Ринок лікарських засобів та лікувально-косметичної продукції представлений надзвичайно широким асортиментом. Однією із лікарських рослин, що використовується є Калізія запашна (*Callisiafragrans*).Препарати, до складу яких входить Калізія запашна мають великий попит, - серед лікувально- профілактичних засобів більшість представлена Крем-бальзамами та гель-бальзамами, також є краплі-бальзам для зовнішнього застосування та екстракти – для зовнішнього та внутрішнього застосування. Серед основних фармакологічних ефектів цих засобів – підтримання тонусу судин та покращення відтоку крові від нижніх кінцівок, покращення рухливості суглобів, знеболююча та протизапальна дія.

Також не меншим асортиментом представлено і лікувально-косметичні засоби, що містять Калізію, серед них найбільшпопулярними формами є Крем-бальзам для тіла, гель-бальзам, крім того, випускається шампунь проти випадіння волосся, креми для різних частин тіла, здебільшого для ніг. Отже, одним із найголовніших ефектів від використання ЛКЗ, до складу яких входить Калізія, - нормалізація тонусу судин.

Мета дослідження. Метою роботи було визначення вмісту біологічно активних речовин та антиоксидантної активності екстракту листя Калізії запашної.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження були зразки листя Калізії запашної.Вміст поліфенолів в екстрактах визначали за методом Фоліна-Чоукальтео в перерахунку на галову кислоту, а флаваноїдів за методом Белікова в перерахунку на рутин.

Визначення рівня антиоксидантної активності (АОА) в досліджуваних зразках проводили за стандартною методикою, що заснована на розрахунку ступеню гальмування аутоокиснення адреналіну у лужному середовищі.

Отримані результати.Встановлено, що вмістполіфенольних сполук та флавоноїдів в екстрактах листя *Callisiafragrans* (метод настоювання 70% спиртом протягом 7 діб) складає 8,71 та 106,67мг%в перерахунку на рутин та галову кислоту, відповідно.

Такий високий вміст сполук поліфенольної природи обумовлює високий рівень антиоксидантної активності.

Показано, що екстракт листя Калізії володіє високим рівнем АОА, оскільки в реакції аутоокиснення адреналіну сприяє зниженню швидкості реакції на 70 %.

Висновки. За результатами фітохімічного аналізу показано, що вміст суми поліфенольних сполук та флаваноїдів в зразках листя Калізії запашної складає 8,71 та 106,67 мг% в перерахунку на рутин та галову кислоту.

Встановлено, що використання екстракту Калізії запашної сприяє зниженню швидкості реакції аутоокислення адреналіну в адренохром на 70 %.

ВИВЧЕННЯ ТЕРПЕНОЇДНОГО СКЛАДУ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ КВІТОК *VERONICA CHAMAEDRYS* L.

Ковальова А. М., Осьмачко А. П., Ільїна Т. В., Кошовий О. М.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна
allapharm@yahoo.com

Вступ. Серед видів флори України, увагу привертають представники роду Вероніка (*Veronica* L.) родини Подорожникові (*Plantaginaceae* Juss.). Рід об’єднує понад 300 видів у світовій флорі, з них 64 види налічується у флорі України. Представники роду неофіцинальні рослини, здавна використовуються в народній медицині, проте лікарські фітозасоби на їх

основі відсутні. Слід відзначити, що хімічний склад більшості дикорослих видів роду Вероніка флори України досліджено недостатньо. Привертає увагу дослідників вероніка дібровна – *V. chamaedrys* L., яка здавна використовується в народній медицині багатьох країн світу, як засіб, що має відхаркувальні, протизапальні, потогінні, протиалергійні, жовчогінні, спазмолітичні, протисудомні, діуретичні, седативні, ранозагоювальні та антибактеріальні властивості. Квітки як лікарську сировину у народній медицині використовують дуже рідко, частіше траву та кореневища.

