**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

**«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ А.Д. САХАРОВА» БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**ФАКУЛЬТЕТ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**Кафедра экологического мониторинга и менеджмента**

Бондарчик

Роман Олегович

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПРИЕМЫ ДИАГНОСТИКИ УСТОЙЧИВОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗМОВ К АБИОТИЧЕСКИМ И БИОТИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ**

**(НА ПРИМЕРЕ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА)**

Аннотация

к дипломной работе

Научный руководитель:

доцент кафедры экологического

мониторинга и менеджмента,

к.б.н., доцент

Гончарова Н.В.

Минск, 2019

**РЕФЕРАТ**

Работа 53 страницs, 15 рисунков, 10 таблиц, 21 источник.

ЛЕН-ДОЛГУНЕЦ, ЗАСУХА, ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА СЕМЯН, РЕГУЛЯТОРЫ РОСТА РАСТЕНИЙ, ФУНГИЦИДЫ, МИКРОУДОБРЕНИЯ, РОСТ, ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИЙ АППАРАТ, УРОЖАЙНОСТЬ

Объектами исследования являлись проростки и вегетирующие растения льна-долгунца сорта Василек, выращенные в лабораторных условиях.

Цель исследования − изучение современных подходов использования комплекса биофизических и биохимических методов для диагностики состояния растений в условиях засухи (на примере льна).

Задачи исследования:

изучить теоретические предпосылки и методики измерения параметров флуоресценции хлорофиллаa методом РАМ-флуориметрии, содержания фотосинтетических пигментов и стабильных продуктов перекисного окисления липидов в листьях растений;

освоить методы оценки структурно-функционального состояния аппарата фотосинтеза и процессов окисления мембранных липидов для диагностики развития стрессовых реакций в растениях льна при водном дефиците.
Изучена эффективность действия защитно-стимулирующих составов (ЗСС) на основе препарата Экогум-филм, содержащих полимер ВРП-3, регуляторы роста, комплекс микроэлементов в хелатной форме (цинк-медь-комплекс) и протравитель Витавакс, в контролируемых и полевых условиях.

При выращивании растений льна в лабораторных условиях на 3% растворе полиэтиленгликоля (ПЭГ) 6000, вызывающем обезвоживание проростков, установлено, что ЗСС на основе препарата Экогум-филм способствуют повышению всхожести семян льна относительно контроля. Показана высокая эффективность действия ЗСС на основе препарата Экогум-филм на грибную и бактериальную инфекцию семян льна-долгунца.

**РЭФЕРАТ**

Работа 53 старонцы, 15 малюнкаў, 10 таблiц, 21 крынiца.

ЛЁН-ДАЎГУНЕЦ, ЗАСУХІ, ПЕРАДПАСЯЎНОЙ АПРАЦОЎКІ НАСЕННЯ, РЭГУЛЯТАРАЎ РОСТУ РАСЛІН, ФУНГІЦЫДЫ, МІКРАЎГНАЕННЯЎ, РОСТ, ФОТАСІНТЭТЫЧНЫМ АПАРАТЫ, УРАДЖАЙНАСЦЬ

Аб'ектамі даследавання з'яўляліся праросткі і вегетирующие расліны лёну-даўгунцу гатункі Васілёк, выгадаваныя ў лабараторных умовах.

Мэта даследавання - вывучэнне сучасных падыходаў выкарыстання комплексу біяфізічныя і біяхімічных метадаў для дыягностыкі стану раслін ва ўмовах засухі (на прыкладзе лёну).

Задачы даследавання:

вывучыць тэарэтычныя перадумовы і методыкі вымярэння параметраў флуарэсцэнцыі хларафіла а метадам РАМ-флуориметрии, зместу фотасінтэтычным пігментаў і стабільных прадуктаў перакіснага акіслення ліпідаў у лісці раслін;

асвоіць метады ацэнкі структурна-функцыянальнага стану апарата фотасінтэзу і працэсаў акіслення мембранных ліпідаў для дыягностыкі развіцця стрэсавых рэакцый у раслінах лёну пры водным дэфіцыце.

Вывучана эфектыўнасць дзеяння ахоўна-стымулюючых складаў (ЗСС) на аснове прэпарата Экогум-филм, якія змяшчаюць палімер ВРП-3, рэгулятары росту, комплекс мікраэлементаў у хелатнай форме (цынк-медзь-комплекс) і пратручвальнікаў Вітавакс, у кантраляваных і палявых умовах.

Пры вырошчванні раслін лёну ў лабараторных умовах на 3% растворы полиэтиленгликоля (ПЭГ) 6000, выклікаючым абязводжванне праросткаў, устаноўлена, што ЗСС на аснове прэпарата Экогум-филм спрыяюць павышэнню ўсходжасці насення лёну адносна кантролю. Паказана высокая эфектыўнасць дзеяння ЗСС на аснове прэпарата Экогум-филм на грыбную і бактэрыяльную інфекцыю насення лёну-даўгунцу.

**ABSTRACT**

Work 53 pages, 15 pictures, 10 tables, 21 sources.

LEN-DOLGUNETS, DROUGHT, PRE-GROWING OF SEEDS, PLANT GROWTH REGULATORS, FUNGICIDES, MICROFERTILIZATION, GROWTH, PHOTOSYNTHETIC APPARATUS, YIELD

The objects of study were seedlings and vegetative plants of flax cultivar Cornflower, grown in the laboratory.

The purpose of the study is to study modern approaches to the use of a complex of biophysical and biochemical methods for diagnosing the condition of plants under drought conditions (using flax as an example).

Objectives of the study:

to study the theoretical background and methods for measuring the parameters of chlorophyll a fluorescence using PAM fluorimetry, the content of photosynthetic pigments and stable lipid peroxidation products in plant leaves.

master methods for assessing the structural and functional state of the photosynthesis apparatus and the processes of membrane lipid oxidation for diagnosing the development of stress reactions in flax plants with water deficiency.

The effectiveness of the action of protective-stimulating compositions (ESH) based on the drug Экогум-филм, containing polymer VRP-3, growth regulators, a complex of microelements in chelate form (zinc-copper complex) and Витавакс was treated, under controlled and field conditions.

When growing flax plants in the laboratory on a 3% solution of polyethylene glycol (PEG) 6000, causing dehydration of seedlings, it has been established that HVs based on the drug Экогум-филм help to increase the germination of flax seeds relative to the control. A high efficacy of the action of ZSS based on the drug Экогум-филм on fungal and bacterial infection of flax seed has been shown.