

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

**Державний вищий навчальний заклад
«Тернопільський держаний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського»**

**III Всеукраїнська науково-практична
конференція**

«ХІМІЯ ПРИРОДНИХ СПОЛУК»



30-31 жовтня 2012 року

Тернопіль
«Укрмедкнига»
2012

листя лілії білої вивчають на кафедрі вірусології та вікової генетики Університету Бен-Гуріона в Ізраїлі. Японськими вченими вивчаються стероїдні сапоніни, які містяться у бульбах лілії білої.

Галенові препарати лілії білої мають знеболювальні, антисептичні, відхаркувальні, ранозагоювальні, протизапальні властивості, тощо. Застосовують при бронхіті як відхаркуючий засіб, при ревматизмі, опіках, гнійних ранах і виразках.

Нами проведено ряд власних досліджень:

1. Вивчено вміст фенольних сполук. Встановлено залежність вмісту суми флавоноїдів від різної концентрації етанолу, використаного для отримання спиртових витягів. Досліджено динаміку екстрагування. Встановлено, що сума флавоноїдів у спиртових витяжках квіток лілії білої, приготовленої з використанням спирту етилового 70 %, є найвищою і становить 0,030 %. Вивчення флавоноїдів роздільно у пелюстках та тичинках квіток підтверджує доцільність використання квіток, а не її окремих компонентів. Вивчення динаміки екстрагування показало, що максимальна кількість суми флавоноїдів переходить у витяжку на протязі перших двох діб.

2. Вивчено вміст макро- та мікроелементів. У сухій сировині квіток лілії білої міститься найбільше таких макроелементів: калій, фосфор та сірка.

3. Вивчено вміст ефірних олій квіток лілії білої. Досліджено, що у квітках лілії білої серед ефірних олій найбільший вміст – бензилсаліцилату, гептакозану, пентакозану, трикозану та нонакозану.

Отже, Лілія біла є перспективною рослиною для розробки нових лікарських засобів.

ФІТОХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КАРОТИНОЇДОВМІСНИХ ВИДІВ РОДУ *TAGETES* L. ФЛОРИ УКРАЇНИ

Малюгина О.О., Мазулін О.В., Мазулін Г.В., Гречана О.В.

Запорізькій державний медичний університет

Представники роду чорнобривці (*Tagetes* L.) родини айстрових (*Asteraceae*), налічують до 59 видів, понад 600 форм та сортів. Вони проростають дикоросле або культивуються в багатьох країнах Європи, Азії, Америки, Кавказу. В медичній практиці препарати «лютеин» і «окювайт лютеин», а також настій з квіток рослин (1:10) широко застосовують в офтальмології для нормалізації стану функцій ока, покращення сприяння кольору. Ефірна олія деяких видів відома антимікробною дією. На наш час в Україні потенційними джерелами біологічно активних сполук є більш ніж 50 розповсюджених представників роду *Tagetes* L., видів *T. patula* L., *T. erecta* L., *T. lucida* L. Однак до нашого часу деякі перспективні представники роду чорнобривці досліджено недостатньо.

Метою роботи було проведення фітохімічного аналізу найбільш перспективних форм та сортів *T. patula* L., *T. erecta* L. на вміст та хімічний склад ефірної олії та біологічно активних каротиноїдів.

Рослинну сировину (суцвіття, листя) заготовляли в вегетаційний період (червень–вересень) 2008–2010 рр. в різних регіонах України. Для досліджень використовували методи: УФ-, ІЧ-, ПМР – спектроскоpii, ХМС, ВЭЖХ, ААС, цифрової мікроскопії. Вивчали форми, види та сорти видів: *Tagetes patula* L., *T. erecta* L., *T. lucida* L. Методом ГРХ–МС на засобі Agilent Technology 6890N з мас–спектрометричним детектором ідентифіковано до 30 основних компонентів. Колонка кварцова, капілярна HP–5 MS, довжиною 30 м, з внутрішнім діаметром 0,25 мм. Температура термостату 50⁰С у запрограмованому режимі 3⁰С/хв. до 220⁰С, газ–носії – гелій. Температура детектора та випарювача 250⁰С. Швидкість потоку газу–носію – 1 мл/хв. Введення проби з поділенням

