ОЦІНКА СТАНУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДУ БІОТЕСТУВАННЯ

**Пальваль Софія Андріївна,** *099-490-38-48, sofi.2751@gmail.com*

Харківське територіальне відділення МАН України; учениці 10 класу Харківського ліцею №89 Харківської міської ради Харківської області; вихованка гуртка «Біологія» Комунального закладу «Харківська Мала академія наук Харківської обласної ради»

**Герман Олена Юріївна,** кандидат біологічних наук, доцент кафедри генетики і цитології біологічного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Актуальність теми дослідження**–у зв’язку зі зростанням рівня генотоксичних речовин внаслідок антропогенної діяльності у довкіллі, зокрема і в річках, виникає необхідність оцінки якості води. Для цього використовують різноманітні методи аналізу, однак, у зв'язку з чутливістю живих організмів до різних токсичних речовин, поширення набув метод біотестування. Ріки Лопань та Уди відносяться до басейну ріки Сіверський Донець, що є джерелом водопостачання міста Харкова. Оцінювання стану води з вищевказаних джерел за допомогою методу біотестування необхідне для контролю рівня її забрудненості.

**Мета роботи** –оцінити якість води обраних водних джерел Харківської області методом біотестування з використанням проростків насіння рослин у якості тест-моделі.

Досягнення поставленої мети потребує виконання наступних **завдань**:

* Провести морфометричний аналіз впливу річкової води з річок Лопань і Уди, що відібрано вище міста Харків за течією, на ростові процеси проростків насіння.
* Проаналізувати рівень мітотичної активності в меристемі проростків насіння, що пророщували у воді з річок Лопань і Уди, що відібрано вище і нижче міста Харків за течією.
* Проаналізувати рівень хромосомних мутацій в меристемі проростків насіння, що пророщували у воді з річок Лопань і Уди, що відібрано вище і нижче міста Харків за течією.

**Методи дослідження**– біотестування з використанням морфометричних методів і методів цитогенетичного аналізу.

Проаналізувавши дані, отримані у ході дослідження, можна зробити наступні висновки:

* Методом біотестування з використанням проростків насіння цибулі та крес-салату можна ефективно дослідити якість води.
* Пророщування насіння у воді з р. Лопань, відібраної вище м. Харків, і з р. Уди, відібраної нижче м. Харків за течією, негативно впливає на ріст проростків за всіма проаналізованими показниками: схожість, енергія проростання, довжина корінця, мітотична активність .
* Пророщування насіння у воді з р. Уди, відібраної вище міста за течією чинить стимулюючий вплив на ростові процеси, збільшуючи схожість насіння, довжину корінців, інтенсивність клітинного поділу.
* Отримані дані свідчать про те, що якість води з ріки Уди, відібраної біля смт. Пересічне, є найкращою серед усіх піддослідних варіантів.
* Погіршення стану води р. Уди нижче м. Харків за течією, ймовірно, зумовлено потраплянням генотоксичних агентів з р. Лопань після злиття річок.
* Досліджені морфологічні критерії можуть бути використані у якості експрес-оцінки впливу річних вод на живі організми, але для поглибленої оцінки необхідно проведення цитогенетичного аналізу.

Отримані результати можуть бути використані у системі моніторингу водних об’єктів міста Харкова у якості додаткових даних.