

## Анотація

Графен - один із найновіших матеріалів, що має унікальні фізичні та хімічні властивості. Композити на основі графену з різними наночастинками демонструють широкий потенціал застосування в різних областях енергетики, навколишнього середовища та біомедицини. Наразі в літературі існують протирічні думки стосовно біобезпечності наночастинок графену.

Метою роботи було встановити рівень токсичної та генотоксичної дії наночастинок чистого графену на плодову мушку *D. melanogaster*.

В експерименті на токсичність було використано мух лінії *Oregon R*. Було продемонстровано токсичний ефект при концентрації графену 0,045 мг/мл.

В експерименті на генотоксичність було використано самки лінії *mei-9<sup>a</sup> mei-41<sup>D5</sup> / FM7c; mwh (109611)* та самці лінії *Oregon R*. Результат тесту на репарацію ДНК демонструє відсутність мутагенної дії при додаванні 0,034 мг/мл графену.

Також було досліджено вплив графену на репродуктивну систему *D. melanogaster* підрахунком оваріол у самок лінії *Oregon R* які виростили на середовищі з додаванням наночастинок графену у концентрації 0,034 мг/мл. Результат показав відсутність дії графену на репродуктивну систему *D. melanogaster*.

Кваліфікаційна робота викладена на 67 сторінках, ілюстрована 3 таблицями та 9 рисунками. Список використаних джерел включає 88 робіт.

**Ключові слова:** наночастинки графену, токсичність, генотоксичність, *Drosophila melanogaster*.

**Грисюк М. В.**