потоків 1/50. Методом Клевенджера встановлено присутність до $3,0 \pm 0,30\%$ ефірної олії, яка містить до 30 основних компонентів, з яких в найбільших концентраціях були присутні: міоцен, лімонен, цис- β -оцимен, транс- β -оцимен, терпінолен, ліналоол, епоси – оцимен, пиперітон, β -каріофілен, β -фарнезен, гермакрен-D, биціклогермакрен, (Z) – β – оцимен, терпінолен, (E)-оцименон, пиперітенон. Ідентифіковано до 10 біологічно активних флавоноїдів, каротиноїди (лютеїн, геленин, β -каротин, кантаксантин, ізозеаксиксантин та інш.), гідроксикоричні кислоти, 17 амінокислот, до 15 неорганічних елементів. Вміст суми каротиноїдів визначали методом спектрофотометрії при довжині хвилі 450–475 нм. В пелюстках, суцвіттях та приквітниках він складав відповідно до $198,78 \pm 5,33$ мг%, $135,07 \pm 3,62$ мг% та $69,25 \pm 1,99$ мг%; концентрації флавоноїдів: до $13,07 \pm 1,22\%$; $10,78 \pm 1,30\%$ та $5,25 \pm 1,99\%$. Встановлено основні відмінні морфолого–анатомічні діагностичні ознаки видів, форм та сортів *Tagetes patula* L., *T. erecta* L., *T. lucida* L. Одержані густі та ліофільні екстракти з суцвіть та трави рослин в експериментах на лабораторних тваринах виявляли виражену протизапальну та ранозагоюючу дію. Результати фізико – хімічного аналізу рослинної сировини сортів *Tagetes patula* L., *T. erecta* L., *T. lucida* L. та екстрактів на її основі включені до розробленого проекту МКЯ.

Таким чином слід зазначити, що суцвіття та трава досліджуваних рослин є цінним джерелом одержання нових лікарських засобів з різноманітною біологічною активністю. Доцільно впровадження розроблених лікарських засобів з рослинної сировини форм та сортів *Tagetes patula* L., *T. erecta* L., *T. lucida* L., що має суттєве значення для сучасної медицини.

ВИЗНАЧЕННЯ ШИКІМОВОЇ ТА ФЕНОЛКАРБОНОВИХ КИСЛОТ МЕТОДОМ ВИСОКОЕФЕКТИВНОЇ РІДИННОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ У КОРЕНЕВИЩАХ І КОРЕНЯХ ПИРІЮ ПОВЗУЧОГО

Марчишин С. М., Козачок С. С., Калушка О. Б.

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського»

Рослини є важливим джерелом отримання нових лікарських препаратів. Серед рослин родини Злакові (Poaceae) значне науково-практичне значення має відома рослина – пирій повзучий (*Agropyron repens* L.син. *Elytrigia repens* L.), який здавна використовують у народній медицині багатьох країн світу як обволікаючий, відхаркувальний, послаблювальний, потогінний, кровоочищувальний, заспокійливий, сечогінний, антисептичний і кровоспинний засіб. Пирій повзучий знайшов застосування у науковій медицині Швейцарії та Німеччині. Зокрема, Державна служба охорони здоров'я Німеччини рекомендує використовувати кореневища пирію повзучого для збільшення сечовиділення при запальних процесах у сечовивідних шляхах та як добавку при лікуванні катару верхніх дихальних шляхів. Пирій повзучий має значні запаси сировини, промислова заготівля рослини можлива в усіх областях України.

Нами було поставлене завдання дослідити якісний склад і кількісний вміст індивідуальних фенолкарбонів кислот та шикімової кислоти, яка лежить в основі синтезу поліфенольних сполук, у кореневищах і коренях пирію повзучого.

Дослідження проводили методом вискоєфективної рідинної хроматографії (ВЕРХ) на хроматографі Agilent 1200 3 D LC System Technologies (США) з діодноматричним детектором G1315C. Для визначення шикімової та фенолкарбонів кислот використовували 60 % метанольний витяг кореневищ і коренів пирію повзучого. Визначення фенолкарбонів кислот здійснювали оберненофазною хроматографією на хроматографічній колонці SupelcoDiscovery C₁₈ розміром 250 × 4,6 мм.