

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра биохимии

ОНИЩУК
Софья Александровна

ИЗУЧЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ ЭТАНОЛЬНЫХ
ЭКСТРАКТОВ *AMANITA MUSCARIA*

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент Гриневич С.В.

Допущена к защите

«_____» _____ 2023 г.

Зав. кафедрой биохимии

Кандидат биологических наук, доцент

_____ Семак И.В

Минск, 2023

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 47 страниц, 11 рисунков, 7 таблиц, 26 источников.

ВОДНО-ЭТАНОЛЬНЫЕ ЭКСТРАКТЫ МУХОМОРА КРАСНОГО (AMANITA MUSCARIA), ФЕНОЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ, ТБК-АКТИВНЫЕ ПРОДУКТЫ, ВОДОРАСТВОРЬЕМЫЕ АНТИОКСИДАНТЫ, ЖЕЛЕЗОВОССТАНАВЛИВАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ.

Объект исследования: водно-этанольные экстракты высушенных плодовых тел гриба *Amanita muscaria*.

Цель работы: изучение антиоксидантной активности *Amanita muscaria*.

Методы исследования: спектрофотометрические, статистические.

Интерес к исследованию был вызван растущей популярностью микродозинга грибом *Amanita muscaria* в рамках терапевтической практики для улучшения физиологического и психологического состояния организма человека.

В ходе исследования изучались антиоксидантные свойства мухомора красного. Для работы были приготовлены экстракты гриба с различной концентрацией экстрагента.

Было установлено, что наибольшее количество фенольных соединений содержится в 70%-ом водно-спиртовом экстракте мухомора (0,0183 мкг/г), относительно небольшое количество ТБК-активных продуктов также указывало на достаточно высокий уровень антиоксидантов (максимальное значение содержания МДА - 0,00094 моль/мг белка), при анализе на железовосстанавливающую способность наблюдалось снижение антиоксидантной активности в среднем на $11\% \pm 0,625\%$, а количество водорастворимых антиоксидантов было тем больше, чем меньше была концентрация этанола в экстрагенте.

Область применения результатов: биохимия, физиология, биофизика.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 47 старонак, 11 малюнкаў, 7 табліц, 26 крыніц.

ВОДНА-ЭТАНОЛЬНЫЯ ЭКСТРАКТЫ МУХАМОРА ЧЫРВОНАГА (AMANITA MUSCARIA), ФЕНОЛЬНЫЯ ЗЛУЧЭННІ, ТБК-АКТЫЎНЫЯ ПРАДУКТЫ, ВОДОРАСТВОРНЫЯ АНТИОКСИДАНТЫ, ЖЕЛЕЗААДНАЎЛЯЮЧАЯ ЗДОЛЬНАСЦЬ.

Аб'ект даследавання: водна-этанольныя экстракты высушаных плодовых цел гриба *Amanita muscaria*.

Мэта працы: вывучэнне антиоксидантнай актыўнасці *Amanita muscaria*.

Метады даследавання: спектрофотаметрычныя, статыстычныя.

Цікавасць да даследавання была выклікана нарастаючай папулярнасцю да мікрадозінга грыбом *Amanita muscaria* ў рамках тэрапеўтычнай практыкі для паляпшэння фізіялагічнага і псіхалагічнага стану арганізма чалавека.

У ходзе даследавання вывучаліся антиоксидантныя ўласцівасці мухомора чырвонага. Для працы былі прыгатаваны экстракты гриба з рознай канцэнтрацыяй экстрагента.

Было ўстаноўлена, што найбольшая колькасць фенольных злучэнняў змяшчаецца ў 70%-ым водна-спіртавым экстракте мухомора (0,0183 мкг/г), адносна невялікая колькасць ТБК-актыўных прадуктаў таксама паказала на дастаткова высокі ўзровень антиоксидантаў (максімальнае значэнне ўтрымання МДА - 0,00094 моль/мг бялку), пры аналізе на железааднаўляючую здольнасць назіралася зніжэнне антиоксидантнай актыўнасці ў сярэднім на $11\% \pm 0,625\%$, а колькасць водарастваральных антиоксидантаў была тым больш, чым менш была канцэнтрацыя этанолу ў экстрагенце.

Вобласць прымянення вынікаў: біяхімія, фізіялогія, біяфізіка.

ABSRTACT

Graduation work, 47 pages, 11 figures, 7 tables, 26 sources.

WATER-ETHANOL EXTRACTS OF RED FLY AGARIC (*AMANITA MUSCARIA*), PHENOLIC COMPOUNDS, TBK-ACTIVE PRODUCTS, WATER-SOLUBLE ANTIOXIDANTS, IRON-REDUCING ABILITY

Research object: water-ethanol extracts of dried fruit bodies of the mushroom *Amanita muscaria*.

Research purpose: to study the antioxidant activity of *Amanita muscaria*.

Research methods: spectrophotometric, statistical.

The interest in the study was caused by the growing popularity of microdosing with *Amanita muscaria* mushroom as part of therapeutic practice to improve the physiological and psychological state of the human organism.

In the course of the study, the antioxidant properties of red fly agaric were studied. Mushroom extracts with different extractant concentrations were prepared for the work.

It was found that the largest amount of phenolic compounds is contained in 70% water-alcohol extract of fly agaric (0.0183 mcg/g), a relatively small amount of TBK-active products also indicated a sufficiently high level of antioxidants (the maximum value of the MDA content is 0.00094 mol/mg protein), when analyzing for iron-reducing ability, a decrease was observed the antioxidant activity increased by an average of $11\% \pm 0.625\%$, and the amount of water-soluble antioxidants was the greater the lower the concentration of ethanol in the extractant.

The scope of the results: biochemistry, physiology, biophysics.