**Определение суммы антиоксидантов в экстракте зерномицелия Ежовика гребенчатого**

***Козачок С. С.1, Нилова А. Б.1***

*Студенты, 2 курс*

*1Вятский государственный университет,*

*Институт химии и экологии, Киров, Россия*

*E-mail: dojja@mail.ru*

Ежовик гребенчатый (от лат. *Hericium erinaceus*) – гриб семейства герициевых порядка сыроежковых. Ежовик гребенчатый является источником многих биологически активных веществ (эринацины, героциноны, эгостерол, эрготионеин и т. д.), оказывающих стимулирующее влияние на рост и регенерацию нервных клеток [1]. Однако большинство исследований не акцентируют своё внимание на изучении содержания суммы антиоксидантов, играющих большую роль в физиологической активности экстрактов из Ежовика.

В данном исследовании для определения содержания антиоксидантов в этанольном экстракте (10 г зерномицелия заливали 500 мл водно-спиртового раствора) Ежовика гребенчатого были адаптированы методики: инверсионной вольтамперометрии, потенциометрии и перманганатометрии. Метод инверсионной вольтамперометрии основан на изменении тока электровосстановления пероксида водорода на электроде после введения антиоксидантов. Потенциометрический метод основан изменении потенциала платинового электрода после взаимодействия антиоксидантов с медиаторной системой K3[Fe(CN)6] / K4[Fe(CN)6] (0,01 / 0,00001 н). Метод перманганатометрии включал в себя взаимодействие антиоксидантов анализируемой пробы с перманганатом калия в кислой среде. Результат определения суммы антиоксидантов в экстракте *H. Erinaceus* представлен в таблице 1.

Таблица 1. Результат определения суммы антиоксидантов в экстракте *H. erinaceus*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| В пересчете на стандарт | Метод | | |
| Инверсионная вольтамперометрия | Потенциометрия | Перманганатометрия |
| L-глутатион, мг/мл | 0,790±0,120 | 0,0737 | 0,441±0,022 |
| Аскорбиновая кислота, мг/мл | 4,870±0,417 | 0,0384 | 0,394±0,019 |
| Кверцетин, мг/мл | 0,680±0,085 | 0,0325 | 0,106±0,006 |

Примечание: относительная ошибка для результатов, полученных методом потенциометрии, не превышает 5%.

Так как все примененные методы не селективны и позволяют определить сумму антиоксидантов согласно потенциалу применяемого окислителя, то следует отметить, что методом потенциометрии сумма антиоксидантов определяется в меньшем количестве, в большем – методом инверсионной вольтамперометрии. Что согласуется с величинами стандартных потенциалов (чем больше потенциал, тем в большей степени произошло окисление антиоксидантов). Данный факт необходимо учитывать в исследованиях, предполагая в каких-именно условиях будет применен экстракт.

**Литература**

1. Suleiman, W.B. In vitro assessment of multipotential therapeutic importance of Hericium erinaceus mushroom extracts using different solvents / W.B. Suleiman, R.M. Shehata, A.M. Younis // Bioresources and Bioprocessing : электронный журнал. – URL: https://doi.org/10.1186/s40643-022-00592-6. – Дата публикации: 16.09.2022.