

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра клеточной биологии и биоинженерии растений

Калечиц

Екатерина Сергеевна

**ПАРАМЕТРЫ РОСТА И НАКОПЛЕНИЕ ВТОРИЧНЫХ
МЕТАБОЛИТОВ ФЕНОЛЬНОЙ ПРИРОДЫ В
СУСПЕНЗИОННОЙ КУЛЬТУРЕ *VINCA MINOR* L. В
ПРИСУТСТВИИ НАНОЧАСТИЦ МЕДИ**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент С.Н. 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 49 с., 14 рис., 43 источник.

ПАРАМЕТРЫ РОСТА И НАКОПЛЕНИЕ ВТОРИЧНЫХ
МЕТАБОЛИТОВ ФЕНОЛЬНОЙ ПРИРОДЫ В СУСПЕНЗИОННОЙ
КУЛЬТУРЕ VINCA MINOR L. В ПРИСУТСТВИИ НАНОЧАСТИЦ МЕДИ

Объект исследования: суспензионная культура *Vinca minor* L.

Цель работы: изучение влияния наночастиц и балк-частиц меди на жизнеспособность, степень агрегированности и накопление соединений фенольной природы в суспензионной культуре *Vinca minor* L.

Методы исследования: спектрофотометрические методы определения накопления суммы фенольных соединений, флавоноидов и дегидрогеназной активности, микроскопические методы, а также методы определения ростовых параметров.

Полученные результаты: Установлены особенности накопления суммы фенольных соединений и флавоноидов в клетках суспензионной культуры барвинка малого, культивируемых в присутствии наночастиц меди. Определены концентрации наночастиц, приводящие к повышению накопления указанных соединений. Выявлены особенности воздействия наночастиц меди на жизнеспособность клеток и морфометрические параметры.

Abstract

Graduation paper: 49 pages, 14 figures, 43 sources.

GROWTH PARAMETERS AND ACCUMULATION OF PHENOLIC SECONDARY METABOLITES IN *VINCA MINOR* L. SUSPENSION CULTURE IN THE PRESENCE OF CUPRUM NANOPARTICLES

Subject of research: *Vinca minor* L. suspension culture.

Research objective: to study the impact of cuprum nanoparticles and bulk particles on the viability, state of aggregation and accumulation of phenolic compounds in *Vinca minor* L. suspension culture.

Research methods: spectrographic methods to determine the accumulation of total phenolic compounds, flavonoids and dehydrogenase activity; microscopical methods; and growth parameter determination methods.

Findings: Peculiarities of the accumulation of total phenolic compounds and flavonoids in *Vinca minor* L. suspension culture cells cultivated in the presence of cuprum nanoparticles have been established. Concentrations of nanoparticles leading to an increase in the accumulation of the said compounds have been determined. Peculiarities of the impact of cuprum nanoparticles on the cell viability and morphometric parameters have been detected.

Рэферат

Дыпломная праца 49 с., 14 мал., 43 крыніцы.

ПАРАМЕТРЫ РОСТУ І НАКФПЛЕННЯ ДРУГАСНЫХ МЕТАБАЛІТА
ФЕНОЛЬНОЙ ПРЫРОДЫ Ё СУСПЕНЗИОННОЙ КУЛЬТУРЫ *VINCA
MINOR* L. ВПРИСУТСТВИЕ НАНАЧАСЦІЦ МЕДЗІ

Аб'ект даследавання: суспензійная культура *Vinca minor* L.

Мэта працы: вывучэнне ўплыву наначасціц і балк-часціц медзі на
жыццяздольнасць, ступень агрэгавання і накаплення злучэнняў фенольнай
прыроды ё суспензійнай культуры *Vinca minor* L.

Метады даследавання: спектрафотаметрычныя метады вызначэння
накаплення сумы фенольных злучэнняў, флаваноідаў і дэгідрагеназнай
актыўнасці, мікраскапічныя метады, а таксама метады вызначэння роставых
параметраў.

Атрыманыя вынікі: устаноўлены асаблівасці накаплення сумы фенольных
злучэнняў і флаваноідаў ў клетках суспензійной культуры барвінка малога,
якія культываваюцца ё прысутнасці наначасціц медзі. Вызначаны
канцэнтрацыі наначасціц, якія прыводзяць да павышэння накаплення
зазначаных злучэнняў. Выяўлены асаблівасці ўздзеяння наначасціц медзі на
жыццяздольнасць клетак і морфаметрычныя параметры.