

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

РЕЗАНОВИЧ
Мария Ивановна

ВОЗДЕЙСТВИЕ ВАЖНЕЙШИХ БРАССИНОСТЕРОИДОВ И
АУКСИНОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ КОРНЕЙ *ARABIDOPSIS*
***THALIANA* (L.) HEYNH.**

Аннотация дипломной работы

Научный руководитель:
старший преподаватель
Д.Е. Стрельцова

Допущена к защите

«__» _____ 2021 г.

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

Минск, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	3
РЕФЕРАТ	4
ВВЕДЕНИЕ.....	7
ГЛАВА 1.ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	9
1.1 Открытие, свойства и функции brassinosterоидов	9
1.1.1 Влияние БС на компоненты антиоксидантной системы растений	11
1.1.2 Влияние БС на содержание в растениях полифункциональных низкомолекулярных протекторов.....	12
1.1.3 Влияние БС на синтез стрессовых белков.....	13
1.1.4 Влияние БС на устойчивость растений к действию стрессоров	14
1.2 Открытие, свойства и функции ауксинов.....	15
1.3 Взаимодействие brassinosterоидов и ауксинов.....	17
ГЛАВА 2.МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	20
2.1 Объект исследования	20
2.2 Культивирование растений арабидопсиса в стерильных условиях	21
2.3 Статистическая обработка результатов	21
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ.....	23
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	31
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	32

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

БЛ – brassinolid;
БС – brassinosteroids;
БТШ – белки теплового шока;
28-ГБЛ – 28-homobrassinolid; ИУК –
индолил-3-уксусная кислота; мБТШ –
малые белки теплового шока; 28-НБЛ
– 28-norbrassinolid; СОД –
супероксиддисмутаза; 24-ЭБ – 24-
эпibrassinolid.

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 40 с., 8 рис., 118 источников
ФИТОГОРМОНЫ, 24-ЭПИБРАССИНОЛИД, РОСТ, ИНДОЛИЛ-3-УКСУСНАЯ КИСЛОТА, КОРЕНЬ

Целью данной работы было неинвазивное тестирование модификаций роста и развития корневой системы *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. под действием 24-эпибрассинолида и индолил-3-уксусной кислоты.

Объектом исследования в настоящей работе стали растения *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. экотипа Columbia-0.

Основные методы исследования: техника ростового теста с заменой среды, техника ростового теста без замены среды, цифровой анализ изображений.

В невысоких концентрациях 24-эпибрассинолид и индолил-3-уксусная кислота способны оказывать на рост корней *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. стимулирующий эффект, тогда как более высокие дозы вызывают ингибирующий эффект, усиливающийся по мере возрастания действующей концентрации.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 40 с., 8 мал., 118 крыніц
ФІТАГАРМОНЫ, 24-ЭПІБРАСІНАЛІД, РОСТ, ІНДАЛІЛ-3-
ВОЦАТНАЯ КІСЛАТА, КОРАНЬ

Мэтай гэтай работы было неінвазіўнае тэставанне мадыфікацый росту і развіцця каранёвай сістэмы *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. пад дзеяннем 24-эпібрасіналіда і індаліл-3-воцатнай кіслаты.

Аб'ектам даследавання дадзенай работы з'яўляліся расліны *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. экатыпа Columbia-0.

Асноўныя метады даследавання: тэхніка раставага тэстуз заменай серады культывавання, тэхніка раставага тэста без замены серады культывавання, лічбавы аналіз малюнкаў. У невысокіх канцэнтрацыях 24-эпібрасіналід і індаліл-3-воцатная кіслатаздольная аказваць на рост каранёў *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. стымулюючы эфект, тады калі больш высокія дозы вызываюць інгібіруючы ўплыў, які ўзмацняецца па меры ўзрастання дзеючай канцэнтрацыі.

ABSTRACT

Graduate work 40 p., 8 pict., 118 references

PHYTOHORMONES, 24-EPIBRASSINOLIDE, GROWTH, INDOLYL-3-ACETIC ACID, ROOT

The aim of this work was non-invasive testing of modifications of *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. roots growth and development under the action of 24-epibrassinolide and indolyl-3-acetic acid.

The object of research in this work was the plants *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. ecotype Columbia-0.

Main research methods: growth test technique with medium replacement, growth test technique without medium replacement, digital image analysis.

Results showed that low concentrations 24-epibrassinolide and indolyl-3-acetic acid could promote arabidopsis plant growth. Higher 24-epibrassinolide and indolyl-3-acetic acid concentrations inhibit root growth of *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.