



Т.М. Гонтова

ДОСЛІДЖЕННЯ РОСЛИН РОДИНИ *Boraginaceae*, ПОШИРЕНИХ В УКРАЇНІ
*Національний фармацевтичний університет, м.Харків***Ключові слова:** рослини, Шорстколисті, хімічний склад, біологічна дія

Проведено вивчення нових перспективних видів родини *Boraginaceae* L., розповсюджених в Україні. Проведено скрінінг хімічного складу і біологічної дії екстрактів, отриманих з 20 видів сировини. Отримані дані будуть використанні в подальшій роботі.

Серед рослинного різноманіття вітчизняної флори нашу увагу привернули рослини родини Шорстколисті (*Boraginaceae* L.), що нараховує біля 115 родів та 2500 видів в світовій флорі [3]; на території СНГ біля 50 родів та 350 видів [10]. В Україні росте біля 100 видів, що об'єднуються в 26 родів [7,11]. Рослини родини *Boraginaceae* – це багаторічні, одно- або дворічні трав'янисті жорстко опушені рослини. Серед представників родини є дикорослі (чорнокорінь, живокіст), декоративні (незабудка), медоносні (медунка) та культивовані (огірочник) види. Серед представників родини багато ядовитих видів. Дикорослі види значно поширені на території країн СНГ в лісах, степах та луках, часто як бур'яни біля помешкань. В науковій медицині широко використовується живокіст лікарський. Наприклад, "Мазь окопника Др. Тайсс", гель "Живітан", мазь "Живокост" – зовнішньо при артритах, міозитах та остехондрозі, "Ревма-Гель" – комбінований фітотерапевтичний препарат, що застосовують при люмбаго, ревматичних захворюваннях м'язів, "Stomatosan" – стоматологічний препарат, що використовуються при гінгівітах [6]. Решта видів родини не офіційні. Воловик лікарський, синяк звичайний, медунку лікарську використовують як пом'якшуюче та відхаркуюче при захворюваннях дихальних шляхів; огірочник лікарський – як заспокійливе при неврозах та безсонні; живокіст лікарський, чорнокорінь лікарський при болях в суглобах та м'язах, опіках. Трава синяка звичайного, живокісту лікарського, чорнокореня лікарського мають виражену антифунгальну та антимікробну дію [8,9].

Мета роботи – пошук нових перспективних видів родини *Boraginaceae*, розповсюджених в Україні.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведено скрінінг за хімічним складом і біологічною дією екстрактів з 20 видів сировини. Критеріями скрінінгу було визначення деяких числових показників сировини: вихід екстрактивних речовин при використанні розчинників різної полярності, якісний склад і кількісний вміст основних груп БАР та деякі види біологічної активності (in vitro).

Об'єктами досліджень були підземні органи, трава і листки розетки. Сировина була заготована в 2006-2007 роках на території Харківської, Полтавської та Сумської областей. Якісний склад сировини визнача-

ли за допомогою хроматографії на папері та в тонкому шарі сорбенту в різних системах розчинників з використанням певних проявників в тому числі і специфічних реагент-детекторів. Для встановлення вмісту суми окиснюваних фенолів застосовували методику ДФ СРСР XI [10]. Вміст дубильних речовин встановлювали за методом комплексонометрії за ГОСТ 4564-79 "Листя скумпії" [5], аскорбінової кислоти та суми органічних кислот в перерахунку на яблучну кислоту за методикою ФС "Плоди шипшини" [1]. Дослідження антимікробної активності проводили за методом дифузії в агарі у модифікації "колодязів".

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

В результаті проведеної роботи в досліджених видах сировини було виявлено такі класи біологічно активних сполук: вільні та зв'язані цукри, вільні та зв'язані амінокислоти, стероїди, жирні кислоти, фенолкарбонні кислоти, флавоноїди, дубильні речовини.

Методом газорідинної хроматографії [4] в траві та коренях живокосту лікарського, живокосту кавказького визначено якісний склад і кількісний вміст жирних кислот (у вигляді метилових ефірів, що були отримані прямим метилюванням). Було виявлено 6 насичених і 5 ненасичених кислот, 7 з яких вперше для певного виду сировини. Домінуючими є ненасичені жирні кислоти. За допомогою амінокислотного аналізатора визначено якісний склад і кількісний вміст замінних і незамінних амінокислот в траві і коренях живокосту лікарського та живокосту кавказького. Було ідентифіковано 17 амінокислот, 7 з яких незамінні. В значній кількості міститься аспарагінова, глутамінова кислоти, пролін, метіонін та аргінін. Було визначено вміст аскорбінової кислоти та суми органічних кислот в траві та густих екстрактах 5 видів родини, а саме живокосту лікарського, живокосту кавказького, синяку звичайного, огірочника лікарського, медунки лікарської. Вміст аскорбінової кислоти в сухій сировині складав не менш 40 мг%; суми органічних кислот – не менш 75мг%. Було визначено вміст окислюваних фенолів та дубильних речовин в 20 видах сировини. Найбільш окиснюваних фенолів міститься в траві живокосту лікарського, живокосту кримського, медунки лікарської і складає не менш 7,40%, в інших видах не менш 2,60%. Вміст дубильних речовин складав більш ніж 2,40% в траві і коре-

