

СКРИНИНГ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЭКСТРАКТА *DACTYLORHIZA FUCHSII* (DRUCE) SOO ЦЕНТРАЛЬНО-КАЗАХСТАНСКОГО МЕЛКОСОПОЧНИКА

¹А.Е. Халымбетова, ²С.К. Мухтубаева, ³Ж.Б. Искакова, ⁴С.А. Абиев

¹ТОО «Республиканская коллекция микроорганизмов», Казахстан, 010000, г. Астана, ул. Валиханова 13/1

²Астанинский ботанический сад, Казахстан, 010000, г. Астана, ул. Орынбор 16

³Научно-исследовательский институт Новых химических технологий, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева

⁴Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Казахстан, 010008, Астана, Кажымукана 13

e-mail: aiscor87@mail.ru

Орхидеи тысячелетиями использовались в качестве лекарственного средства для лечения различных заболеваний и недугов, включая инфекционные заболевания дыхательных путей, паралич, расстройства желудка, экзему, опухоли, воспаления, нарушение менструального цикла, сперматорея и т.д.

Орхидеи, как и другие растения, производят большое количество фитохимических веществ. Лишь некоторые из них были исследованы на предмет их биологических функций, остальные до сих пор неизвестны. Фитохимические вещества орхидей обычно делятся на алкалоиды, флавоноиды, каротиноиды, антоцианы и стероиды. Хотя орхидеи издавна использовались и используются в качестве лекарственных средств во всех частях света, фармакологические и токсикологические исследования фитохимических веществ орхидей очень редки, что необходимо для клинического применения.

Целью работы явилось изучение цитотоксической активности этилацетатного экстракта корней *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo.

В настоящем исследовании экстракты подземной части *D. fuchsii* различной концентрации (1, 5, 10 мкг/мл) были проверены на цитотоксическую активность в отношении *Artemia salina*.

Для определения цитотоксической активности, 20-40 личинок помещали в 990 мл морской воды в каждой из 24 микроплашек. Подсчитывали мертвых личинок под микроскопом. Добавляли по 10 мл раствора диметилсульфоксида на 10 мг/мл образца. В качестве препара-

рата сравнения использовали актиномицин Д. Для отрицательного контроля добавляли только 10 мл диметилсульфоксида. После 24 ч инкубации и дальнейшем выдерживании микроплашки в течение 24 ч (для обеспечения неподвижности) подсчитывали мертвые личинки под микроскопом. Эта методика основана на установлении различия между количеством погибших личинок в анализируемой пробе (опыт) и воде, которая не содержит токсических веществ (контроль). Критерием острой летальной токсичности раствора вещества является гибель 50% личинок и более в опыте по сравнению с контролем. Разведение производили из расчета 1 мг вещества на 1 мл растворителя. Проводили при температуре 20^oC, естественном световом периоде. Соленность контрольной искусственной воды равна 8,0-8,5 (рН).

Для получения экстракта была использована подземная часть растения. Этилацетатный экстракт подземной части *D. fuchsii* не показали цитотоксическую активность против личинок *A. salina*. Смертность личинок в концентрации 1 мг/мл – 16%, в 5 мг/мл – 20%, а в 10 мг/мл – 26%. Наши результаты дают основание для дальнейшего изучения *D. fuchsii* с целью потенциального поиска новых химических соединений с терапевтическими противораковыми свойствами. Выяснение механизма действия, которым обусловлены эти противораковые свойства идентифицированных соединений, и их оптимизация с целью достижения лекарственной эффективности и безопасности имеют огромное значение в будущем.