

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра клеточной биологии и биоинженерии растений

ПРОТАС

Екатерина Александровна

ХАРАКТЕР ВОЗДЕЙСТВИЯ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПЕПТИДОВ
***GmPER890* И *GmPER914* И ИХ КОМПОЗИЦИЙ С**
ОРГАНИЧЕСКИМИ КИСЛОТАМИ НА УСТОЙЧИВОСТЬ
ПРОРОСТКОВ ГОРОХА К ОКИСЛИТЕЛЬНОМУ СТРЕССУ

Аннотация к дипломной работе

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

Допущена к защите

«___» _____ 2017 г.

Зав. кафедрой клеточной биологии и биоинженерии растений
Доктор биологических наук, доцент В.В. Демидчик

Минск, 2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 47 с., 2 табл., 8 рис., 66 источников

ПЕПТИДНЫЕ ЭЛИСИТОРЫ, GmPep890 GmPep914, ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОРОСТКОВ, ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ, АКТИВНОСТЬ ПЕРОКСИДАЗЫ

Объектом исследования являлись проростки гороха посевного (*Pisum sativum* L.) сорта Натальевский, выращенные в водной культуре рулонным методом.

Целью данной работы было исследование влияния синтетических пептидов *GmPep890* и *GmPep914*, а также их композиций с глутаминовой и янтарной кислотами на устойчивость растений гороха к окислительному стрессу.

Основными методами исследования являлись определение активности пероксидазы, уровень первичных продуктов перекисного окисления липидов спектрофотометрическими методами.

В результате проведенной работы установлено, что синтетические элиситоры *GmPep890* и *GmPep914* проявляют биологическую активность в концентрации 10^{-12} моль/л.

Экзогенная обработка проростков данными пептидами *GmPep890* и *GmPep914*, а также их композиций с глутаминовой и янтарной кислотами приводит к снижению скорости окислительных процессов в условиях действия оксидативного стресса.

В условиях действия оксидативного стресса пептид *GmPep914* приводит к увеличению активности пероксидазы, тогда как *GmPep890* не оказывает существенного влияния на активность данного фермента.

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

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца 47 с., 2 табл., 8 мал., 66 крыніц

ПЕПТЫДНЫЯ ЭЛІСІТАРЫ, GmPer890 GmPer914, ФІЗІЁЛАГА-БІЯХІМІЧНЫЯ ХАРАКТАРЫСТЫКІ ПРАРОСТКАЎ, ПЕРАКІСНАЕ АКІСЛЕННЕ ЛІПІДАЎ, АКТЫЎНАСЦЬ ПЕРАКСІДАЗЫ

Аб'ектам даследавання з'яўляліся праросткі гароху пасяўнога (*Pisum sativum L.*) гатунку Натальеўскі, выгадаваныя у воднай культуры рулонным метадам.

Мэтай дадзенай працы было даследаванне сінтэтычных пептыдаў *GmPer890* і *GmPer914*, а таксама іх кампазіцый з глутамінавай і бурштынавай кіслотамі на ўстойлівасць раслін гароху да акісляльна стрэсу.

Асноўнымі метадамі даследавання з'яўляліся вызначэнне актыўнасці пераксідазы, узровень першасных прадуктаў перакіснага акіслення ліпідаў спектрафатаметрычнымі метадамі.

У выніку праведзенай работы ўстаноўлена, што сінтэтычныя элісітары *GmPer890* і *GmPer914* праяўляюць біялагічную актыўнасць у канцэнтрацыі 10^{-12} моль/л.

Экзагенная апрацоўка праросткаў дадзенымі пептыдамі *GmPer890* і *GmPer914*, а таксама іх кампазіцый з глутамінавай і бурштынавай кіслотамі прыводзіць да зніжэння хуткасці акісляльных працэсаў ва ўмовах дзеяння аксідатыўнага стрэсу.

Ва ўмовах дзеяння аксідатыўнага стрэсу пептыда *GmPer914* прыводзіць да павелічэння актыўнасці пераксідазы, тады як *GmPer890* не аказвае істотнага ўплыву на актыўнасць дадзенага фермента.

Вынікі эксперыментаў могуць быць скарыстаны для распрацоўкі новых кампазіцый экалагічна бяспечных рэгулятараў росту раслін, што валодаюць ахоўным эфектам.

ABSTRACT

Qualification work 47, 2 tabl., 8 pic., 66 sources

PEPTIDE ELISITORS, GMPEP890 GMPEP914, PHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF SEEDLING, LIPID PEROXIDATION AND ACTIVITY OF PEROXIDASE

The object of the research were the sprouts of pea (*Pisum sativum* L.) Natalevsky variety, which were grown in water environment using roll method.

The aim of this work was to study the influence of synthetic peptides *GmPep890* and *GmPep914*, as well as their compositions with glutamic acid and amber on the pea plant resistance to oxidative stress.

The main methods of research were the definition of peroxidase activity, level of primary products of peroxidation of lipids by spectrophotometric methods.

As a result, found that synthetic elicitory *GmPep890* and *GmPep914* show biological activity at concentration of 10^{-12} mol/l.

Exogenous processing data *GmPep890* peptides seedlings and *GmPep914*, as well as their compositions with glutamine and succinic acids resulted in slower oxidative processes in conditions of oxidative stress.

Under oxidative stress peptide *GmPep914* leads to an increase in peroxidase activity, whereas *GmPep890* does not significantly affect the activity of this enzyme.

The results of the experiments can be used to develop new compositions of ecological safe plant growth regulators with protective effect.