

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

**Ряхина
Дарья Дмитриевна**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЛЮКОЗООКСИДАЗЫ И
ПЕРОКСИДАЗЫ В КАЧЕСТВЕ МАРКЕРОВ
ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
Кандидат биологических наук
Доцент О.Г. Яковец

Допущена к защите

«__»_____2017

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

Минск, 2017 г

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 66 страниц, 15 рисунков, 7 таблиц, 26 источников.

ГЛЮКОЗООКСИДАЗА, ПЕРОКСИДАЗА, СЫВОРОТКА КРОВИ, ТРИТИКАЛЕ СОРТА «МИХАСЬ», ГЛИФОСАТ, ДЕЛЬТАМЕТРИН, ПРОМЕТРИН

Объект исследования: плазма крови, полученная путём центрифугирования и проростки тритикале сорта «Михась», выращенные в лабораторных условиях при естественном освещении рулонным методом.

Цель работы: с помощью ферментов глюкозооксидазы и пероксидазы определить физиологическое состояние организма человека и растений.

Методы исследования: глюкозооксидазный метод определения содержания глюкозы в крови. Определение активности пероксидазы по Бояркину по скорости окисления бензидина на 7-8 дневных проростках тритикале сорта «Михась».

В результате проведенной работы из 18 обследованных пациентов было выявлено 55% людей с высоким содержанием глюкозы.

Характер изменения активности пероксидазы зависит от природы стрессора: выявлена активация данного фермента на действие глифосата в концентрации 10^{-5} М и пиретроидного инсектицида дельтаметрина в концентрациях 10^{-6} , 10^{-4} М; ответная реакция на сим-триазиновый гербицид прометрин в концентрации 10^{-5} М и пониженные температуры характеризовалась уменьшением ферментативной активности пероксидазы. Изменение активности пероксидазы в ответ на действие стрессоров носит неспецифический характер, а определение пероксидазной активности может служить основой для оценки устойчивости растений к физическим и химическим стрессорам.

Активность глюкозооксидазы и пероксидазы можно использовать как маркер физиологического состояния животных и растительных организмов.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца 66 старонак, 15 малюнкаў, 7 табліц, 26 крыніц.

ГЛЮКОЗААКСИДАЗА, ПЕРАКСИДАЗА, СЫРОВАТКА КРЫВІ, ТРЫТІКАЛЕ ГАТУНКУ «МІХАСЬ», ГЛІФАСАТ, ДЕЛЬТАМЕТРЫН, ПРОМЕТРЫН

Аб'ект даследавання: плазма крыві, атрыманая шляхам цэнтрафугавання і праросткі трыцікале гатунку «Міхась», выгадаваныя ў лабараторных умовах пры натуральным асвятленні рулонным метадам. Ілля

Мэта працы: з дапамогай ферментаў глюкозааксідазы і пераксідазы вызначыць фізіялагічны стан арганізма чалавека і раслін.

Метады даследавання: глюкозааксідазны метад вызначэння ўтрымання глюкозы ў крыві. Вызначэнне актыўнасці пераксідазы па Баяркіну па хуткасці акіслення бензідзіну на 7-8 дзённых праростках трыцікале гатунку «Міхась».

У выніку праведзенай працы з 18 абследаваных пацыентаў было выяўлена 55% людзей з высокім утрыманнем глюкозы.

Характар змены актыўнасці пераксідазы залежыць ад прыроды стрэсара: выяўлена актывацыя дадзенага фермента на дзеянне гліфасата ў канцэнтрацыі 10^{-5} М і піратроіднага інсектыцыду дельтаметрына ў канцэнтрацыях 10^{-6} , 10^{-4} М; зваротная рэакцыя на сім-трыазінавы гербіцыд праметрын ў канцэнтрацыі 10^{-5} М і паніжэнне тэмпературы характарызувалася змяншэннем ферментатыўнай актыўнасці пераксідазы. Змена актыўнасці пераксідазы ў адказ на дзеянне стрэсараў носіць неспецыфічны характар, а вызначэнне пераксідазнай актыўнасці можа служыць асновай для ацэнкі ўстойлівасці раслін да фізічным і хімічным стрэсараў.

Актыўнасць глюкозааксідазы і пераксідазы можна выкарыстоўваць як маркер фізіялагічнага стану жывёл і раслінных арганізмаў.

ABSTRACT

Diploma thesis 66 pages, 15 figures, 7 tables, 26 of source.

Glucose oxidase, peroxidase, blood serum, triticales variety "Michas" glyphosate, deltamethrin, prometryn

The object of study: blood plasma, obtained by centrifugation, and the seedlings of triticales varieties, "Michas", grown in the laboratory under natural light roll method.

Objective: using enzymes glucose oxidase and peroxidase to determine the physiological state of human and plant body.

Methods: glucose oxidase method of determining the blood glucose level. Determination of peroxidase activity Boyarkin on the rate of oxidation of benzidine 7-8 day seedlings of triticales varieties, "Michas".

As a result of the work of the 18 patients studied it was found 55% of people with high glucose.

Character Changes peroxidase activity depends on the nature of the stressor: activation of the enzyme revealed the action of glyphosate at a concentration of 10^{-5} M and a pyrethroid insecticide deltamethrin at concentrations of 10^{-6} , 10^{-4} M; response to sim triazine herbicide prometryn at a concentration of 10^{-5} M and low temperatures characterized by a decrease in the enzymatic activity of peroxidase. Changing the peroxidase activity in response to stressors is non-specific in nature, and the determination of peroxidase activity may serve as a basis for assessing the resistance of plants to chemical and physical stressors.

The activity of glucose oxidase and peroxidase can be used as a marker of physiological state of animals and plants.