

Міністерство охорони здоров'я України
Харківський національний медичний університет

**СУЧАСНІ КОНЦЕПЦІЇ ВИКЛАДАННЯ
ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН
У МЕДИЧНИХ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДАХ**

*Матеріали
XIII Міжнародної науково-методичної
інтернет-конференції*

(м. Харків, 25 листопада 2020 року)

Харків
ХНМУ
2020

Друкується за рішенням Вченої ради
Харківського національного медичного університету.
Протокол № 11 від 19. 11. 2020 р.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

М'ясоєдов В. В. – проректор з наукової роботи Харківського національного медичного університету, д-р мед. наук, проф. кафедри медичної біології, заслужений діяч науки і техніки України;

Краснікова С. О. – декан V факультету з підготовки іноземних студентів ХНМУ, канд. філол. наук, проф.;

Сирова Г. О. – завідувач кафедри медичної та біоорганічної хімії, д-р фарм. наук, проф.;

Кнігавко В. Г. – завідувач кафедри медичної та біологічної фізики і медичної інформатики, д-р біол. наук, проф.;

Фоміна Л. В. – зав. кафедри української мови, основ психології та педагогіки, канд. філол. наук, проф.;

Мещерякова І. П. – в. о. зав. кафедри медичної біології, к. мед. наук, доц.;

Чаленко Н. М. – ас. кафедри медичної та біоорганічної хімії;

Синельник В. В. – ст. лаб. Кафедри медичної та біоорганічної хімії.

Сучасні концепції викладання природничих дисциплін у медичних освітніх закладах: матеріали XIII Міжнародної науково-методичної інтернет-конференції, м. Харків, 25 листопада 2020 року. – Харків : ХНМУ, 2020. – 171 с.

У збірнику представлено матеріали більш ніж 100 фахівців та молодих вітчизняних науковців закладів вищої освіти. Доповіді присвячено проблематиці викладання педагогічних, психологічних, медико-біологічних та природничих дисциплін у сучасних освітніх закладах. Наукове видання рекомендовано науково-педагогічним працівникам, які працюють у закладах вищої освіти, докторантам, аспірантам, магістрантам, студентам, а також широкому колу читачів, які цікавляться проблемами університетської освіти.

Автори публікації несуть відповідальність за дотримання авторського права, точність цитування, достовірність наведених фактологічних даних, граматичні та стилістичні помилки.

Матеріали відтворено безпосередньо з авторських оригіналів

378.016:5:378.6:61(082)/58

© Харківський національний
медичний університет, 2020

В спектрах всіх екстрактів в області 3400 см^{-1} спостерігаються широкі смуги поглинання високої інтенсивності, які відносяться до частот асоційованих зв'язків О-Н, що пояснюється участю фенолів в освіті водневих зв'язків, смуги при $3606 - 3622\text{ см}^{-1}$ (νOH) обумовлені вільними гідроксилами, а при $3626-3654\text{ см}^{-1}$ (νOH) - просторово-екранованими. У складі витяжок кори та коренів рослин виявлені ефіри фенолкарбонових та оксикорічних кислот (1500 см^{-1} , $1140-1000\text{ см}^{-1}$ $\nu\text{C-O-C}$, $\nu\text{C=C-O-C}$), названі смуги поглинання характеризуються значно меншою інтенсивністю на спектрах витяжок листя мучниці. За величинами сигналів характеристичних груп аналітів проведено оцінку вмісту фенольних сполук, рослинні екстракти впорядковано відповідно до вмісту рослинних поліфенолів.

Таким чином, метод ІЧ-спектроскопії можна застосовувати для експрес-аналізування сумарної кількості рослинних поліфенолів у складі рослинних витяжок.

Методи хроматографії у підготовці фахівців галузі охорони здоров'я

Терещенко Н. Ю., Лисенко Т.А., Костирко О.О., Зайцева Г.М.,

Калібабчук В.О.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

Аналітична хімія є однією з хімічних дисциплін, що формує необхідні професійні компетентності сучасних фахівців галузі охорони здоров'я. Якісні знання майбутніх лікарів та провізорів щодо різних хімічних сполук та їх дії на організм людини формуються, зокрема, при вивченні і застосуванні методів хроматографії під час розв'язку завдань практичного заняття. Деталізований розгляд взаємозв'язку фізико-хімічних властивостей сполук та їх молекулярної будови дозволяє розвивати логічне мислення студентів, формує у них вміння робити обґрунтовані висновки щодо результатів проведеної ними роботи, виявити особливості перебігу хімічних процесів, аналізувати результати різних експериментальних досліджень.

