

УДК 582.734.4

## КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ СУМИ ФЛАВОНОЇДІВ У ПАГОНАХ ОЖИНИ СИЗОЇ

В.М.Ковальов, О.А.Васильєва, Т.О.Краснікова

Національна фармацевтична академія України

Фітохімічне дослідження рослин вітчизняної флори, вивчення можливостей комплексного застосування сировини, створення на її основі нових лікарських засобів і розробка методів аналізу і стандартизації є актуальною проблемою.

Флавоноїди зумовлюють фармакологічну активність досить великої кількості лікарських форм з рослинної сировини.

Відомо, що препарати флавоноїдів використовують як антиоксиданти, гепатопротектори, протисклеротичні, кардіотонічні препарати [2].

Ожина сиза — *Rubus caesius*, родина розоквітні — *Rosaceae* — дикоростуча ягідна культура, поширена на всій території України [1]. Хімічний склад ожини сизої вивчений недостатньо. За даними літератури у листі ожини сизої знайдені рутин, похідні кемпферолу та кверцетину [3, 4].

Використовують листя як кровоспинний, седативний та в'язучий засіб.

Метою роботи було визначення вмісту суми флавоноїдів пагонів ожини сизої як перспективного виду сировини.

**Експериментальна частина.** Кількісне визначення флавоноїдів. Точну наважку сировини (1,0) подрібненої до розміру часток 2 мм екстрагували 50% етанолом у колбі зі шліфом зі зворотним холодильником на киплячій водяній бані протягом 1 год. Після охолодження доводили до початкової маси розчинником. Одержаний екстракт фільтрували крізь паперовий фільтр, відкидаючи перші 20 мл фільтрату. 2 мл фільтрату поміщали у мірну колбу на 25 мл, додавали 10 мл 50% етанолу, 2 мл 2% спиртового розчину хлориду алюмінію, 2 мл 5% розчину оцтової кислоти. Об'єм розчину

доводили до позначки 50% етанолом. Оптичну густину визначали через 30 хв. при довжині хвилі 407 нм в кюветі товщиною шару 10 мм. В якості розчину порівняння використовували розчин, що склався з 2 мл досліджуваного розчину та 1 краплі розведеної хлороводневої кислоти, доведеної до об'єму 25 мл 50% етанолом.

Паралельно при тих же умовах визначали оптичну густину 0,005% ГСО рутину.

Вміст суми флавоноїдів в перерахунку на рутин і абсолютно суху сировину визначали за формулою:

$$X = D \cdot m_0 \cdot 25 \cdot 100 / (D_0 \cdot m \cdot (100 - W)),$$

де  $D$  — оптична густина досліджуваного розчину,  $D_0$  — оптична густина ГСО рутину,  $m$  — маса сировини, г,  $m_0$  — маса ГСО рутину, г,  $W$  — втрата в масі при висушуванні, %.

**Результати та їх обговорення.** За попередніми хроматографічними дослідженнями в пагонах ожини сизої був знайдений рутин, тому вміст суми флавоноїдів визначали в перерахунку на рутин. Досліджували зразки сировини з різних регіонів: степової зони України (1), Закарпаття (2) та Криму (3).

Вміст склав для зразка 1 — 3,78 %; для зразка 2 — 3,59 %; для зразка 3 — 4,03 %.

### ВИСНОВКИ

1. Визначено кількісний вміст суми флавоноїдів у пагонах ожини сизої з різних регіонів України (3,78-4,03%).

2. Відносно високий рівень накопичення флавоноїдів в пагонах ожини сизої дозволяє вважати її перспективною сировиною для отримання фітокомплексів.

### ЛІТЕРАТУРА

1. *Дикорастущие пищевые технические и медоносные растения Украины*/ Грисюк И.М., Гринчак И.А., Елин Е.Я. — К.: Урожай, 1989. — 200 с.
2. Клышес Л.А., Бандюкова В.А., Алюкина Л.С. *Флавоноиды растений*. — Алма-Ата: Наука, 1978. — 136 с.
3. *Лікарські рослини: енциклопедичний довідник*/ За ред. ак. АН УРСР Гродзинського А.М. — К.: Голов. ред. укр. рад. енциклоп. ім. М.П.Бажана, 1991. — 334 с.
4. *Растительные ресурсы СССР: цветковые растения, их хим. состав, использование*. — Л.: Наука, 1987. — 453 с.