

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра генетики**

**Шиленок
Николай Дмитриевич**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЛИНА
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СОЛЕУСТОЙЧИВОСТИ
ЛЮПИНА УЗКОЛИСТНОГО**

**Аннотация
к дипломной работе**

**Научный руководитель:
Старший преподаватель
Куницкая М.П.**

Минск, 2025

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 43 страницы, 7 рисунков, 6 таблиц, 52 использованных источника.

Ключевые слова: УСТОЙЧИВОСТЬ, СТРЕСС, ЗАСОЛЕНИЕ, ЛЮПИН.

Объект исследования: люпин узколистный.

Цель работы: определить эффективность влияния пролина на устойчивость растений узколистного люпина к засолению.

Методы исследования: морфометрические, цитологические статистические.

Полученные результаты: Выявлено, что засоление негативно влияет на всхожесть семян и показатели роста и развития проростков (длину и массу корешков, длину и массу стебельков). Так, например, всхожесть семян при их обработке солевым раствором 7 атм (0,98 %) составила 61,02 % от уровня контроля.

Обработка пролином в использованной концентрации повышает всхожесть семян узколистного люпина. Так всхожесть семян у сорта Добрыня в варианте применения пролина составила 129,67% от уровня контроля.

Выявлен положительный эффект обработки пролином на устойчивость растений люпина узколистного к засолению на стадии роста проростков. Так, длина корешка проростков в варианте обработки пролином перед засолением была в 1,4 раза выше, чем при засолении, длина стебелька – в 1,5 раза, масса корешка – в 2,2 раза, масса стебелька – в 1,9 раза.

Корреляционный анализ выявил высокую связь между митотическим индексом и всхожестью семян люпина, что свидетельствует о возможности оценки образцов люпина узколистного на устойчивость к засолению с помощью параметра «митотический индекс в клетках меристемы корешков проростков».

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа змяшчае 43 старонкі, 7 малюнкаў, 6 табліц, 52 выкарыстаных крыніцы.

Ключавыя словы: ЁСТОЙЛІВАСЦЬ, СТЭС, ЗАСАЛЕННЕ, ЛУБІН.

Аб'ект даследавання: лубін вузкалістны.

Мэта працы: вызначыць эфектыўнасць ўплыву праліна на ёстойлівасць раслін вузкаліснага лубіна да засалення.

Метады даследавання: марфаметрычныя, цыталагічныя, статыстычныя.

Атрыманыя вынікі: выяўлена, што засаленне негатыўна ўплывае на ўсходжасць насення і паказчыкі росту і развіцця праросткаў (даўжыню і масу карэньчыкаў, даўжыню і масу сцяблінак). Так, напрыклад, ўсходжасць насення пры іх апрацоўцы солевым раствором 7 атм (0,98 %) склала 61,02% ад узроўню кантролю.

Апрацоўка праліном у выкарыстанай канцэнтрацыі павышае ўсходжасць насення узколистнага лубіна. Так ўсходжасць насення ў гатунку Дабрыня ў варыянце прымянення праліна склала 129,67% ад узроўню кантролю.

Выяўлены станоўчы эфект апрацоўкі пралінам на ёстойлівасць раслін лубіна вузкаліснага да засалення на стадыі росту праросткаў. Так, даўжыня карэньчыка праросткаў у варыянце апрацоўкі пралінам перад засаленнем была ў 1,4 разы вышэй, чым пры засаленні, даўжыня сцяблінак – у 1,5 разы, маса карэньчыка – у 2,2 разы, маса сцяблінак – у 1,9 разы.

Карэляцыйны аналіз выявіў высокую сувязь паміж мітатычным індэксам і ўсходжасцю насення лубіна, што сведчыць аб магчымасці ацэнкі узораў лубіна вузкаліснага на ёстойлівасць да засалення з дапамогай параметру «мітатычны індэкс ў клетках мерыстэмы карэньчыкаў праросткаў».

ABSTRACT

Diploma work contains 43 pages, 7 figures, 6 tables, 52 sources used.

Key words: TOLERANCE, STRESS, SALINIZATION, LUPIN.

Object of research: narrow-leaved lupine.

Purpose of work: to determine the efficiency of proline influence on the resistance of narrow-leaved lupin plants to salinization.

Methods of research: morphometric, cytological, statistical.

Obtained results: According to the results of the work, salinization negatively affects seed germination and indicators of growth and development of seedlings (length and mass of roots, length and mass of stalks). For example, the germination of seeds when treated with 7 atm salt solution (0.98 %) was 61.02 % of the control level.

Proline treatment in the used concentration increases germination of narrow-leaved lupine seeds. Thus, seed germination of “Dobrynya” variety in the variant of proline application amounted to 129.67% of the control level.

The study revealed a positive effect of proline treatment on resistance of narrow-leaved lupine plants to salinity at the stage of seedling growth. Thus, seedling root length in the variant of proline treatment before salinization was 1.4 times higher than in salinization, stem length - 1.5 times, stem weight - 2.2 times, stem weight - 1.9 times.

Correlation analysis revealed a high correlation between mitotic index and germination of lupin seeds, which indicates the possibility of evaluating the samples of narrow-leaved lupin for salinity tolerance using the parameter “mitotic index in meristem cells of seedling roots”.