Вероніка дібровна має одне розпростерте стебло 10-40 (50) см заввишки, опушене по стеблу в міжвузлях по двом супротивним граням довгими, м'якими трихомами. Листки сидячі або коротко черешкові, округло- або продовгувато-яйцеподібні, округло-яйцеподібні, верхівки тупі, до 3 см завдовжки, край надрізано-пилчастий, знизу розсіяно-опушені. Суцвіття – рихла, мало-квіткова китиця; приквітки ланцетні, чашолистики лінійно-ланцетні; квітки великі відносно всієї рослини: віночок має 3 широкі, ниркоподібні і округлі частки, 1 продовгувато-яйцеподібна, до 1,5 см завдовжки, 10-14 мм в діаметрі, віночок яскраво-блакитний, іноді рожевий, коробочка трикутно-серцеподібна з неглибокою широкою виїмкою, коротша за чашечку.

Мета дослідження. Метою нашого дослідження стало хромато-мас-спектрометричне дослідження терпеноїдного складу ефірної олії квіток вероніки дібровної.

Матеріали та методи. Об'єктами дослідження стали квітки *V. chamaedrys* L., заготовлені у фазі цвітіння в 2019 р. в Харківській області, Україна. Дослідження компонентів ефірної олії проводили методом хромато-мас-спектрометрії на хроматографі 6890N MSD/DS Agilent Technologies (USA) з мас-спектрометричним детектором 5973N. Для отримання ефірної олії використовували метод мікрогідростиляції з наступною обробкою дистиляту особливо чистим пентаном, що дозволяє виділити ефірну олію, яка знаходиться в сировині в невеликих кількостях. Для відгонки ефірної олії використовували віали «Agilent» на 22 мл. Сполуки з холодильника змивали у віалу пентаном і концентрували продуванням азоту. Умови аналізу: хроматографічна колонка кварцева, капілярна HP-5MS. Довжина колонки 30 м, внутрішній діаметр 0,25 мм. Газ-носій – гелій. Швидкість газу-носія 1 мл/хв. Об'єм проби – 2 мкл. Введення проби *splitless*, тобто без розділення потоку. Температура детектора і випарювача 250°С. Внутрішній стандарт – тридекан, відносно якого розраховували вміст компонентів суміші. Компоненти ефірних олій ідентифікували за результатами порівняння отриманих у процесі хроматографування мас-спектрів хімічних речовин, які входять до складу досліджуваної суміші, з даними бібліотеки мас-спектрів NIST02 (рис.).

Отримані результати. Вміст ефірної олії розраховували для повітряно-сухої сировини. Якісний склад та відносний вміст терпеноїдів квіток вероніки дібровної розраховували у відсотках від їх суми. Дослідження проводили п'ятикратно. Отримані результати піддавали статистичній обробці.

