

Материалы к изучению антиоксидантной активности некоторых видов макромицетов Армении

Научный руководитель – Нанагюлян Сирануш Герасимовна

Геворгян Ваагн Смбагович

Студент (магистр)

Ереванский государственный университет, Факультет биологии, Ереван, Армения

E-mail: v.gevorgyan@mail.ru

Множество грибных экстрактов показывают высокую антиоксидантную активность, сравнимую с классическими антиоксидантами, такими как витамины С и Е [3]. В данной работе мы исследовали некоторые активные вещества, ответственные за антиоксидантную активность у спиртовых экстрактов 4-х разных видов грибов, растущих на территории Республики Армения (*Trametes versicolor*, *Scleroderma verrucosum*, *Armillaria mellea*, *Calvatia gigantea*) [6].

Все виды были собраны в летние месяцы 2017 г. в горных лесных районах Армении. Спиртовые экстракты готовились следующим образом: на 5 г измельченного грибного порошка (диаметр частиц не более 0,5 мм) добавляли 50 мл смеси этилового спирта с водой (7:3 по объему), перемешивали 24 ч при $t=30^{\circ}\text{C}$, затем фильтровали с помощью миллипорного фильтра (диаметр пор 0,65 мкм). Готовый экстракт использовался в течение 2-х недель и хранился при $t=-20^{\circ}\text{C}$ [4]. Антиоксидантную активность экстракта измеряли потенциометрическим методом, основанным на окислении/восстановлении медиаторной системы $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}$ в ацетатном буфере ($\text{pH}=3,6$) [1, 2]. Общее фенольное содержимое измеряли согласно методу ISO-14502-1 [4, 5], в качестве стандарта использовалась галловая кислота. Содержимое флавоноидов измеряли колориметрическим методом, основанным на реакции флавоноидов с AlCl_3 в среде метанола (длина волны 410 нм) [4]. В качестве стандарта использовался рутин.

Результаты показали, что самую высокую антиоксидантную активность имеет экстракт вида *Armillaria mellea* ($3,2 \times 10^{-5}$ г экв. вит. С/л), в то время как фенолы в наибольшем количестве обнаружены в грибе *Scleroderma verrucosum* (1,465 г экв. галловой к-ты/л). В спиртовых экстрактах изученных видов грибов флавоноиды не были обнаружены.

Источники и литература

- 1) Брайнина Х.З., Иванова А.В., Шарафутдинова Е.Н. Оценка антиоксидантной активности пищевых продуктов методом потенциометрии // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2004. Т. 4. С. 73-75.
- 2) Геворгян В.С., Чантикян А.А., Сеферян Т.Е. Потенциометрический метод оценки антиоксидантной активности водных и спиртовых экстрактов растений и грибов // XI международная научно-практическая конференция. Высокие технологии. Проблемы и решения. 2016. С. 28-31.
- 3) Rai M., Tidke G., Wasser S.P. Therapeutic potential of mushrooms // Natural Product Radiance. 2005. V. 4. № 4. P. 246-257.
- 4) Vamanu E., Nita S. Antioxidant capacity and the correlation with major phenolic compounds, anthocyanin, and tocopherol content in various extracts from the wild edible *Boletus edulis* mushroom // Biomed research international. 2012. V. 2013. 11 p.

- 5) Международная организация по стандартизации: <https://www.iso.org>
- 6) MycoBank Database: <http://www.mycobank.org>