

## Антиоксидантная активность экстрактов *Piptoporus betulinus* в сравнении с экстрактами *Inonotus obliquus*

Научный руководитель – Ермошин Александр Анатольевич

*Никконен Ирина Викторовна*

*Студент (бакалавр)*

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина,  
Институт естественных наук, Екатеринбург, Россия

*E-mail: virinikk@gmail.com*

Данная работа является продолжением исследования, посвященного изучению влияния растворителей на содержание фенольных соединений и других метаболитов в экстрактах березовой губки [1]. Березовая губка (*Piptoporus betulinus*) является распространенным видом древесных грибов, плодовые тела которого издавна использовались в лечебных целях. Несмотря на широкую распространенность до сих пор химический состав экстрактов биомассы *P. betulinus* изучен ограниченно. Исследования, посвященные изучению его физиологической активности, показали, что его водные и спиртовые экстракты обладают разной физиологической активностью [2, 3].

Цель данной работы - изучить *in vitro* антиоксидантную активность водных и спиртовых экстрактов плодовых тел *P. betulinus*. В качестве образцов сравнения использовали аскорбиновую и галловую кислоты, а также хорошо изученный и применяемый в официальной медицине гриб - чагу (*Inonotus obliquus*).

Анализ восстанавливающей способности в реакции с феррицианидом калия и хлоридом железа (III) показал, что наибольшей восстанавливающей способностью обладает водный экстракт *I. obliquus* - 997%, в то время как водный экстракт *P. betulinus* не показывал отличий от растворителя, но его спиртовой экстракт имел восстановительный потенциал на уровне 228%, что почти сравнимо с восстанавливающей способностью аскорбиновой кислоты (262%).

Ингибирование образования NO-радикала оценивали по реакции с реактивом Грисса и нитропруссидом натрия. Водные экстракты *I. obliquus* и *P. betulinus* ингибировали образование оксида азота на 57% и 54% соответственно, в то время как NO-ингибирующая активность аскорбиновой и галловой кислот составила всего лишь 38% и 37% соответственно. Спиртовой экстракт чаги также показал высокую NO-ингибирующую активность - 53% в отличие от спиртового экстракта березовой губки (8%).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что экстракты березовой губки уступают по АОО экстрактам чаги, но сравнимы со стандартными веществами и достоверно выше, чем у чистых экстрагентов. Это позволяет рекомендовать дальнейшее исследование состава и биологической активности *P. betulinus* с целью создания БАД на его основе.

### Источники и литература

- 1) Григорьева Е.И., Никконен И.В. Изучение антиоксидантной активности экстрактов *Piptoporus betulinus* // Материалы Международного молодежного научного форума «ЛОМОНОСОВ-2020». М.: МАКС Пресс, 2020.
- 2) Cyranka M., Graz M. [et all] Investigation of antiproliferative effect of ether and ethanol extracts of birch polypore medicinal mushroom *Piptoporus betulinus* in vitro grown mycelium // Int.J.Med.Mushrooms. 2011. V. 13. No. 6. P. 525–533.

- 3) Sułkowska-Ziaja K., Szewczyk A. [et all] Chemical composition and biological activity of extracts from fruiting bodies and mycelial cultures of *Fomitopsis betulina* // *Molecular Biology Reports*. 2018. V. 45. No. 6. P. 2535–2544.