



УДК 636.09:616.993.1:635.5

ПАРАМЕЦІЙНІ ТЕСТИ В ОЦІНЦІ ТОКСИЧНОСТІ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

Студ. В.М. Федосенко, гр. МгЗХФ-18

Науковий керівник доц. О.О. Нікітіна

Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Метою нашої роботи було встановити можливість використання у якості тест-системи для біотестування фітопрепаратів на клітинно-організмовому рівні культури *Paramecium caudatum*.

Завдання – проаналізувати вплив витягів з лікарської рослинної сировини різних морфологічних і хімічних груп на поведінку і тривалість життя інфузорій.

Об'єкт та предмет дослідження. Культура інфузорії *Paramecium caudatum* нами була отримана з природного середовища, ідентифікована і клонована на середовищі Лозина-Лозинського. У якості тест-системи використали 5-ти денну культуру парамецій, яку тестували на життєздатність 1% розчином NaCl. Досліджували лікарську рослину сировину, що придбали в аптеках міста, або збирали і доводили до стандартного стану самостійно. Досліджені зразки містили: сапоніни, серцеві глікозиди, кумарини, антрацен похідні, ефірні олії.

Предметом дослідження було вивчення можливості використання культури інфузорій у якості тест-системи.

Результати дослідження. Методи оцінки лікарських рослинних засобів не мають на сьогодні чітких критеріїв, це призводить до того, що з одного виду сировини виробляють як лікарські препарати, так і біологічно активні добавки. У результаті має місце необґрунтоване призначення і дозування фітопрепаратів. Використання новітніх методів газорідної і вискоєфективної рідинної хроматографії з одного боку дозволяє з високою точністю визначати окремі компоненти в сумарних рослинних препаратах і певних видах лікарської рослинної сировини, з другого не дають уяви про механізм спільної дії комплексних природних сполук. Для рослинних сполук може спостерігатися і синергічна, і антогоністична дія. Виявляється, що якісних і кількісних характеристик недостатньо. Нами було протестовано 10 видів лікарської рослинної сировини, серед них: *Convalaria folia*, *Erysimi folia*, *Meliloti herba*, *Glycyrrhizae radices*, *Chamomillae flores*, *Coriandri fructus*, *Frangulae cortex* та ін. Як тест-системи використали 5-ти денну культуру парамецій, протестовану на життєздатність 1% розчином NaCl. Вивчення токсичності проводили в гострому досліді. Для цього готували водні витяги в 2-х концентраціях. На предметне скло наносили 3 краплі середовища з парамеціями: перша крапля – контрольний дослід (додавали воду), в другу краплю вносили настій або відвар у залежності від морфологічної групи сировини в концентрації 0,015 г/мл; в третю краплю – в концентрації 0,15 г/мл. За змінною руху парамецій спостерігали в мікроскоп. Виявлено відмінності в поведінці парамецій при використанні всіх варіантів витягів і їх концентрацій. Найменш токсичними для парамецій виявилися види сировини, що містили серцеві глікозиди, в обох випадках концентрацій (тест-культура протягом 40 хв не виявила змін). В зразках, що містили сапоніни, спостерігали сповільнення руху парамецій, але в досліджений період зупинки руху не спостерігалось. Таку саму картину спостерігали в зразках сировини, що містила ефірні олії в максимальній концентрації витягу у *Coriandri fructus* і в обох випадках концентрацій у *Chamomillae flores*. В об'єктах дослідження, що містили антраценопохідні, спостерігали 100% зниження активності руху парамецій аж до їх зупинки без явища лізису в обох випадках концентрацій.

Висновки. Процес взаємодії тест-системи парамецій з досліджуваними фітопрепаратами носить специфічний характер, що відбивається як у морфологічних змінах клітини парамецій, так і в зміні ступеня їх рухливості. Найбільш токсичною у відношенні вивченої культури *Paramecium caudatum* виявилася лікарська рослинна сировина, що містить антраценопохідні.

Ключові слова: *Paramecium caudatum*, тест-система, фітопрепарати.