Наприклад, ознайомлення студентів із методом лабораторного контролю – газовою хроматографією/мас-спектрометрією (ГХ/МС) дозволяє закріпити відомості про хімічні сполуки, навчити застосовувати знання санітарно-гігієнічних вимог для аналізу результатів вмісту ксенобіотиків у складі продуктів харчування і лікарських рослинах.

Метою даної роботи стало ознайомлення студентів-гуртківців із методом газової мас-спектрометрії, формування предметної та інформаційно-комунікаційної компетентності.

У роботі застосовано результати хроматографічних досліджень, проведених співробітниками кафедри та студентами-гуртківцями на базі науково-дослідницької лабораторії. Студентами здійснено аналіз переліку аналітів, встановлених у рамках дослідження методом газової хроматографії/мас-спектрометрії із застосуванням хроматографу GC/MS A.01.10.3/Agilent Technologies. Результати хроматографічного аналізу (величини аналітичних сигналів, час утримання на хроматограмі, спектри аналітів) студентами опрацьовано за допомогою бібліотеки баз даних, отриманої експериментальним шляхом при аналізі аналітичних стандартів, а також із застосуванням бібліотеки мас-спектрів NIST 0.5., розрахунки проведено за допомогою програмного пакету *Microsoft Office Excel*.

Під час роботи студентами висловлено думку, що хімічна будова молекул ксенобіотиків, що належать до однієї хімічної групи, як правило, відрізняється наявністю замісників, які впливають на фізико-хімічні та біологічні властивості виявлених на хроматограмі сполук. Спираючись на параметр розподілу ксенобіотику в системі октанол/вода ($\log P_{ow}$), довідникові дані величин діелектричної проникненості та дипольного моменту, учасниками навчання, як правило, висловлено і обґрунтовано власні думки стосовно ліпофільних та гідрофільних властивостей аналізованих сполук.

Важливим етапом роботи студентів із інформаційними матеріалами та результатами дослідження є застосування нормативної документації, наприклад: ДСанПіНу 8.8.1.2.3.4-000-2001 “Допустимі дози, концентрації,

кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті” від 20.09.2001 (Постанова від 20.09.2001 № 137) та відповідного Європейського документу (Regulation (EC) No 396/2005 of the European parliament and of the Council of 23 February 2005 on maximum residue levels of pesticides in or on food and feed of plant and animal origin and amending Council Directive 91/414/EEC). Опрацювання нормативної документації дозволяє учасникам навчання зробити обґрунтовані висновки та оцінити безпечність/загрозу, пов'язану із потраплянням хімічних речовин до організму людини.

Таким чином, оцінюючи результати дослідження студенти-гуртківці висловлюють зацікавленість, набувають відчуття глибшого розуміння навколишнього світу і значущість природничих дисциплін у формуванні професійних компетентностей. Виконання практичних робіт є необхідним у підготовці сучасних фахівців галузі охорони здоров'я, формуванні предметних, аналітичної та інформаційно-комунікаційної компетентностей студентів.

Синтез та вивчення біологічної активності заміщених

5-нітро-9-аміноакридину

Яременко В.Д., Бородавка Л.С.

Національний фармацевтичний університет, м Харків

Акридинова система є об'єктом багаторічних наукових досліджень. Похідні акридину успішно застосовуються у медицині та ветеринарії. На їх основі розроблено цілу низку терапевтичних засобів, такі як хінакрин та акрихін (протималярійний), акрифлавін та профлавін (антисептики), амсакрин та нітрацин (протиракові), та багато інших. В теперішній час найчастіше їх використовують в експериментальній фармакології для лікування таких захворювань, як онкологічні захворювання, а також використовують при лікуванні найпростіших та бактеріальних інфекцій і, в деяких випадках, є свідчення про позитивне лікування в експерименті хвороби Альцгеймера. Сполуки похідних акридину найчастіше виявляють також протизапальну,