

## ДОСЛІДЖЕННЯ ФЕНОЛЬНИХ СПЛУК СОРТІВ ВЕРОНІКИ КОЛОСКОВОЇ

Осьмачко А. П., Ковальова А. М., Ніколаєнко О. С.

Національний фармацевтичний університет, м Харків, Україна

Рослини роду Вероніка (*Veronica* L.) родини Подорожникові (*Plantaginaceae* L.) у світовій флорі представлені понад 450 видами. На території України зростає до 70 видів. Окрім того, багато видів культивуються як декоративні.

Вероніка колоскова (*Veronica spicata* L.) є неофіційним видом та широко зростає на території України. Декоративні культурні сорти вероніки колоскової часто використовують в садівництві, вирощують у ботанічних садах. У світі нараховується близько 200 сортів, які досить стійкі до хвороб і шкідників, не вибагливі до умов вирощування та відрізняються багатством форм і різним кольором квіток.

Потреба в нових антибактеріальних та протизапальних засобах залишається актуальною протягом багатьох років. Відомо, що ряд фенольних сполук має антибактеріальну та протизапальну активність.

Трава вероніки колоскової застосовується у народній медицині різних країн світу як протизапальний засіб при захворюваннях верхніх дихальних шляхів; як жовчогінний засіб при захворюваннях печінки; як детоксикаційний при захворюваннях нирок; а також як антибактеріальний засіб при дерматологічних захворюваннях.

Тому, актуальним є дослідження фенольних сполук сортів вероніки колоскової для подальшого дослідження фармакологічної активності екстрактів на їх основі, зокрема антибактеріальної та протизапальної.

Серед значного різноманіття сортів найпопулярнішими є такі декоративні сорти вероніки колоскової: «Rosea», «Alba» та «Blue Carpet», які і стали об'єктами нашого дослідження. Сорт вероніки колоскової «Rosea» має ніжно-рожеві дрібні квітки, сорт «Alba» – дрібні, білі квітки, сорт «Blue Carpet» – дрібні, яскраво сині, фіолетово-сині або синьо-блакитні квітки. Дані сорти нами заготовлено у ботанічному саду Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна у фазі цвітіння (середина липня) в 2018 р.

Для хроматографічного дослідження в тонкому шарі сорбенту використовували витяги з трави вероніки колоскової сортів «Rosea», «Alba» та «Blue Carpet» отриманні 50 % спиртом етиловим. Хроматографічні дослідження проводили на пластинках із шаром силікагелю Р для ТШХ у системі розчинників етилацетат Р – кислота мурашина безводна Р – вода Р (10 : 2 : 3). На хроматограмах речовини ідентифікували до і після обробки парами розчину аміаку

концентрованого Р, розчином 20 г/л алюмінію хлориду у 96 % спирті Р, розчином 100 г/л натрію гідроксиду Р у 96 % спирті Р за забарвленням у денному світлі та за флуоресценцією в УФ-світлі (270, 354 нм), а також за значеннями  $R_f$  аутентичних сполук.

В результаті хроматографічного дослідження за результатами значень  $R_f$  та характером забарвлення плям після обробки хромогенними реактивами в денному світлі та флуоресценції в УФ-світлі у траві вероніки колоскової сорту «Rosea»: 4 сполуки віднесено до флавоноїдів, 3 – до фенолкарбонів та гідроксикоричних кислот; у траві вероніки колоскової сорту «Alba»: 3 сполуки віднесено до флавоноїдів, 3 – до фенолкарбонів та гідроксикоричних кислот; у траві вероніки колоскової сорту «Blue Carpet»: 6 сполук віднесено до флавоноїдів, 3 – до фенолкарбонів та гідроксикоричних кислот.

В результаті хроматографічного дослідження у траві вероніки колоскової сортів «Rosea», «Alba» та «Blue Carpet» ідентифіковано серед гідроксикоричних кислот – ферулову і хлорогенову кислоти, серед флавоноїдів – апігенін, лютеолін, цинарозид.

Кількісне визначення флавоноїдів та гідроксикоричних кислот у витягах проводили методом абсорбційної спектрофотометрії на спектрофотометрі Evolution 60S, аналітичні довжини хвиль для флавоноїдів  $\lambda=390-400$  нм, для гідроксикоричних кислот – 330 нм, товщина шару кювети – 10 мм.

Спектрофотометричним методом встановлено вміст гідроксикоричних кислот у витязі з трави вероніки колоскової сорту «Rosea», який становить  $0,97\pm 0,03$  % в перерахунку на хлорогенову кислоту, з трави вероніки колоскової сорту «Alba» –  $0,84\pm 0,03$  %, з трави вероніки колоскової сорту «Blue Carpet» –  $1,21\pm 0,03$  %.

Вміст флавоноїдів у витязі з трави вероніки колоскової сорту «Rosea» становить  $1,53\pm 0,02$  % в перерахунку на лютеолін, з трави вероніки колоскової сорту «Alba» –  $1,16\pm 0,02$  %, з трави вероніки колоскової сорту «Blue Carpet» –  $1,81\pm 0,02$  %.

В результаті хроматографічного та спектрофотометричного дослідження трава вероніки колоскової сорту «Blue Carpet» містить більшу кількість фенольних сполук.

Дослідження хімічного складу трави вероніки колоскової сортів «Rosea», «Alba» та «Blue Carpet» продовжується.

Отже, значний вміст гідроксикоричних кислот та флавоноїдів у витягах з досліджуваної сировини є підґрунтям для отримання субстанцій на їх основі і дослідження антибактеріальної, протизапальної, антиоксидантної та гепатопротекторної активностей у подальшому.