нях живокосту лікарського, живокісту кримського та живокісту кавказького, в траві та коренях чорнокоре- ня лікарського, воловика лікарського, горобейника лікарського, страфіостоми рідкоцвітої біля 1,50%. В інших досліджених видах вміст дубильних речовин не перевищував 0,60%.

Визначено антимікробну активність водних екстрактів 20 видів сировини відносно 6 музейних та 9 клінічних штамів мікроорганізмів. Виражену антифунгальну і антимікробну дію проявили екстракти синяку звичайного, чорнокоре- ня лікарського, огірочника лікарського, воловика лікарського, живокосту лікарського, живокосту кавказького.

ВИСНОВКИ

Враховуючи отримані дані скрінінгу, та з метою збереження природних фіторесурсів і раціонального використання як традиційних, так і нових перспективних видів лікарської сировини, бажано поглиблено дослідити такі види, як живокіст лікарський, живокіст кавказький, медунка лікарська, синяк звичайний, огірочник лікарський.

ЛІТЕРАТУРА

1. Государственная фармакопея СССР: Вып. 1. Общие методы анализа. / МЗ СССР.-2-е изд., доп.-М.: Медицина, 1987.-336.
2. Державна Фармакопея України.-Державне підприємство "Науково-експертний фармакопейний центр".-

- 1-е видання.-Х.: РІРЕГ, 2001.-556с.
3. Жизнь растений: Цветковые растения. В 6 т. Т.5, ч.2. / Под. ред. А.Л.Тахтаджяна.-М.: Просвещение, 1981.-С.394-404.
4. К вопросу о методах стандартизации рыбьего жира. Определение жирнокислотного состава и количественного содержания витамина D3 в рыбьем жире. / Э.Э. Котова, А.А. Зинченко, А.Ю. Куликова и др. // Фармаком.-2002.-№2.-С.83-91.
5. Лекарственное растительное сырьё. / Под ред. В.С. Бабкина.-М.: Изд-во Стандартов, 1980.-196с.
6. Окопник лекарственный. *Symphytum officinale* L. (Аналитический обзор). / Б.М. Зузук, Р.В. Куцик, И.Р. Костюк, Г.Г. Мельничук // Провізор. - 2004.- №17.- С.30-34.
7. Определитель высших растений Украины. / Д.Н.Доброчаева, М.И.Котов, Ю.Н. Прокудин и др.- Киев: Наук. Думка, 1987.-548с.
8. Противогрибковая активность водных экстрактов из листьев борщевика и окопника. / В.А. Караваев, М.К. Солнцев, Т.П. Юрина и др.-Изв. АН Сер. биол, 2001.- №4.-С.435-441.
9. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Boraginaceae.-Л.: Наука, 1990.-С.109-132.
10. Флора СССР: В 30-ти т. Т 19 /Под. ред. Б.К. Шишкина, Е.Г. Боброва.-М.: Наука.-1949.-С.97-691.
11. Mosyakin S.L. Vascular plants of Ukraine / A nomenclatural checklist. / S.L. Mosyakin, M.M.

Надійшла 04.03.2008р.

Т.Н.Гонтова

Изучение растений семества Boraginaceae, распространённых на Украине

Проведено изучение новых перспективных видов растений семейства *Boraginaceae* L. распространённых на Украине. Проведен скрининг химического состава и биологического действия экстрактов, полученных из 20 видов сырья. Полученные данные будут использованы в дальнейшей работе.

Ключевые слова: *растений, Бурачниковые, химический состав, биологическое действие*

T.N.Gontovaya

Investigation of the Boraginaceae family plants, which are distributed in Ukraine

Investigation of new perspective species of the *Boraginaceae* L. Family, which are distributed in Ukraine, was lead. Screening of the chemistry composition and biological effect of 20 species raw material was realized. Obtaining data will be used in future investigations.

Key words: *plants, Boraginaceae, chemistry composition, biological effect*

Відомості про авторів:

Гонтова Т.М., к.фарм.н., доцент каф. ботаніки НФаУ.

Адреса для листування:

Гонтова Т.М., 61005, м. Харків, пр.Московський 97, кв.214. Тел.: (057) 732-18-37.