Результаты исследований: через 30 суток выращивания в почвогрунте у черенков фикуса Бенджамина (*Ficus benjamina* L.) сорта Анастасия в контроле образуется в среднем 3 корня. Обработка черенков ИУК приводила к появлению в среднем 5 корней, КореньСупер – 7 корней, КорнеСтимом – 4 корня, Корневином – 6 корней, ИМК – 7 корней. После обработки ИУК и ИМК черенков фикуса Бенджамина (*Ficus benjamina* L.) сорта Голден Кинг через 30 суток образуется в среднем 4 корня. Обработка черенков туи западной (*Thuja occidentalis* L.) сорта Даника, туи западной (*Thuja occidentalis* L.) сорта Брабант ИУК и ИМК, соответственно, приводила к появлению на 30 сутки 1 корня с последующей гибелью растительного материала. Обработка черенков гортензии древовидной (*Hydrangea arborescens* L.) препаратом КореньСупер приводила к появлению на 30 сутки 6 корней с последующей гибелью растительного материала.

Анализ прироста длины корней у черенков фикуса Бенджамина (*Ficus benjamina* L.) сорта Анастасия каждые последующие 30 суток свидетельствует о том, что с возрастом древесных растений положительный эффект от предобработки стимуляторами корнеобразования становится более выраженным. Выявлено, что среди исследуемых фитогормонов лучшими корнестимулирующими свойствами обладает ИМК, а среди фитогормональных препаратов – КорнеСтим. Препарат КореньСупер в исследуемой концентрации оказал негативное воздействие на черенки туи.

Область применения результатов: биотехнология растений, физиология растений, ландшафтный дизайн, сельское хозяйство.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца 45 старонак, 2 табліцы, 21 малюнак, 15 крыніц.

ІУК, ІМК, КОРАНЬСУПЕР, КАРНЕСЦІМ, КАРНЕВІН, ДЭКАРАТЫЎНЫЯ ДРАЎНЯНЫЯ РАСЛІНЫ, КАРАНЁВАЯ СІСТЭМА, ЛІНЕЙНЫЯ ПАМЕРЫ.

Аб'ект даследавання: туя заходняя (*Thuja occidentalis* L.) гатунку Брабант, туя заходняя (*Thuja occidentalis* L.) гатунку Даніка, фікус Бенджаміна (*Ficus benjamina* L.), гартэнзія дрэвападобная (*Hydrangea arborescens* L.).

Мэта работы: вывучэнне ўплыву розных фітагарманальных прэпаратаў на фарміраванне і развіццё каранёвай сістэмы некаторых дэкаратыўных драўняных раслін з наступнай ацэнкай іх эфектыўнасці і магчымасцю прымянення ў садоўніцтве, ландшафтным і фітадызайне.

Метады даследавання: чаранкаванне, глебавая культура, аналіз малюнкаў у праграме ImageJ, марфаметрыя, статыстычны.

Вынікі даследаванняў: праз 30 сутак вырошчвання ў глебагрунту ў чаранкоў фікуса Бенджаміна (*Ficus benjamina* L.) гатунку Анастасія ў кантролі ўтвараецца ў сярэднім 3 караня. Апрацоўка чаранкоў ІУК прыводзіла да з'яўлення ў сярэднім 5 каранёў, КораньСупер - 7 каранёў, Корнестімом - 4 караня, Карнявінам - 6 каранёў, ІМК - 7 каранёў. Пасля апрацоўкі ІУК і ІМК чаранкоў фікуса Бенджаміна (*Ficus benjamina* L.) гатунку Голден Кінг праз 30 сутак утвараецца ў сярэднім 4 караня. Апрацоўка чаранкоў туі заходняй (*Thuja occidentalis* L.) гатунку Даніка, туі заходняй (*Thuja occidentalis* L.) гатунку Брабант ІУК і ІМК, адпаведна, прыводзіла да з'яўлення на 30 суткі 1 караня з наступнай гібеллю расліннага матэрыялу. Апрацоўка чаранкоў гартэнзіі дрэвападобнай (*Hydrangea arborescens* L.) прэпаратам КораньСупер прыводзіла да з'яўлення на 30 суткі 6 каранёў з наступнай гібеллю расліннага матэрыялу.

