

УДК: 547.587.51:547.814.5:582.711.712

Рибак О.В., асистент

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Україна

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ГІДРОКСИКОРИЧНИХ КИСЛОТ У ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ ПЕРСТАЧ

**Ключові слова:** перстач, гідроксикоричні кислоти

Природні джерела біологічно активних речовин є невід’ємною складовою частиною сучасної вітчизняної фармації. Одними з таких перспективних джерел є рослини роду Перстач (п.) (*Potentilla L.*), які поширені по всій території Європи та Азії, в тому числі і на території України. Вони проявляють в’яжучу, кровозупинну, протизапальну, бактерицидну, відхаркувальну, гіпотензивну, антигельмінтну, ранозагоювальну та ін. дії. Найчастіше рослини роду Перстач застосовують для лікування стоматитів, гінгівітів, опіків, гострого гастриту та нефриту. У народній медицині їх застосовують при маткових, шлункових, гемороїдальних кровотечах, гіпертиреозі, захворюваннях печінки, грибковому ураженні ротової порожнини, ангіні, хронічних запальних хворобах дихальних шляхів та ін. [1, 2, 3].

Метою роботи було виявлення та порівняльне визначення кількісного вмісту суми гідроксикоричних кислот у різних видах сировини рослин роду Перстач, заготовлених на території Львівської області.

Об’єктами дослідження були надземні та підземні частини п’яти видів перстачу, заготовлені нами протягом вегетаційного періоду у природних фітоценозах Львівської області. Для аналізу використовували здрібнену повітряно-суху сировину морфологічної групи “трава” (траву п. прямостоячого, п. гусячого, п. білого, п. сріблястого, п. повзучого) і морфологічної групи “кореневища з коренями” (кореневища з коренями п. прямостоячого, п. білого, п. гусячого та п. сріблястого).

Виявлення гідроксикоричних кислот проводили методом двовимірної хроматографії на папері. Визначення кількісного вмісту суми гідроксикоричних кислот у зразках сировини різних видів перстачу проводили спектрофотометричним методом на спектрофотометрі СФ-46 [4].

З метою проведення хроматографії із досліджуваних видів сировини готували витяги за наступною методикою: рослинну сировину, здрібнену до розміру частинок, що проходять крізь сито з діаметром отворів 1 мм, заливали у флаконах з темного скла 80% розчином етанолу при співвідношенні - сировина – екстрагент (1:5) і екстрагували протягом 5 діб при кімнатній температурі у темному місці. Витяги проціджували, фільтрували крізь паперовий фільтр і використовували для двовимірної хроматографії на папері у системі розчинників: I – 15% розчин кислоти ацетатної; II – н - бутанол – кислота ацетатна – вода (4:1:2). Виявлення фенольних сполук проводили на хроматографічному папері Filtrak FN – 11 у трикратній повторюваності. Хроматограми проявляли в УФ – світлі та 1% спиртовим розчином заліза (III) хлориду. При обробленні хроматограм в УФ-світлі проявлялися плями жовтого, блідо-фіолетового, блідо-голубого, голубого та бурого кольору; при обробленні розчином заліза (III) хлориду проявлялися брудно-зелені, темно-зелено-бурі та коричневі плями.

У результаті проведеної двовимірної хроматографії у всіх досліджуваних зразках виявлено різну кількість сполук поліфенольної природи (від 5 до 11), серед яких присутні гідроксикоричні кислоти. На основі однакових значень  $R_f$  та забарвлення плям у траві та кореневищах рослин роду перстач виявлено хлорогенову кислоту.

Результати визначення кількісного вмісту гідроксикоричних кислот у відсотках в перерахунку на хлорогенову кислоту і абсолютно суху сировину у різних видах перстачу наведено в таблиці та на рисунку.

