

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

**КОВАЛЕВСКАЯ
Ольга Владимировна**

**ВЫЯВЛЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЙ
СВЕТОДИОДНОГО ОСВЕЩЕНИЯ НА УРОВЕНЬ ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИХ
ПИГМЕНТОВ В ЛИСТЬЯХ ГОРОХА, ОБРАБОТАННЫХ ПЕПТИДНЫМ
ЭЛИСИТОРОМ AtPep**

Аннотация к дипломной работе

**Научный руководитель:
доцент Г.Г. Филиппова**

Допущена к защите

«__» _____ 2019 г.

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

Минск, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	4
ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	6
1.1 Организация фотосинтетической антенны	6
1.1.1 Организация фотосинтетической антенны на уровне листа.....	6
1.1.2 Организация ФСА на уровне хлоропласта	7
1.2 Влияние света на развитие ФСА и синтез пигментов	8
1.2.1 Фоторецепторы растений	12
1.2.2 Регуляция биосинтеза ФСП светом	15
1.2.3 Фотоингибирование	18
1.3 Светодиодное освещение.....	20
1.4. Характеристика пептидного элиситора AtPep	21
ГЛАВА 2	24
ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	24
2.1 Описание объекта исследования	24
2.2 Схема опыта.....	24
2.3 Методика определения количества ФСП	29
2.4 Статистическая обработка данных.....	30
ГЛАВА 3	31
РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	31
3.1 Влияние различных условий освещения на уровень фотосинтетических пигментов в проростках гороха.....	31
3.2 Влияние синтетического пептида AtPep на уровень ФСП в проростках гороха при различных условиях освещения	33
3.3 Влияние синтетического пептида AtPep на уровень ФСП в проростках гороха при различных условиях освещения при 18 днях воздействия.	38
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	42
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 44 с., 8 рис., 27 источников
**ПЕПТИДНЫЙ ЭЛИСИТОР АТРЕР, СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ,
ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИЕ ПИГМЕНТЫ**

Объектом исследования являлись проростки гороха, выращенные рулонным методом в водной культуре.

Целью данной работы было изучение действия светодиодного освещения и элиситорного действия синтетического пептида AtPep на уровень фотосинтетических пигментов.

Основными методами являлись рулонный метод выращивания растений и морфометрические методы определения ростовых параметров проростков.

В результате проведенной работы установлено, обработка растений синтетическим пептидом приводит к увеличению содержания ФСП при 2-х дневном воздействии светодиодного освещения низкой интенсивности (200), и снижению исследованных параметров при высокой интенсивности света (500). При увеличении времени освещения влияние пептида на уровень ФСП незначительно во всех вариантах опыта.

Результаты экспериментов могут быть использованы для разработки новых композиций экологически безопасных регуляторов роста растений, обладающих защитным эффектом.

РЕФЕРАТ

Дыпломная праца 44 с., 8 мал., 27 крыніц
ПЕПТЫДНЫ ЭЛІСІТАР АТРЕР, СВЯТЛОДЫЁДНЫМ
АСВЯТЛЕННЕ, ФОТАСІНТЭТЫЧНЫМ ПІГМЕНТАЎ

Аб'ектам даследавання з'яўляліся прапорскі гароху, выгадаваныя рулонным метадам у воднай культуры.

Мэтай дадзенай працы было вывучэнне дзеянні святлодыёднага асвятлення і эліситорнага дзеянні сінтэтычнага пептыда AtPer на ўзровень фотасінтэтычным пігментаў.

Асноўнымі метадамі з'яўляліся рулонны метад вырошчвання раслін і морфометрические метады вызначэння роставых параметраў прапорсткаў.

У выніку праведзенай працы устаноўленых, апрацоўка раслін сінтэтычным пептыдаў прыводзіць да павелічэння ўтрымання ФСП пры 2-х дзённым уздзеянні святлодыёднага асвятлення нізкай інтэнсіўнасці (200), і зніжэння даследаваных параметраў пры высокай інтэнсіўнасці святла (500). Пры павелічэнні часу асвятлення ўплыў пептыда на ўзровень ФСП нязначана в ўсіх варыянтах досведу.

Вынікі экспериментаў могуць быць выкарыстаны для распрацоўкі новых кампазіцый экалагічна бяспечных рэгулятараў росту раслін, якія валодаюць ахоўным эфектам.

ABSTRACT

Graduate work 44 pages, 8 pic., 27 of the sources
ATPEP PEPTIDE ELISTOR, LED LIGHTING, PHOTOSYNTHETIC
PIGMENTS

The object of the study was pea seedlings grown by the roll method in water culture.

The purpose of this work was to study the effect of LED lighting and the elicitor action of the synthetic AtPep peptide on the level of photosynthetic pigments.

The main methods were the roll method of growing plants and morphometric methods for determining the growth parameters of seedlings.

As a result of the work carried out, the treatment of plants with a synthetic peptide leads to an increase in the FSP content with a 2-day exposure to low-intensity LED lighting (200), and a decrease in the parameters studied at high light intensity (500). With increasing illumination time, the effect of peptide on the level of the PSP is insignificant in all variants of the experiment.

The results of the experiments can be used to develop new compositions of environmentally friendly plant growth regulators with a protective effect.