

УДК 575.224

**ВПЛИВ ХАРЧОВОГО СИНТЕТИЧНОГО БАРВНИКА
БІЛИЙ НА ЧИСЕЛЬНІСТЬ *DROSOPHILA MELANOGASTER***

Мельничук. Н.В, Даниляк Б.А, Крижановська М.А

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

e-mail: melnychuk-n@chem-bio.com.ua

Проблема харчування завжди була однією з найважливіших для людського суспільства. Адже все окрім кисню, людина для своєї життєдіяльності отримує з їжі і води. Але, особливо гостро вона повстала в наш час, оскільки однією з найскладніших задач є забезпечення населення продуктами харчування. Через демографічний «скачок», створюється додаткове навантаження на природні ресурси й екосистеми. У зв'язку з цим, в другій половині 19 ст. почали широко використати хімічні речовини та природні сполуки, які запобігають псуванню харчових продуктів та напоїв або покращують їхню якість та подовжують термін зберігання. Ці речовини переважно не мають поживної цінності, сторонні для організму людини, їх прийнято називати харчовими добавками [3].

Найважливішою якісною характеристикою продуктів харчування, оцінюваною споживачами, є - смак, колір і аромат. Саме колір – це те, на що споживач найперше звертає свою увагу при виборі товару. Головна особливість барвника - здатність просочувати та зафарблювати матеріал, їжу і давати колір по всьому його об'єму [2].

Однією з умов для дозволу застосування барвників є їх токсикологічна безпека. Що забезпечується шляхом попереднього експериментально дослідження, зміни функціонального стану і морфологічних змін організму під впливом тієї або іншої харчової добавки [3]. В генетичних дослідженнях головним об'єктом є *Drosophila Melanogaster*, завдяки короткому циклу розвитку та великій плодючості.

Мета наукового дослідження передбачала виявлення

**Екологія та охорона навколишнього середовища. Прикладні
аспекти адаптації та хімічні основи життєдіяльності
організмів**

впливу синтетичного харчового барвника Білий на зміну чисельності *D. melanogaster*.

Для наукового дослідження використовували *D. melanogaster* лінії Oregon. Піддослідні мухи утримувалися на стандартному живильному середовищі у стандартних умовах. Робота з мухами проводилася за загальноприйнятою методикою [1]. Для вивчення впливу синтетичного харчового барвника Білий, в склад якого входить діоксид титану E171, що заборонений в більшості країнах ЄС.

Досліджуваний барвник вносили у дозі 10 крапель (перша дослідна група) і 20 крапель (друга дослідна група) у поживне середовище стандартного складу, перемішували і розливали у 5 дрозозильних пробірок. У кожен пробірку поміщали 10 самців і 10 самок, яких вилучили на 8 добу. Підрахунок чисельності проводили на 16 і 20 день. Мухи контрольної групи вирощувалися без барвника. Статистичну обробку даних проводили за критерієм оцінки достовірності за Стьюдентом [1].

Результати наукового дослідження показали, що чисельність мух контрольної групи становила 172,3 особини ($P > 0,99$).

Внесення у живильне середовище першої досліджуваної групи досліджуваного синтетичного гелевого барвника Білий у дозі 10 крапель, викликало незначне зменшення чисельності до 168 імаго ($P < 0,95$). Проте, додавання 20 крапель барвника у живильне середовище другої дослідної групи сприяло збільшенню чисельності до 180,3 ($P > 0,95$).

Отже, введення у поживне середовище досліджуваного синтетичного гелевого харчового барвника Білий у першій дослідній групі призвело до зменшення чисельності на 2,5 % у порівнянні з контролем. Але, чисельність вирощених мух другої дослідної групи перевищила контроль на 4,5%. Результати дослідження показали, що дія барвника незначно впливає на зміну чисельності *D. melanogaster*.

Список літератури:

1. Крижановська М. А. Генетичний аналіз на *Drosophila melanogaster*. Зошит для виконання індивідуальної

Екологія та охорона навколишнього середовища. Прикладні аспекти адаптації та хімічні основи життєдіяльності організмів

- науково-дослідної роботи: методичні рекомендації. Видання 2, доповнене. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2018. 39 с.
2. Лишук О. М. Натуральні та штучні барвники URL: <https://olgalishchuk16.blogspot.com/2016/11/normal-0-false-false-false-ru-x-none-x.html>.
 3. Гуменюк О.Л. Харчові добавки : Методичні вказівки до практичних робіт для студентів напряму підготовки 6.051701 "Харчові технології та інженерія" Чернігів: ЧНТУ, 2014. 105 с.

УДК 577.1.57.044:152.574.2: 597.54

**ДИНАМІКА ЗМІН ВМІСТУ ПРОДУКТІВ ПЕРЕКИСНОГО
ОКИСЛЕННЯ ЛІПІДІВ В ТКАНИНАХ КОРОПА
ЛУСКАТОГО ЗА ДІЇ ПОЛЮТАНТІВ**

Павленок Л.М., Ячна М.Г., Мехед О.Б., Третяк О.П.

Національний університет «Чернігівський колегіум»
імені Т.Г. Шевченка

E-mail: m_yachna@ukr.net mekhedolga@gmail.com

Наразі забруднення навколишнього середовища загалом та прісноводних природних водойм зокрема, постає важливою проблемою, що спричиняє негативний вплив на здоров'я людини. Сьогодні велика увага приділяється можливостям очищення водного середовища від поверхнево-активних речовин (ПАР). Іншим забрудником навколишнього середовища є йони важких металів. Вони є особливо небезпечними через свою здатність накопичуватися в організмі. Таким чином, представники іхтіофауни, які перебувають у водоймі, насиченій важкими металами та ПАР, несуть пряму небезпеку кінцевому споживачу – людині. Саме тому, актуальними є дослідження, спрямовані на вивчення комбінованого впливу важких металів і ПАР на біохімічні перетворення, а також метаболічні та антиоксидантні процеси в клітинах коропа (*Cyprinus carpio L.*). Раніше нами був досліджений сумісний вплив ПАР та йонів важких металів на