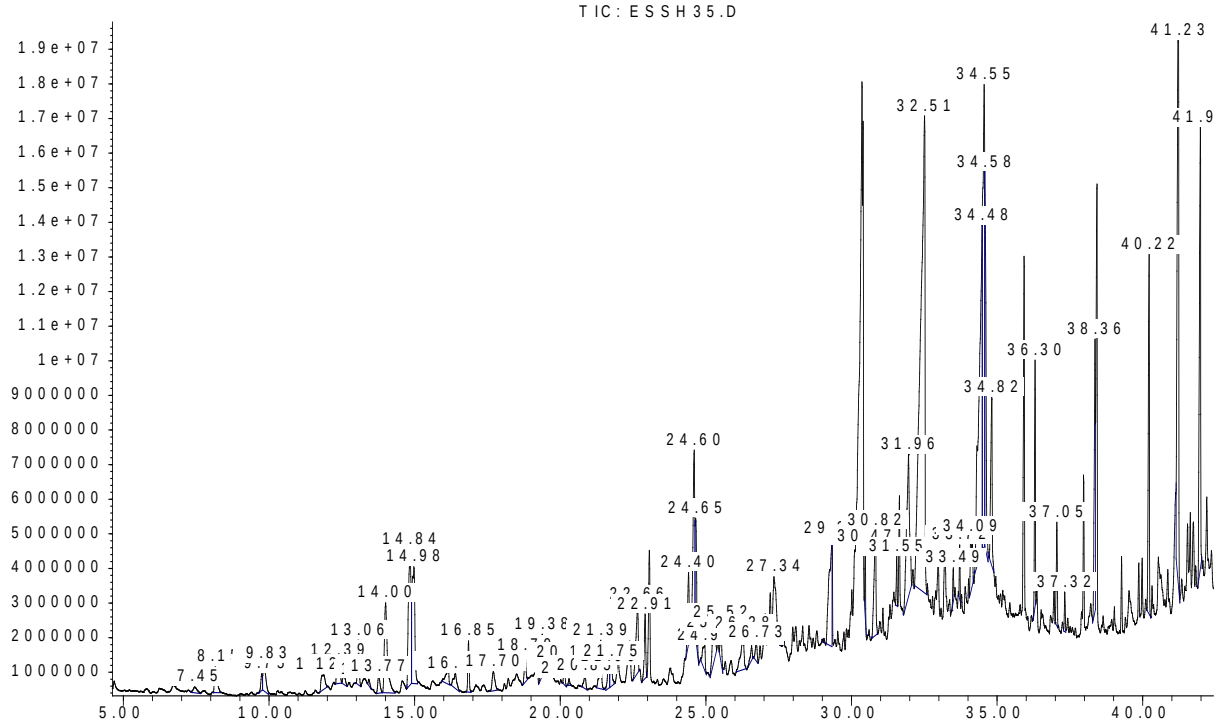

Рис. Хроматографічний профіль компонентів ефірної олії квіток вероніки дібровної

Вміст ефірної олії, одержаної з квіток вероніки дібровної – 1858,29 мг/кг. У результаті дослідження ідентифіковано 56 сполук, які належать до терпеноїдів, ароматичних сполук, вуглеводнів та жирних кислот, з них 27 відносяться до сполук терпеноїдної природи. У сумі виявлених компонентів ефірної олії вміст терпеноїдів складає 30,41 %. Серед терпеноїдів визначено: ациклічні монотерпеноїди ліналоол, геранілацетон, 2,3-епоксігераніаль, Z-цитраль, E-цитраль, гераніол, геранілацетат; моноциклічний монотерпеноїд *n*-мент-1-ен-8-ол; біциклічний монотерпеноїд борнеол; моноциклічні ароматичні терпеноїди евгенол, карвакрол та його ізомер; нортерпеноїди *β*-іонон та *β*-іонон-епоксид; ациклічний сесквітерпеноїд *транс*-*β*-фарнезен; моноциклічні сесквітерпеноїди *β*-бісаболен, *цис*-*α*-бісаболен-епоксид, *цис*-*β*-бісаболен-епоксид; біциклічі сесквітерпеноїди *транс*-каріофілен, каріофіленоксид, *α*-кадинол; трициклічні сесквітерпеноїди спатуленол, ізоспатуленол; сесквітерпеновий вуглеводень юпінен; дитерпен неофітадієн; ациклічний дитерпеноїдний спирт фітол та тритерпеноїд сквален. У квітках вероніки дібровної домінують (мг/кг): сквален (153,71), гераніол (56,75), спатуленол (51,47), E-цитраль (50,56), Z-цитраль (43,35), каріофіленоксид (29,51), *α*-кадінол (18,07), фітол (17,54), *β*-бісаболен (14,79), *транс*-*β*-фарнезен (14,44).

Висновки. Отже, отримані результати можуть бути використані при хімічній ідентифікації виду, вони є підґрунтям для створення лікарських препаратів на основі квіток вероніки дібровної та вибору напрямку дослідження їх фармакологічної активності.