

X-10

**АНТИГЕНОТОКСИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЭКСТРАКТОВ
ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА *MONARDA*, ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ НА УРАЛЕ****О. Н. Антосюк¹, В. В. Костенко², Я. Н. Бобков², Е. В. Болотник³**

1 Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, 620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19

2 Приволжский федеральный университет, 420008 Россия, г. Казань, ул. Кремлевская, 18
3 Ботанический сад УрО РАН, Россия, ул. 8 Марта, 202а

E-mail: antosuk-olga@mail.ru

Наличие биологически активных свойств у растений используется в различных областях: сельскохозяйственное направление, пищевая и медицинская отрасли [1]. Тестирование свойств лекарственных растений имеет перспективную и целесообразную направленность исследований. Представители рода *Monarda* обладают потенциалом для исследований биомедицинского характера, так как богаты флавоноидами, монотерпеновыми фенолами, в частности тимолом [2]. В ходе противоопухолевой терапии применяются препараты, обладающие негативными второстепенными эффектами, такими как токсическое и генотоксическое действие. В последнем случае подобного рода проявление может приводить к вторичному опухолеобразованию. Соответственно, целью исследования определили тестирование протекторных антигенотоксических свойств экстрактов представителей рода *Monarda* относительно противоопухолевого препарата этопозид на примере модельного объекта *Drosophila melanogaster*. В работе использовали методы оценки генетической активности: SMART (Somatic Mutation And Recombination Test), тест ДНК-комет (щелочной вариант), Gal4/UAS в вариации *daughterless* (*da*).

Определили, что совместное использование с этопозидом каждого из четырех тестируемых экстрактов (100 мг/мл) снижает частоту мозаицизма. Обнаружили изменение экспрессии гена *da* во всех вариантах эксперимента совместного применения противоопухолевого препарата и экстракта. Исследуемые экстракты в тесте ДНК-комет не оказывают существенного генотоксического действия на частоту возникновения одностранных разрывов ДНК по сравнению с контролем.



Рисунок 1. Самец (брюшко) с изменением экспрессии *daughterless* после воздействия этопозидом в концентрации 800 мкг/кг питательной среды.

Библиографический список

1. Антимикробные свойства эфирного масла растений рода *Monarda*, культивируемых в Беларуси / Н. А. Коваленко, В. Н. Леонтьев, Г. Н. Супиченко [et al.] // Химия растительного сырья. – 2021. – №2. – С. 137-144.
2. Vysochina, G. I. Genus *Monarda* (Lamiaceae): Chemical Composition, Biological Activity and Practical Application (a Review) / G. I. Vysochina // Chemistry for sustainable development. – 2020. – Vol. 28, № 2. – P. 107–123.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках Программы развития Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина в соответствии с программой стратегического академического лидерства «Приоритет – 2030».