

**ОЦЕНКА АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ЭКСТРАКТА
*ELAEAGNUS ARGENTEA***

Каштанова Ольга Александровна, доцент кафедры фармакогнозии, фармацевтической технологии и биотехнологии ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России

Цибизова Александра Александровна, доцент кафедры фармакогнозии, фармацевтической технологии и биотехнологии ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России

Ахадова Аминат Ахматхановна, студентка 2 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России

Работа посвящена оценке антиоксидантной активности экстракта листьев *Elaeagnus argentea*, полученного методом вихревой экстракции спиртом этиловым 60% с последующей отгонкой экстракта с использованием роторного испарителя. Эксперимента проводили с использованием инфузории вида *Paramecium Caudatum*. Установлено, что экстракт листьев *Elaeagnus argentea* обладает антиоксидантным действием.

Ключевые слова: *Elaeagnus argentea*, парамеции, антиоксидантная активность

**EVALUATION OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF ELAEAGNUS
ARGENTEA EXTRACT**

Kashtanova Olga Aleksandrovna, associate professor of the department of pharmacognosy, pharmaceutical technology and biotechnology, Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of Russia

Tsybizova Alexandra Aleksandrovna, associate professor of the department of pharmacognosy, pharmaceutical technology and biotechnology, Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of Russia

Akhmadova Amina Akhmatkhanova, 2nd year student of the Faculty of Medicine of the Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of Russia

The work is devoted to the evaluation of the antioxidant activity of *Elaeagnus argentea* leaf extract obtained by vortex extraction with 60% ethyl alcohol followed by distillation of the extractant using a rotary evaporator. The experiments were carried out using an infusoria of the *Paramecium Caudatum* species. *Elaeagnus argentea* leaf extract has been found to have an antioxidant effect.

Keywords: *Elaeagnus argentea*, paramecia, antioxidant activity

Одной из актуальных задач современной фармакологии является поиск сырья, в том числе и растительного происхождения, для разработки новых эффективных и безопасных лекарственных средств [2, 3]. Особый интерес представляют растения, экстракты которых способны проявлять антиоксидантную активность, что связано с развитием свободнорадикальных изменений при любой патологии, отягощающих ее течение [6, 8]. Наше внимание привлекло растение Лох серебристый (*Elaeagnus argentea*), широко распространенное на территории Астраханской области. Установлено, что различные части Лоха используются в народной медицине в качестве противовоспалительного, регенераторного, вяжущего средства. Отмечено, что данное растение способно оказывать и противомикробное действие [5]. Разносторонняя фармакологическая активность данного растения опосредована уникальным химическим составом. установлено, что различные части Лоха серебристого содержат флавоноиды, сапонины, дубильные вещества, органические кислоты, эфирные масла, полисахариды и др.[4].

В связи с чем, целью работы явилась оценка антиоксидантной активности экстракта листьев Лоха серебристый (*Elaeagnus argentea*).

Объектом исследования явился жидкий экстракт листьев Лоха серебристого, собранных в период начала вегетации с последующим высушиванием в естественных условиях. Экстракт был приготовлен с

использованием спирта этилового 60% методом вихревой экстракции с удалением экстрагента с помощью вакуумного испарителя.

Антиоксидантную активность экстракта листьев Лоха оценивали с помощью инфузории вида *Paramecium Caudatum* по следующей методике: на предметное стекло наносили по 0,05 мл исследуемого экстракта, раствора перекиси водорода с 8-10 парамециями и под микроскопом наблюдали за движением инфузорий; также был проведен эксперимент с добавлением экстракта Лоха к раствору перекиси водорода. Антиоксидантную активность оценивали по времени остановки парамеций и характеру активности простейших. Опыты проводили в пятикратной повторности [1, 7].

Результаты исследования антиоксидантной активности экстракта листьев Лоха серебристого представлены в таблице.

Таблица

Антиоксидантная активность экстракта листьев Лоха серебристого

№	Объект исследования	Характер движения парамеций через 2 мин.	Время остановки парамеций, мин
1	Раствор перекиси водорода (опыт 1)	Неактивные	2,96±0,9
2	Экстракт листьев Лоха серебристого (опыт 2)	Активные	13,4±1,3
3	Раствор перекиси водорода + экстракт листьев Лоха серебристого (опыт 3)	Умеренно активные	9,8±1,1

Под влиянием раствора перекиси водорода простейшие полностью теряли активность в период менее чем 3 минуты. Экстракт листьев Лоха способствовал увеличению времени движения в 4,5 раза относительно опыта 1. Экстракт также способствовал удлинению периода активности парамеций в растворе перекиси водорода в 3,3 раза по отношению к опыту 1, однако время остановки в сравнении с опытом 2 было меньше в 1,4 раза. Таким

образом антиоксидантная активность экстракта Лоха серебристого подтверждена увеличением интервала времени остановки парамециев в его присутствии, что связано с возможным влиянием биологически активных веществ растительного сырья на процессы перекисного окисления в клеточной оболочке инфузорий.

Таким образом, экстракт листьев Лоха серебристого (*Elaeagnus argentea*), полученный на 60% спирте этиловом методом вихревой экстракции с последующим удалением экстрагента оказывает антиоксидантную активность, что проявляется в удлинении интервала времени полной остановки инфузории вида *Paramecium Caudatum*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Заболоцкая Т. В., Штауфен А. В., Шичкова Ю. С. Биотестирование препарата «Глауксин» на биологических моделях *Paramecium caudatum* // Актуальные вопросы зоологии, экологии и охраны природы. 2020. С. 53-55.
2. Кан М. У., Шашурин М. М., Журавская А. Н. Биологическая и токсикологическая активность водно-спиртовых экстрактов из ряда хвойных растений Якутии // Природные ресурсы Арктики и Субарктики. – 2021. Т. 26. №. 1. С. 136-144.
3. Кисиева М.Т., Бидарова Ф.Н., Асланиди Е.М., Рубаева З.В. Перспективные исследования лекарственного растительного сырья как источника полисахаридов // Медико-фармацевтический журнал Пульс. 2021. Т. 23. № 4. С. 96-100.
4. Нуритдинов А.К., Абдуллаев О.Г., Абдуллаев Ш.В. Исследование химического состава лоха узколистного (*Elaeagnus angustifolia*) произрастающего в Средней Азии и Китае // Научная дискуссия: вопросы математики, физики, химии, биологии. 2016. № 1 (29). С. 12-15.
5. Сальникова Н.А., Шур Ю.В., Цибизова А.А. Фитохимический анализ листьев лоха серебристого *Elaeagnus argentea* // Разработка и регистрация лекарственных средств. 2021. Т. 10. № 3. С. 95-99.

6. Сушинская О.А., Голяк Н.С. Перспективы использования лекарственного растительного сырья в наружных формах противовоспалительного действия // Рецепт. 2021. Т. 24. № 1. С. 67-77.

7. Тринеева О. В. Методы определения антиоксидантной активности объектов растительного и синтетического происхождения в фармации (обзор) // Разработка и регистрация лекарственных средств. 2017. №. 4. С. 180-197.

8. Цибизова А.А., Ласый Е.С., Гречухина М.И., Мулляминова И.И. Фармакогностическое изучение травы дербенника прутовидного (*lythrum virgatum*) // В сборнике: Фармацевтические науки: от теории к практике. Заочная научно-практическая конференция с международным участием. 2016. С. 147-150.