Таблиця

**Кількісний вміст суми гідроксикоричних кислот у сировині  
різних видів перстачу,  $\bar{x}$ , % (n=5, P=90%)**

| № зразка | Назва лікарської рослинної сировини | Місце заготівлі                                | Вміст суми гідроксикоричних кислот, $\bar{x} \pm \Delta\bar{x}$ |
|----------|-------------------------------------|--|---|
| 1.       | Трава перстачу прямостоячого        | Львів. обл., Бродівський район, смт. Підкамінь | 3,27 ± 0,002  |
| 2.       | Кореневища перстачу прямостоячого   | Львів. обл., Бродівський район, смт. Підкамінь | 1,21 ± 0,001  |
| 3.       | Трава перстачу гусячого             | Львів. обл., Бродівський район, смт. Підкамінь | 1,42 ± 0,002  |
| 4.       | Кореневища перстачу гусячого        | Львів. обл., Бродівський район, смт. Підкамінь | 0,58 ± 0,002  |
| 5.       | Трава перстачу сріблястого          | Львів. обл., сел. Брюховичі                    | 1,91 ± 0,001  |
| 6.       | Кореневища перстачу сріблястого     | Львів. обл., сел. Брюховичі                    | 0,48 ± 0,001  |
| 7.       | Трава перстачу білого               | Львів. обл., Сокальський район, с. Бендюга     | 1,45 ± 0,001  |
| 8.       | Кореневища перстачу білого          | Львів. обл., Сокальський район, с. Бендюга     | 0,65 ± 0,001  |
| 9.       | Трава перстачу повзучого            | Львів. обл., м. Винники                        | 2,19 ± 0,002  |

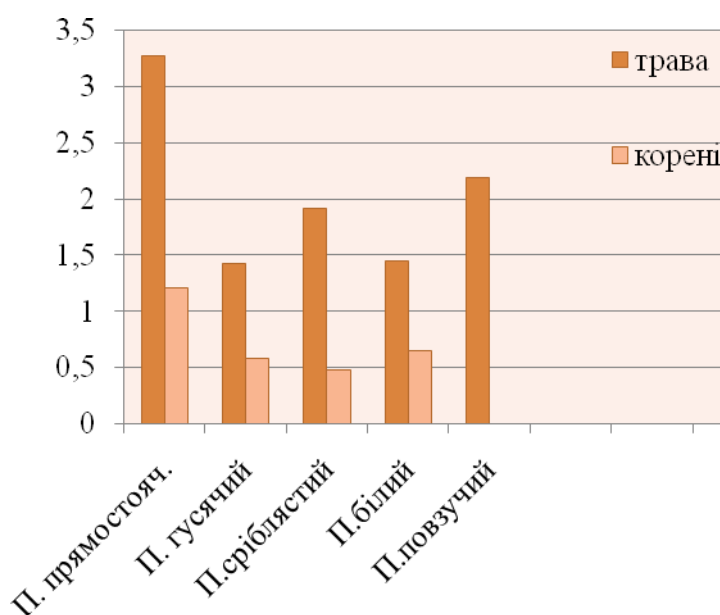


Рис. 1. Вміст гідроксикоричних кислот у сировині рослин роду Перстач

За результатами визначення встановлено, що вміст гідроксикоричних кислот у надземних частинах є значно вищим ніж у підземних частинах досліджуваних об'єктів. Найвищий вміст гідроксикоричних кислот у надземній частині спостерігається у траві перстачу прямостоячого - 3,27±0,0021%, а найменший – у траві перстачу гусячого - 1,42±0,0016%. Щодо підземної частини, то найвищий вміст гідроксикоричних кислот встановлено у кореневищах перстачу прямостоячого - 1,21±0,0011%, найменший – у

кореневищах з коренями перстачу сріблястого -  $0,48 \pm 0,0011\%$ , а у кореневищах з коренями перстачу білого -  $0,65 \pm 0,0011\%$ .

Отже, рослини роду Перстач містять значну кількість гідроксикоричних кислот, які є важливими біологічно активними речовинами, що мають, як відомо, протимікробну, імуностимулюючу, гепатопротекторну, сечогінну, протизапальну, антиоксидантну дії [5].

Отримані дані свідчать про можливість використання їх сировини як джерел одержання гідроксикоричних кислот та можуть бути використані у подальшому фармакогностичному вивченні неофіціальних видів перстачу.

#### **Бібліографія.**

1. Захарія А.В. Застосування в медицині рослин роду перстач / А.В. Захарія, Б.В. Западнюк // 100 років українському товариству: матеріали XIII Конгресу світової Федерації українських лікарських товариств, Львів, 30 вересня - 03 жовтня 2010. – Київ: КПП “Друкар”, 2010. – С. 630.
2. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / Відп. ред. А.М. Гродзінський. – К.: Видавництво “Українська енциклопедія” ім. М. П. Бажана, Український виробничо-комерційний центр “Олімп”, 1992. – 544 с.
3. Шавель Іван Цілющі рослини України / Іван Шавель. – Львів, 2012. – 432 с.
4. Стандартизація тополі китайської / Рудник А.М. Бородіна Н.В., Ковальов В.М., Волкова Н.О. // Фармацевтичний часопис. – 2011. - №3. – С.19-20.
5. Машенцева А.А. Экспериментальное и теоретическое исследование взаимосвязи “структура - активность” производных коричной кислоты /А.А. Машенцева, Т.С. Сейтенбетов //Journal of Siberian Federal University. Chemistry.–2010. - №3.– P. 183-192.