

**Корреляция антирадикальной активности различных экстрактов *Camellia Sinensis* между выходом биогенного синтеза магнитных наночастиц оксидов железа (II, III)**

**Научный руководитель – Оганесян Ашхен Арташесовна**

***Фарсиян Лилит Мавриковна***

*Аспирант*

Российско-Армянский (Славянский) университет, Ереван, Армения

*E-mail: lilit.farsiyan@rau.am*

На сегодняшний день магнитные наночастицы (МНЧ) за счет их уникальных свойств нашли свое применение в разных отраслях. Они используются в медицине, как в диагностике, так и в терапии. Биогенный метод синтеза МНЧ является одним из самых экологических, экономически выгодных и нетоксичных методов. Для биогенного синтеза МНЧ, кандидаты - растения должны обладать рядом свойств, в том числе высокой антирадикальной активностью.

Известно, что листья зеленого чая (*Camellia sinensis*), содержат большое количество вторичных метаболитов, разнообразных как по содержанию, так и по активностям [1]. В зависимости от метода обработки листьев *C. sinensis*, их химический состав может меняться. Поэтому для приготовления экстрактов нами был выбран зеленый чай, как менее подверженный ферментативной обработке. Использование листьев *C. sinensis* для биогенного синтеза МНЧ, является экономически выгодным решением, так как сырье для изготовления экстрактов довольно дешевое, а также есть возможность использования утилизированных отходов, что снижает себестоимость готового продукта.

В настоящей работе проведен сравнительный анализ антирадикальной активности (АРА) различных водно-этанольных экстрактов *C. sinensis*, и исследован выход биогенного синтеза МНЧ оксидов железа  $Fe_3O_4$  (II, III). Антирадикальную активность (АРА) определяли при 517 нм тушением свободных радикалов ДФПГ [2].

Результаты исследований показали, что все исследуемые экстракты обладали высокой АРА, которая была наиболее выражена у 50% и 70% этанольных экстрактов *Camellia sinensis*. Сравнительный анализ выхода МНЧ показал, что наиболее эффективным является водный экстракт зеленого чая, полученный горячим методом экстракцией, и менее эффективной 50% и 25 % этанольные экстракты. Самый низкий выход был у водного экстракта, полученного посредством холодной экстракцией.

На основе полученных результатов можно сказать, что существует корреляция антирадикальным потенциалом экстрактов *C. Sinensis* и выходом МНЧ.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке Комитета по науке РА в рамках научного проекта № 21APP-1F010.*

**Источники и литература**

- 1) Namita, Parmar, Rawat Mukesh, and Kumar J. Vijay. "Camellia sinensis (green tea): a review." *Global journal of pharmacology* 6.2 (2012): 52-59.
- 2) L. Farsiyan, A. Hovhannisyan, S. Tiratsuyan "Iron oxide  $Fe_2O_3$  biogenic nanoparticles synthesis using *Ocimum basilicum* L. extracts, their quantitative analysis and characteristics". Вестник Российско-Армянского университета, Физико-Математические и Естественные науки, N 2, 2020, Ереван, с. 83-94.