

Предметом дослідження є рослинні пігменти – антоціани.

Завдання роботи: дослідити літературні джерела; експериментально отримати набір індикаторів та визначити реакцію рослинних індикаторів в різних середовищах; розробити індикаторну шкалу; експериментально дослідити рН речовин, що застосовуються в побуті.

Новизна роботи, полягає в тому, що ми провели дослідження визначення реакції рослинних індикаторів в розчинах з різними концентраціями та розробили індикаторну шкалу для визначення рН середовища за допомогою природних індикаторів.

У результаті проведення даних аналітичних реакцій ми спостерігали зміну забарвлення екстрактів в залежності від різних рН. Тим самим ми довели те, що можливе їх застосування в якості кислотнo-лужних індикаторів. Головними відмінностями від синтетичних індикаторів є те, що вони не мають чітких меж переходу, колір змінюється поступово, проходячи через

проміжні фази. Найбільшу ефективність показав екстракт з червонокочанної капусти.

Властивості індикатору з червонокочанної капусти можна порівняти з властивостями універсального індикаторного паперу.

Отримані індикатори можна використовувати на уроках хімії, на заняттях елективного курсу, щоб учні мали уявлення про природні індикатори і використовували їх у своєму житті в майбутньому (для визначення рН різних розчинів, наприклад, молочних продуктів, бульйонів, лимонаду та інших, а також для визначення кислотності ґрунту, так як на одній і тій же ґрунті в залежності від її кислотності один вид рослин може давати високий урожай, а інші будуть пригнобленими), так як синтетичні індикатори не всім доступні.

Роботу з природними індикаторами можна продовжити, досліджуючи індикаторні властивості інших рослин. А також потрібно дослідити ефективність антоціанів та їхніх комплексних солей з використанням буферних розчинів.

УДК: 547.856:615.038

Г.І. Степанюк, А.В. Саєнко, С.І. Коваленко*

ДОСЛІДЖЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ НОВОГО ПОХІДНОГО 1,2,4-ТРИАЗИНО-ХІНАЗОЛІНУ З ЛАБОРАТОРНИМ ШИФРОМ МТ-279

*Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова; *Запорізький державний медичний університет*

Актуальність: Дослідження токсикологічних властивостей нових похідних 1,2,4-триазоло-хіназоліну дозволить класифікувати їх за ступенем токсичності, а також розрахувати показники летальності (LD_{50} , LD_{16} та LD_{84}), що в подальшому стане основою розрахунку середньої терапевтичних доз, та розробки схем лікування.

Мета роботи: Вивчення гострої токсичності нового похідного 1,2,4-триазоло-хіназоліну - сполуки з лабораторним шифром МТ-279.

Матеріали та методи: Експерименти проведено на 14 нелінійних білих щурах обох статей, поділених на 2 групи по 7 тварин у кожній: 1-контрольна група тварин, яким вводили розчинник (0,9% NaCl), у відповідних до контрольної групи дозах; 2-тварини, яким вводили сполуку МТ-279 в дозах – 1500 мг/кг, 2000 мг/кг, 2500 мг/кг та 3000 мг/кг внутрішньоочеревинно у вигляді водних розчинів. Дослідження за станом тварин проводили протягом 14 діб, фіксуючи прояви порушень фізіологічного стану, а також динаміку маси тіла. На 15 добу, після передозування наркозу, проводили розтин та опис зовнішнього вигляду внутрішніх органів (серце, печінка, нирки, наднирники, м'язи), визначали їх масові коефіцієнти та порівнювали показники з контрольною групою (О. В. Стефанов, 2001).

Результати та їх обговорення. В ході експерименту виявлено, що ведення всіх

досліджуваних доз сполуки, а також максимальної дози - 3000 мг/кг в/оч, не спричиняло фізіологічних порушень у піддослідних тварин. Протягом 14 діб експерименту загибель тварин не відмічалась, всі щурі були активні, з добрим апетитом та зовнішнім виглядом. За результатами дослідження не має змоги встановити LD_{50} , оскільки всі тварини залишилися живими. Зважування тварин, проведене на 3, 7 та 14 добу експерименту достовірних відмінностей у контрольній та дослідній групі не виявило, що вказує на відсутність у досліджуваній сполуки впливу на аналізований показник. За результатами патоморфологічного дослідження ознак токсичного впливу на внутрішні органи щурів, вірогідних відмінностей масових коефіцієнтів досліджуваних органів не виявлено. За величиною максимально введеної дози (3000 мг/кг) дану сполуку, за класифікацією К.К. Сидорова (1974), можна віднести до VI класу - відносно нешкідливі речовини, а тому подальше встановлення середньолетальної дози є недоцільним.

Висновок: Проведене дослідження з вивчення гострої токсичності сполуки з лабораторним шифром МТ-279 виявило, що, згідно з класифікацією речовин, за токсичністю, дана сполука відноситься до VI класу (*Відносно нетоксичні речовини*). Вказана сполука не викликає патологічних змін внутрішніх органів щурів та їх масових коефіцієнтів.