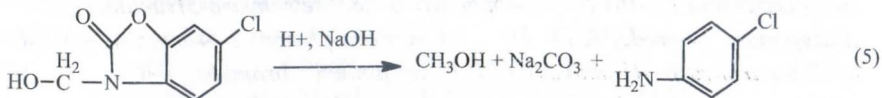


Реакція 4 була підтверджена якісними і кількісними дослідженнями.



Підтвердження проходження реакції (5) є утворення метилового спирту та п-хлораніліну. Вони були ідентифікованими якісно реакціями на ароматичні аміни та кількісно методом газової хроматографії на хроматографі «Кристалокс 4000». Також було підтверджено хроматографічним методом утворення етилового спирту, як продуктом реакцій лужного гідролізу (4).

#### Список використаних джерел:

1. Ранський А.П. Повний лужний гідроліз некондиційного пестицидного препарату диметоат з отриманням екологічно безпечних продуктів/ Ранський А.П., Петрук Р.В./ Вісник НАУ 2012. – №1. – С. 258-265.
2. Патент №69635 Україна, МПК9 В09В 3/00 Спосіб переробки високотоксичного фосфоровмісного пестицидного препарату диметоат / Ранський А.П., Петрук Р.В.; заявник і власник патенту ВНТУ. – № u201111881; заяв. 10.10.2011; опубл. ) 10.05.2012, Бюл. № 9. – 5с.
3. Мельников Н.Н. Химические средства защиты растений (пестициды). Справочник / Мельников Н.Н., Новожилов К.В., Пылова Т.Н. - М.: Химия, 1980. – 288с.

## ВПЛИВ ПОХІДНИХ ІМІДАЗОАЗЕПІНІУ НА БІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ *DROSOPHILA MELANOGASTER*

Селівон М.В., студент 5 курсу

Мехед О.Б., кандидат біологічних наук, доцент

Третяк О.П., кандидат біологічних наук, доцент

Чернігівський національний педагогічний університет ім. Т.Г.Шевченка

Пошук сполук з новими властивостями для потреб промисловості, медицини, побуту тощо є важливим напрямком сучасних наукових досліджень. Кожного року синтезуються велика кількість нових органічних речовин з невідомими властивостями. Оцінити наслідки їх застосування для живих систем дозволяє використання тестових об'єктів, одним з яких є *Drosophila melanogaster* [1,3]. Тому актуальним є вивчення впливу четвертинних солей імідазоазепінію – ефективних біоцидів щодо

корозійно небезпечних угруповань бактерій [2] на функціонування еукаріот на прикладі тест-об'єкту *D. melanogaster* для оцінки можливих екологічних наслідків за їх практичного використання.

Мета роботи: дослідити вплив четвертинних солей імідазоазепінію 1,2-Bis-(4-chlorophenyl)-6,7,8,9-tetrahydro-5Himidazo[1,2-a]azepinium bromide (ЧСІА 1); 1-(4-Chloro-phenyl)-2-(4-methoxy-phenyl)-6,7,8,9-tetrahydro-5H-imidazo[1,2-a] azepinium bromide (ЧСІА 2) на особливості функціонування організму *D. melanogaster*. Речовини синтезовані на кафедрі хімії Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка під керівництвом д.фарм.н., проф. Демченка А. М. Оскільки досліджені солі виявили властивості ефективних інгібіторів-біоцидів [2], перед нами стояло завдання дослідити їх вплив на функціонування тест-об'єкту еукаріотичного організму *D. melanogaster*. Нами досліджувалися ступінь впливу речовин за такими показниками: висота прикріплення лялечок; кількість лялечок; динаміка виходу імаго; співвідношення статей; вплив на біохімічні процеси.

Методи дослідження: аналітичні, біологічні і статистичні.

Четвертинні солі імідазоазепінію по різному впливають на висоту прикріплення лялечок *D. melanogaster*. Для мух дикого типу (Canton S) у F1 і F2 характер дії має схожість. Спостерігається зворотна залежність між концентрацією речовин та висотою прикріплення лялечок. Час виходу лялечок переважно лімітується хімічними особливостями речовини, властивості якої перевіряли, і у меншому ступені концентрацією її у поживному середовищі. Так, речовина ЧСІА 2, незалежно від концентрації, не вплинула на час утворення лялечок, змінивши лише їхню кількість. Досліджені сполуки за різних концентрацій по різному впливають на розвиток плодової мушки: спостерігається збільшення тривалості онтогенезу для дикого типу на 1 добу за дії речовини ЧСІА 1. За післядії ЧСІА 1 виявлено вплив на виживаємість імаго мух дикого типу (Canton S). Вказана сполука, незалежно від використовуваної концентрації викликає загибель особин на різних етапах розвитку. Співвідношення статей у F1 (для обох досліджуваних четвертинних солей імідазоазепінію 0 та F2 (для речовини ЧСІА 2) відповідає теоретичним, а відхилення мають випадковий характер (для рівня значущості 0,05). За умов експерименту ЧСІА 2 за досліджених концентрацій достовірно не впливає на виживання *D. melanogaster*, що дає змогу зробити припущення – використання цієї речовини у якості інгібітора біокорозії за зазначених концентрацій не призведе до суттєвого негативного екологічного впливу на еукаріот.

Зміни метаболізму в організмі імаго *D. melanogaster* залежать від хімічної структури ресовини та її концентрації. Активація синтезу білка є адаптаційним механізмом в організмі плодової мушки, що забезпечує нормальне протікання життєвих процесів за дії чвертинних солей імідазоазепінію.

#### Список використаних джерел:

1. Борисов К.А. Біоіндикація / К.А. Борисов - К.: Колос, 1983 - 137с.
2. Третяк О. П. Біоцидні та протикорозійні властивості чвертинних гетероциклічних солей / О. П. Третяк, І. М. Курмакова, Н. Р. Демченко // XII з'їзді мікробіологів України ім. С.М. Виноградського. Тези доповідей. – Ужгород, 2009. – С. 110.
3. Boyd J. B. Isolation and characterization of a photorepair-deficient mutant in *Drosophila melanogaster* / J. B. Boyd, P. V. Harris // *Genetics*, 1987. - Vol.116. - № 2. - P.233-239.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ХЛОРООРГАНІЧНИХ ПЕСТИЦИДІВ

Сербін В.В., старший викладач

Вінницький державний педагогічний університет ім.М.М. Коцюбинського

Однією з актуальних екологічних проблем в Україні є знешкодження непридатних, заборонених пестицидів та токсичних відходів виробництв. На даний час в Україні за статистичними даними накопичилося понад 22 тисячі тонн непридатних та заборонених пестицидів. Стан тари в якій зберігаються пестициди незадовільний, велика кількість пестицидів розсипані або розлиті. Все це призводить до їх попадання в ґрунт, ґрунтові води, повітря, викликаючи небажані екологічні наслідки.

Причому в результаті змішуванні та проходженні низки процесів утворюються нові речовини часто з невідомими будовою та властивостями, діоксини, діоксиноподібні тощо, які є стійкими забруднювачами навколишнього середовища. Збільшення кількості накопичених пестицидів пов'язано також з тим, що все нові і нові пестициди визнаються забороненими до використання через їхню канцерогенність, токсичність тощо. З часом закінчується і термін придатності багатьох пестицидів, що призводить до збільшення їх кількості. Із них найбільш поширеними є хлорорганічні пестициди. Вони становлять біля 80% від загальної кількості випущених промисловістю пестицидів, це пояснюється тим, що хлорорганічні пестициди є біологічно-активними, доступними, тому важливою проблемою є переробка саме хлорорганічних пестицидів.