Аналіз прыросту даўжыні каранёў у чаранкоў фікуса Бенджаміна (*Ficus benjamina* L.) гатунку Анастасія кожныя наступныя 30 сутак сведчыць аб тым, што з узростам драўняных раслін становіцца больш выяўленым. Выяўлена, што сярод доследных фітагармонаў лепшымі карнесцімулюючымі ўласцівасцямі валодае ІМК, а сярод фітагарманальных прэпаратаў - Корнестім. Прэпарат КораньСупер у доследнай канцэнтрацыі аказвае негатыўнае ўздзеянне на тронкі туі.

Галіна прымянення вынікаў: біятэхналогія раслін, фізіялогія раслін, ландшафтны дызайн, сельская гаспадарка.

REFERENCIA

Tesis 45 páginas, 2 tablas, 21 figuras, 15 fuentes.

IUC, IMC, ROOTSUPER, ROOTSTIM, CORNEVIN, PLANTAS LEÑOSAS ORNAMENTALES, SISTEMA RADICULAR, DIMENSIONES LINEALES.

Objeto de estudio: thuja occidental (*Thuja occidentalis* L.) variedad Brabant, thuja occidental (*Thuja occidentalis* L.) variedad Danika, Benjamin ficus (*Ficus benjamina* L.), hortensia de árbol (*Hydrangea arborescens* L.).

Objeto del trabajo: estudiar la influencia de diversos preparados fitohormonales en la formación y desarrollo del sistema radicular de algunas plantas leñosas ornamentales con posterior valoración de su eficacia y posibilidad de uso en horticultura, paisaje y fitodiseño.

Métodos de investigación: esquejes, cultivo de suelos, análisis de imágenes en el programa ImageJ, morfometría, estadística.

Resultados de la investigación: después de 30 días de cultivo en suelo, esquejes de ficus Benjamin (*Ficus benjamina* L.) variedad Anastasia en el control forman un promedio de 3 raíces. El tratamiento de esquejes con IUC provocó la aparición de un promedio de 5 raíces, RootSuper - 7 raíces, KorneStim - 4 raíces, Kornevin - 6 raíces, IMC - 7 raíces. Después de tratar esquejes de ficus Benjamin (*Ficus benjamina* L.) variedad Golden King con I IUC e IMC, se forman un promedio de 4 raíces después de 30 días. El tratamiento de esquejes de thuja occidental (*Thuja occidentalis* L.) variedad Danika, thuja occidental (*Thuja occidentalis* L.) variedad Brabant con IUC e IMC, respectivamente, provocó la aparición de 1 raíz el día 30, seguida de la muerte de la material vegetal. El tratamiento de esquejes de hortensia de árbol (*Hydrangea arborescens* L.) con RootSuper dio como resultado la aparición de 6 raíces al día 30, seguida de la muerte del material vegetal.

El análisis del aumento de la longitud de las raíces en esquejes de ficus Benjamin (*Ficus benjamina* L.) variedad Anastasia cada 30 días siguientes indica que con la edad de las plantas leñosas, el efecto positivo del pretratamiento con estimulantes de la formación de raíces se vuelve más pronunciado. Se reveló que entre las fitohormonas estudiadas, IMC tiene las mejores propiedades estimulantes de las raíces, y entre las preparaciones fitohormonales, KorneStim tiene las mejores propiedades estimulantes de las raíces. El fármaco RootSuper en la concentración estudiada tuvo un efecto negativo en los esquejes de thuja.

Ámbito de aplicación de los resultados: biotecnología vegetal, fisiología vegetal, paisajismo, agricultura.