

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

КОНЮХ

Вероника Александровна

УСТАНОВЛЕНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ
ОРИЗАЛИНА НА ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ
КАЛЛУСНОЙ ТКАНИ *CATHARANTUS ROSEUS* (L.) G. DON

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:

Доцент, кандидат биологических наук

Филиппова Светлана Николаевна

Допущена к защите

«___» _____ 2019 г.

Минск, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	4
РЕФЕРАТ	5
ВВЕДЕНИЕ	8
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	11
1.1 Характеристика растения семейства <i>Aporosynaceae</i> Juss.- <i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	11
1.1.1 Ботаническое описание	11
1.1.2 Географическое распространение	12
1.1.3 Химический состав	13
1.1.3.1 Фенольные соединения	13
1.1.3.2 Алкалоиды	14
1.1.4 Фармакологические свойства	15
1.2 Культуры клеток и тканей <i>in vitro</i>	17
1.2.1 Классификация и общая характеристика	17
1.2.2 Каллусная культура	18
1.2.2.1 Принципы инициации и культивирования	19
1.2.2.2 Морфологические и биохимические особенности	21
1.3 Влияние гербицида на растения	24
1.3.1 Характеристика гербицидов	24
1.3.2 Влияние гербицидов на нативные растения	25
1.3.2.1 Общая характеристика гербицида оризалина	26
ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	28
2.1 Объекты исследования	28
2.1.1 Культивирование каллусной ткани <i>Catharanthus roseus</i> (L.) G.	28

Don	
2.1.2 Определение показателей роста	28
2.1.3 Приготовление экстрактов	29
2.1.4 Количественное определение суммы фенольных соединений	29
2.1.5 Количественное определение суммы флавоноидов	30
2.1.6 Анализ содержания антоцианов	30
2.1.7. Определение антирадикальной активности	31
2.1.8 Статистическая обработка результатов	31
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ	32
ОБСУЖДЕНИЕ	
3.1 Влияние оризалина на ростовые характеристики каллусной культуры <i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	32
3.2 Влияние оризалина на содержание фенольных соединений и флавоноидов в каллусной культуре <i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	38
3.3 Влияние оризалина на содержание антоцианов в каллусной культуре <i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	40
3.4 Влияние оризалина на антирадикальную активность экстрактов каллусной культуры <i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	44
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	45

Реферат

Дипломная работа 47 с., 13 рис., 43 источник.

УСТАНОВЛЕНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОРИЗАЛИНА НА ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КАЛЛУСНОЙ ТКАНИ *CATHARANTUS ROSEUS* (L.) G. DON

Объект исследования: каллусная культура *Catharanthus roseus* (L.) G. Don, продуцирующая антоцианы.

Цель работы: изучение влияния оризалина на физиолого-биохимические параметры и накопление соединений фенольной природы в каллусной культуре *Catharanthus roseus* (L.) G. Don

Методы исследования: спектрофотометрические методы определения накопления суммы фенольных соединений, флавоноидов, антоцианов и антирадикальной активности экстрактов каллусной культуры *Catharanthus roseus* (L.) G. Don, методы определения ростовых параметров.

Полученные результаты: установлены особенности ростовых параметров, накопления суммы фенольных соединений, флавоноидов, антоцианов, а также антирадикальная активность экстрактов каллусной культуры *Catharanthus roseus* (L.) G. Don, культивируемой в присутствии оризалина. Определены концентрации оризалина, приводящие к повышению накопления указанных соединений. Выявлены особенности воздействия оризалина на ростовые параметры.

Abstract

Graduation paper: 47 pages, 13 figures, 43 sources.

SETTING THE REGULARITIES OF THE IMPACT OF ORYZALINE ON THE PHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PARAMETERS OF THE *CATHARANTUS ROSEUS* CALLUS TISSUE (L.) G. DON

Subject of research: *Catharanthus roseus* (L.) G. Don callus culture, producing anthocyanins.

Research objective: to study the effect of oryzalin on the physiological and biochemical parameters and the accumulation of compounds of phenolic nature in the callus culture of *Catharanthus roseus* (L.) G. Don

Research methods: spectrophotometric methods for determining the accumulation of the sum of phenolic compounds, flavonoids, anthocyanins and anti-radical activity of extracts of callus culture *Catharanthus roseus* (L.) G. Don, methods for determining growth parameters.

Findings: the features of growth parameters, the accumulation of the sum of phenolic compounds, flavonoids, anthocyanins, as well as the antiradical activity of extracts of the callus culture of *Catharanthus roseus* (L.) G. Don, cultivated in the presence of oryzalin, were established. The concentrations of oryzalin, leading to an increase in the accumulation of these compounds, were determined. The features of the effect of oryzalin on growth parameters are revealed.

Рэферат

Дыпломная праца 47 с., 13 мал., 43 крыніцы.

ЎСТАЛЯВАНЫХ ЗАКАНАМЕРНАСЦЯЎ ЎПЛЫВУ ОРІЗАЛІНА НА
ФІЗІЁЛАГА-БІЯХІМІЧНЫЯ ПАРАМЕТРЫ КАЛЛУСНАЙ ТКАНІНЫ
CATHARANTUS ROSEUS (L.) G. DON

Аб'ект даследавання: калусная культура *Catharanthus roseus* (L.) G. Don, прадукуюць антоціаны.

Мэта працы: вывучэнне ўплыву орізаліна на фізіёлага-біяхімічныя параметры і назапашванне злучэнняў фенольнай прыроды ў калуснай культуры *Catharanthus roseus* (L.) G. Don

Метады даследавання: спектрофотометрычныя метады вызначэння назапашвання сумы фенольных злучэнняў, флаваноідаў, антаціанамі і антирадикальнай актыўнасці экстрактаў калуснай культуры *Catharanthus roseus* (L.) G. Don, метады вызначэння роставых параметраў.

Атрыманыя вынікі: устаноўлены асаблівасці роставых параметраў, назапашвання сумы фенольных злучэнняў, флаваноідаў, антаціанаў, а таксама антирадикальнай актыўнасць экстрактаў калуснай культуры *Catharanthus roseus* (L.) G. Don, вырошчваецца ў прысутнасці орізаліна. Вызначаны канцэнтрацыі орізаліна, якія прыводзяць да павышэння назапашвання названых злучэнняў. Выяўленыя асаблівасці ўздзеяння орізаліна на раставыя параметры.