

лою токсичністю і пов'язаної з цим можливістю тривалого застосування. Досить ефективними при профілактичному і терапевтичному використанні є багатокомпонентні препарати, що містять біологічно активні речовини, що відносяться до різних класів хімічних сполук, які надають комплексний вплив на основні ланки патогенетичного процесу. Можливий побічний вплив рослинних компонентів, а також їх взаємодію необхідно обов'язково враховувати при підборі фітопрепарату.

Головним завданням розробки фармакотерапевтичних засобів для лікування застудних захворювань має бути усунення або ослаблення відповідних клінічних проявів, полегшення стану хворого і створення оптимальних умов для активації власних захисних сил організму. Звідси випливає висновок: оскільки патогенез вірусних респіраторних інфекцій являє собою складний комплексний процес, що включає різні анатомо-функціональні ланки в різних ділянках верхніх дихальних шляхів, то і засоби їх терапії повинні бути комплексними і володіти поліфармакологічними ефектами.

Ідеальний протизастудний препарат повинен володіти максимальною ефективністю і мінімумом побічних дій. При цьому бажано, щоб у ньому оптимально поєднувалися етіотропний вплив на вірус – збудник захворювання, здатність чинити деконгестивну дію, покращувати утворення і відходження мокрот, оптимізувати імунну відповідь на впровадження в організм збудника.

Складання композицій лікарських засобів – один із шляхів пошуку нових препаратів для лікування застуди. Принципи, на основі яких створюються ці ліки, можуть бути різними. Найчастіше в комбінованих препаратах включають лікарські речовини, які надають адекватну дію на причину захворювання і основні ланки патогенезу хвороби.

Тому актуальним є проведення наукових досліджень з метою створення та вивчення нового комбінованого засобу на основі рос-

линної сировини, і при цьому він повинен бути відносно недорогим та доступним і мати надійну сировинну базу.

Метою нашої роботи було здійснити пошук та аналіз літературних джерел щодо проблем і підходів до лікування гострих респіраторних захворювань та проаналізувати дані щодо використання лікарської рослинної сировини з протизапальною дією в науковій та народній медицині.

Предметом наших досліджень було обрано рослини Вінницької області, оскільки екологічність краю та достатня сировинна база сприяє успішному вибору сировини для виконання поставленої задачі.

Об'єктами дослідження була обрана наступна лікарська рослинна сировина: калина звичайна (*Viburnum opulus* L.), смородина чорна (*Ribes nigrum* L.), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.). В комплексі ці рослини володіють протизапальною, дезінфікуючою, заспокійливою, сечогінною, в'язучою діями, у науковій медицині їх рекомендують як профілактичний і лікувальний засіб при гіпо- і авітамінозах та як загальнозміцнюючий засіб.

Провели заготівлю первинну обробку сировини та визначили її доброякісність відповідно до вимог Державної Фармакопеї України та аналітично нормативної документації. В перспективі планується одержати екстракти з досліджуваної лікарської рослинної сировини, провести їх дослідження, і на основі проведених досліджень теоретично і експериментально обґрунтувати склад та технологію нового комбінованого сиропу на основі рослинної сировини.

На основі вищевикладеного, а також враховуючи обмеженість асортименту подібних препаратів у Державному Реєстрі лікарських засобів, можна вважати доцільним і своєчасним розробку нового комбінованого лікарського засобу рослинного походження, рекомендованого для використання при застудних захворюваннях.

УДК: 54-43:543.241.5

М.А. Степанова, О.С. Тімохін ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ КИСЛОТНО-ЛУЖНИХ ІНДИКАТОРІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ рН СЕРЕДОВИЩА

Стахановська гімназія №11 Стахановської міської ради Луганської області

Можливості хімії як науки незвичайно великі, проте свої перші кроки вона починала з дослідження природних речовин. **Актуальність** полягає в тому, що властивості рослинних об'єктів можуть бути використані для застосування в різних областях науки, таких як хімія, біологія і медицина.

Мета науково-дослідницької роботи – отримання рослинних індикаторів з природної

сировини; вивчення зміни забарвлення рослинних індикаторів в нейтральному, кислому та лужному середовищах; вимірювання рН переходу забарвлення рослинних індикаторів при зміні реакції середовища, дослідження рН деяких речовин, що застосовуються в побуті.

Об'єкт дослідження – рослини, соки яких мають індикаторні властивості та синтетичні індикатори.

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 кислотного-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 (ЛД₅₀, ЛД₁₆ та ЛД₈₄), що в подальшому стане основою розрахунку середньо 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 внутрішньоочеревино 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 ЛД₅₀, 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.