

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

АРТЕМЬЕВА
Анна Андреевна

СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ АБОРИГЕННЫХ
ВИДОВ ФЛОРЫ ПУТЁМ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент Е.В. Спиридович

Допущена к защите
«__» _____ 2021 г.
Зав. кафедрой клеточной биологии
и биоинженерии растений
кандидат биологических наук, доцент
_____ И.И. Смолич

Минск, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Реферат	4
Рэферат	5
Abstract	6
Введение	7
Глава 1 Обзор литературы.....	9
1.1 Биоразнообразие придорожных систем	9
1.2 Выявление высокодекоративных и редких видов	10
1.3 Характеристика буквицы лекарственной, пулавки красильной, смолки обыкновенной, коровяка чёрного, коровяка обыкновенного.	10
1.4 Международные стандарты создания банка семян.....	16
1.5 Бактериальный меланин - стимулятор роста и развития редких, лекарственных и высокодекоративных природных видов растений. Другие стимуляторы.	20
1.6 Влияние тяжелых металлов на всхожесть семян.....	21
1.7 Влияние засоления на растения.....	22
Глава 2 Материалы и методы.....	25
2.1 Семена высокодекоративных и редких растений придорожных экосистем.....	25
2.2 Методы.....	25
2.2.1 Обработка семян	25
2.2.2 Предобработка семян и морфометрия	25
2.2.3 Определение лабораторной всхожести	26
Глава 3 Результаты и обсуждение	28
3.1 Создание банка семян природных видов в ЦБС НАН Беларуси	28
3.2 Динамика развития семян после обработки растворами меланина разной концентрации	29
3.3 Влияние различных концентраций хлорида натрия и солей цинка, свинца и кадмия для оценки эффективности бактериального препарата.....	37
Заключение	41
Список использованных источников	42

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 44 с., 9 рис., 4 табл., 13 источников.

БАКТЕРИАЛЬНЫЙ МЕЛАНИН, СТИМУЛЯТОР РОСТА, ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН, БАНК СЕМЯН, СОЛИ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ

Объектом исследования являлись пророщенные в лабораторных условиях семена смолки обыкновенной (*Viscaria vulgaris*), буквицы лекарственной (*Betonica officinalis*), пупавки красильной (*Cota tinctoria*), коровяка чёрного (*Verbascum nigrum*), коровяка обыкновенного (*Verbascum thapsus*).

Целью настоящей работы было пополнение коллекции ex situ ЦБС НАН Беларуси высокодекоративными и редкими видами устойчивых придорожных растительных экосистем высокой эстетической и ботанической ценности, изучение влияния бактериального препарата меланина на проростки растений в условиях засоления и загрязнения тяжелыми металлами.

Основным методом исследования являлась морфометрия.

В результате проведенной работы установлено, что меланин в концентрации 0,5 М в сочетании с хлоридом натрия в концентрации 0,5 М приводит к стимуляции всхожести, а также к увеличению показателей длины растения и длины гипокотыля. Соли тяжёлых металлов оказывают негативное влияние на всхожесть семян.

Результаты экспериментов вносят вклад в сохранение биологического разнообразия, повышение эстетической и ботанической ценности придорожных экосистем, что является важной природоохранной целью и повышает благосостояние регионов.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 44 с., 9 мал. , 4 табл., 13 крыніц.

БАКТЭРЫЯЛЬНЫ МЕЛАНІН, СТЫМУЛЯТАР РОСТУ,
ЎСХОДЖАСЦЬ НАСЕННЯ, БАНК НАСЕННЯ, СОЛІ ЦЯЖКІХ МЕТАЛАЎ

Аб'ектам даследавання з'яўляліся вырашчанае ў лабараторных умовах насенне смолкі звычайнай (*Viscaria vulgaris*), буквіцы лекавай (*Betonica officinalis*), пупаўкі красільнай (*Cota tinctoria*), каравяка чорнага (*Verbascum nigrum*), каравяка звычайнага (*Verbascum thapsus*).

Мэтай дадзенай работы было папайненне калекцыі ex situ ЦБС НАН Беларусі высокадэкаратыўнымі і рэдкімі відамі ўстойлівых прыдарожных раслінных экасістэм высокай эстэтычнай і батанічнай каштоўнасці, вывучэнне ўплыву бактэрыяльнага прэпарата меланіну на праросткі раслін ва ўмовах засалення і забруджвання цяжкімі металамі.

Асноўным метадам даследавання з'яўлялася морфаметрыя.

У выніку праведзенай працы ўстаноўлена, што меланін ў канцэнтрацыі 0,5 М у спалучэнні з хларыдам натрыю ў канцэнтрацыі 0,5 М прыводзіць да стымуляцыі ўсходжасці, а таксама да павелічэння паказчыкаў даўжыні расліны і даўжыні гіпакоціля. Солі цяжкіх металаў аказваюць негатыўны ўплыў на ўсходжасць насення.

Вынікі эксперыментаў ўносяць ўклад у захаванне біялагічнай разнастайнасці, павышэнне эстэтычнай і батанічнай каштоўнасці прыдарожных экасістэм, што з'яўляецца важнай прыродаахоўнай мэтай і павышае дабрабыт рэгіёнаў.

ABSTRACT

Thesis 44 p., 9 fig., 4 table., 13 source.

BACTERIAL MELANIN, GROWTH STIMULATOR, SEED GERMINATION, SEED BANK, HEAVY METAL SALTS

The object of the study was sprouted in the laboratory seeds of common tar (*Viscaria vulgaris*), wood betony (*Betonica officinalis*), pupavka dye (*Cotina tinctoria*), mullein black (*Verbascum nigrum*), mullein ordinary (*Verbascum thapsus*).

The aim of this work was to supplement the ex situ collection of the CBG of the National Academy of Sciences of Belarus with highly decorative and rare species of stable roadside plant ecosystems of high aesthetic and botanical value, to study the effect of the bacterial preparation melanin on plant seedlings under conditions of salinity and heavy metal pollution.

The main method of research was morphometry.

As a result of the work carried out, it was found that melanin at a concentration of 0.5 M in combination with sodium chloride at a concentration of 0.5 M leads to stimulation of germination, as well as to an increase in the plant length and the length of the hypocotyl. Heavy metal salts have a negative effect on seed germination.

The results of the experiments contribute to the conservation of biological diversity, increasing the aesthetic and botanical value of roadside ecosystems, which is an important environmental goal and increases the well-being of the regions.