

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

ВИКЕНТЬЕВА Валерия Игоревна

**ВЛИЯНИЕ КОММЕРЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА
НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РОСТА И УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОРОСТКОВ
ПШЕНИЦЫ К ОКИСЛИТЕЛЬНОМУ СТРЕССУ**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат биологических наук, доцент
Г.Г. Филиппова

Допущена к защите

«___» _____ 2025 г.

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

Минск, 2025

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 42 с., 12 рис., 1 табл., 19 источников.

РЕГУЛЯТОРЫ РОСТА РАСТЕНИЙ, ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС, ПРОРОСТКИ ПШЕНИЦЫ, ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ

В качестве объекта исследования были использованы семена и проростки пшеницы яровой сорта Славянка, выращенные в лабораторных условиях.

Цель дипломной работы – изучить влияние коммерческих регуляторов роста «Эпин», «Этамон», «Рэгги» на начальные этапы роста проростков пшеницы и их устойчивость к окислительному стрессу.

Методики исследования: методика определения всхожести семян, анализ морфометрических показателей проростков, определение содержания фотосинтетических пигментов, спектрофотометрическое определение продуктов ПОЛ.

В ходе проведения экспериментальной работы установлено, что обработка семян препаратом «Эпин» приводит к увеличению всхожести семян, но не оказывает стимулирующего влияния на рост проростков, незначительно ингибируя развитие корневой системы. Препарат «Этамон» не оказывает существенного влияния на всхожесть семян, но проявляет стимулирующее действие на начальные этапы роста растений. Препарат «Рэгги» не влияет на всхожесть семян пшеницы, ингибирует рост побегов, но в незначительной степени способствует росту корневой системы.

Исследуемые регуляторы роста оказывают защитное действие на развитие корневой системы проростков пшеницы в условиях ОС. Максимальный защитный эффект выявлен при предпосевной обработке семян препаратами «Этамон» и «Рэгги». Они способствовали снижению скорости окислительных процессов и вызывали уменьшение уровня продуктов ПОЛ в проростках, подвергнутых действию окислительного стресса.

Полученные результаты имеют прикладное значение, они показывают, что использование коммерческих препаратов «Эпин», «Этамон» и «Рэгги» позволяет не только стимулировать ростовые процессы, но и увеличить устойчивость сельскохозяйственных культур к стрессовым воздействиям.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 42 с., 12 мал., 1 табл., 19 крыніц.

РЭГУЛЯТАРЫ РОСТУ РАСЛІН, АКІСЛЯЛЬНЫ СТРЭС, ПРАРОСТКІ ПШАЊІЦЫ, ПЕРАКІСНАЕ АКІСЛЕННЕ ЛІПІДАЎ

У якасці аб'екта даследавання было выкарыстана насенне і праросткі пшаніцы яравога гатунку Славянка, вырашчаныя ў лабараторных умовах.

Мэта дыпломнай працы – вывучыць уплыў камерцыйных рэгулятараў росту «Эпін», «Этамон», «Рэгі» на пачатковыя этапы росту праросткаў пшаніцы і іх устойлівасць да акісляльнага стрэсу.

Методыкі даследавання: методыка вызначэння ўсходжасці насення, аналіз марфаметрычных паказчыкаў праросткаў, вызначэнне зместу фотасінтэтычных пігментаў, спектрафотаметрычнае вызначэнне прадуктаў перакіснага акіслення ліпідаў (ПАЛ).

У ходзе правядзення эксперыментальнай работы ўстаноўлена, што апрацоўка насення прэпаратам «Эпін» прыводзіць да павелічэння ўсходжасці насення, але не аказвае стымулюючага ўплыву на рост праросткаў, нязначна інгібіруючы развіццё каранёвай сістэмы. Прэпарат «Этамон» не аказвае істотнага ўплыву на ўсходжасць насення, але праяўляе стымулюючае дзеянне на пачатковыя этапы росту раслін. Прэпарат «Рэгі» не ўплывае на ўсходжасць насення пшаніцы, інгібіруе рост парасткаў, але ў нязначнай ступені спрыяе росту каранёвай сістэмы.

Даследавання рэгулятары росту аказваюць ахоўнае дзеянне на развіццё каранёвай сістэмы праросткаў пшаніцы ва ўмовах акісляльнага стрэсу. Максімальны ахоўны эффект выяўлены пры перадпасаўной апрацоўцы насення прэпаратамі «Этамон» і «Рэгі». Яны спрыялі зніжэнню хуткасці акісляльных працэсаў і выклікалі памяншэнне ўзроўня прадуктаў ПАЛ у праростках, падвергнутых дзеянню акісляльнага стрэсу.

Атрыманыя вынікі маюць прыкладное значэнне, яны паказваюць, што выкарыстанне камерцыйных прэпаратаў «Эпін», «Этамон» і «Рэгі» дазваляе не толькі стымуляваць роставыя працэсы, але і павялічыць устойлівасць сельскагаспадарчых культур да стрэсавых уздзеянняў.

ABSTRACT

Thesis 42 pages, 12 figures, 1 table, 19 sources.

PLANT GROWTH REGULATORS, OXIDATIVE STRESS, WHEAT SPROUTS, LIPID PEROXIDATION

The study used seeds and sprouts of spring wheat, variety «Slavyanka», grown under laboratory conditions.

The aim of the thesis was to investigate the effect of commercial growth regulators «Epin», «Etamon» and «Reggi» on the early growth stages of wheat sprouts and their resistance to oxidative stress.

Research methods: seed germination assay, analysis of morphometric parameters of sprouts, determination of photosynthetic pigment content, spectrophotometric measurement of lipid peroxidation products.

The experimental study found that treating seeds with «Epin» increased germination but did not stimulate sprout growth, slightly inhibiting root system development. «Etamon» had no significant effect on seed germination but exhibited a stimulating effect on the early growth stages of plants. «Reggi» did not affect wheat seed germination, inhibited shoot growth, but slightly promoted root system growth.

The studied growth regulators had a protective effect on the development of the root system of wheat sprouts under oxidative stress (OS). The maximum protective effect was observed when seeds were pre-treated with «Etamon» and «Reggi». These treatments reduced the rate of oxidative processes and decreased the level of lipid peroxidation products in sprouts exposed to oxidative stress.

The obtained results have practical significance, demonstrating that the use of commercial preparations «Epin», «Etamon» and «Reggi» can not only stimulate growth processes but also enhance the resistance of crops to stress factors.