

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра биохимии

САВЕНЯ

Иван Сергеевич

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БИОХИМИЧЕСКОГО
СОСТАВА ПЛОДОВЫХ ТЕЛ ТРУТОВИКА СКОШЕННОГО (*INONOTUS
OBLIQUUS*) И ЛАКИРОВАННОГО (*GANODERMA LUCIDUM*)**

Дипломная работа

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

Допущен к защите

«___» _____ 2024 г.

Зав. кафедрой биохимии

кандидат биологических наук, доцент И.В. Семак

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 42 страницы, 12 рисунков, 4 таблицы, 37 источников.
АНТИОКСИДАНТЫ, ПОЛИФЕНОЛОКСИДАЗА, ФЕНОЛЬНЫЕ
СОЕДИНЕНИЯ, *INONOTUS OBLIQUUS*, *GANODERMA LUCIDUM*.

Объект исследования: высушенные плодовые тела грибов: *Inonotus obliquus*; *Ganoderma lucidum*.

Цель работы: изучить биохимические показатели различных экстрактов из высушенных плодовых тел трутовиков скошенного и лакированного, оценить влияние различных концентраций этанола на экстракцию биологически активных веществ.

Методы исследования: спектрофотометрические, статистические.

В результате проведенных исследований выявлена зависимость значений концентрации белков, водорастворимых антиоксидантов и фенольных соединений от концентрации этанола в экстрагенте. Среди экстрактов трутовика лакированного наибольшие концентрации изученных веществ наблюдались в экстрактах, приготовленных с использованием водного раствора этанола 30% и 70%. Для экстрактов трутовика скошенного характерен рост концентрации исследованных веществ от водного экстракта до экстракта с 50% этанолом, в экстрактах с этанолом 70% и 90% концентрации веществ последовательно уменьшались. При исследовании активности полифенолоксидазы аналогичные зависимости не наблюдались.

В экстрактах трутовика лакированного выше концентрация белков, а также большее значение активности полифенолоксидазы.

Такие показатели, как концентрация водорастворимых антиоксидантов и фенольных соединений, выше в экстрактах трутовика скошенного.

Область применения результатов: биология, биохимия, медицина.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 42 старонкі, 12 малюнкаў, 4 табліцы, 37 крыніц.

АНТИАКСИДАНТЫ, ПОЛІФЕНОЛАКСИДАЗА, ФЕНОЛЬНЫЯ ЗЛУЧЭННІ, *INONOTUS OBLIQUUS*, *GANODERMA LUCIDUM*.

Аб'ект даследавання: высушаныя плодовыя цела губавых грыбоў: *Inonotus obliquus*; *Ganoderma lucidum*.

Мэта працы: вивучыць біяхімічныя паказчыкі розных экстрактаў з высушаных плодовых губавых грыбоў, ацаніць уплыў розных канцэнтрацый этанола на экстракцыю біялагічна актыўных рэчываў.

Метады даследавання: спектрафотаметрычныя, статыстычныя.

У выніку праведзеных даследаванняў выяўлена залежнасць значэнняў канцэнтрацыі бялкоў, водарастваральных антиаксидантаў і фенольных злучэнняў ад канцэнтрацыі этанола ў экстрагенце. Сярод экстрактаў *Ganoderma lucidum* найбольшыя канцэнтрацыі вивучаных рэчываў назіраліся ў экстрактах, прыгатаваных з выкарыстаннем воднага раствора этанола 30% і 70%. Для экстрактаў *Inonotus obliquus* характэрны рост канцэнтрацыі даследаваных рэчываў да воднага экстракта да экстракта з 50% этанолам, у экстрактах з этанолам 70% і 90% канцэнтрацыі рэчываў паслядоўна памяншаліся. Пры даследаванні актыўнасці поліфенолаксідазы аналагічныя залежнасці не назіраліся.

У экстрактах *Ganoderma lucidum* больш высокая канцэнтрацыя бялкоў, а таксама большае значэнне актыўнасці поліфенолаксідазы.

Такія паказчыкі, як канцэнтрацыя водарастваральных антиаксидантаў і фенольных злучэнняў, вышэй у экстрактах *Inonotus obliquus*.

Вобласць прымянення вынікаў: біялогія, біяхімія, медыцына.

ABSTRACT

Graduation work, 42 pages, 12 figures, 4 tables, 37 sources.

ANTIOXIDANTS, POLYPHENOLOXIDASE, PHENOLIC COMPOUNDS, *INONOTUS OBLIQUUS*, *GANODERMA LUCIDUM*.

Research object: dried mushroom bodies: *Inonotus obliquus*; *Ganoderma lucidum*.

Research purpose: study the biochemical parameters of various extracts from dried mushroom bodies, to evaluate the effect of different ethanol concentrations on the extraction of biologically active substances.

Research methods: spectrophotometry, statistical analysis.

As a result of the conducted studies, the dependence of the concentration of proteins, water-soluble antioxidants and phenolic compounds on the concentration of ethanol in the extractant was revealed. Among *Ganoderma lucidum* extracts, the highest concentrations of the studied substances were observed in extracts prepared using an aqueous solution of ethanol of 30% and 70%. *Inonotus obliquus* extracts are characterized by an increase in the concentration of the studied substances to an aqueous extract to an extract with 50% ethanol, in extracts with ethanol, 70% and 90% concentrations of substances consistently decreased. When studying the activity of polyphenol oxidase, similar dependencies were not observed.

Ganoderma lucidum extracts have a higher concentration of proteins, as well as a higher value of polyphenol oxidase activity.

Indicators such as the concentration of water-soluble antioxidants and phenolic compounds are higher in *Inonotus obliquus* extracts.

The scope of the result: biology, biochemistry, medicine.