

## АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ПРИЧЕПИ ТРАВИ

Котов С. А., Котова Е. Е., Сербін А. Г.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

### **Резюме і фармацевтичний коментар**

Фітохімічні дослідження показали наявність таких основних груп біологічно активних речовин причепи: флавоноїдні сполуки і полісахариди. Фармакологічні дослідження лікарських засобів причепи продемонстрували протизапальний, антиалергічний, потогінний, сечогінний ефекти. Протизапальний ефект обумовлює наявність флавоноїдів. Сума флавоноїдів і полісахаридів причепи в експерименті продемонстрували гепатозахисну дію.

**Причепи трироздільна (рус. Черда трехраздельная) - *Bidens tripartita* L., родина Asteraceae**

Однолітник висотою до 1 м з невеликим сильно розгалуженим коренем і гіллястим стеблом. Листки супротивні, з короткими крилатими черешками, глибоко роздільні. Кошики до 1,5 см в діаметрі, плоскі, поодинокі або подекілька на кінцях гілок. Квітки всі трубчасті, коричнево-жовті. Плоди – сім'янки з 2-3 зазубреними остюками на верхівці [1].

### **NB!**

Причепу трироздільну можна сплутати з причепою похиленою (*Bidens cernua* L.), трава якої не підлягає заготівлі. Вона відрізняється простим, цільним, ланцетоподібним листям і кошиками, що спадають, часто з крайовими жовтими несправжньоязичковими квітками, а так само ребристими сім'янками з 3-4 остями.

**Використовувані органи.** В медицині використовується причепи трава.

### **Нормативні документи**

Якість причепи трави регламентується статтею Державної Фармакопеї СРСР (ГФ XI) [2]. Крім того, даний вид лікарської рослинної сировини (ЛРС) описаний в Білоруській Фармакопеї (БФ) [3] та Державній Фармакопеї Російської Федерації (ГФ 13) [4]. У провідних Фармакопеях світу даний вид сировини не описаний.

### **Хімічний склад**

**Флавоноїдні сполуки.** Причепи трава містить флавоноїди (лютеолін, цинарозид), флаванони (ізокореопсин, флаваномареїн), асоційовані халкони (зокрема – бутеїн), а також аурони (сульфуретин, сульфуреїн) (всього більш 10 речовин) [5, 6].

**Полісахариди.** В причепи траві міститься значна кількість сахаридів (4,5-4,7%), зокрема арабіноза, глюкоза, рамноза та ін. [5].

**Інші компоненти.** У причепи траві знайдено значну кількість аскорбінової кислоти (60-70 мг%), також вона багата на кумарини, каротиноїди, дубільні речовини [5, 6].

### **Використання.**

Причепи трава випускається у фасованому вигляді, у вигляді брикетів. Настій причепи трави ефективний як протизапальний і протиалергічний засіб. Причепи трава входить до складу ряду зборів, що використовуються при простудних захворюваннях як потогінний і сечогінний засоби. Лікарські рослинні засоби причепи використовують при різних діатезах, що супроводжуються висипом, при скрофульозі, нейродермітах і себореїних ураженнях шкіри, а також для лікування гнійних ран, трофічних виразок. У педіатрії – це антитоксичний і антисептичний засіб. [1, 5, 6]. В експерименті виділені сума флавоноїдів і полісахаридів причепи продемонстрували гепатозахисну дію, фенольні сполуки – бактеріостатичну і протизапальну дію, а ліпофільний комплекс причепи – антибактеріальну та протизапальну [7].

**Протипоказання.** Не встановлено.

**Застереження.** Траву причепи не слід застосовувати повторно при появі симптомів гіперчутливості. ЛРЗ причепи трави не слід використовувати під час вагітності / матерям, що годують [5, 6].

### **Стандартизація**

Якість вітчизняної сировини (до введення монографії на конкретний вид ЛРС у Державну Фармакопею України) регламентує ГФ XI і включає наступні показники: ідентифікація (зовнішні ознаки, мікроскопія, якісна реакція на цукри, ідентифікація флавоноїдів методом паперової хроматографії), числові показники (сторонні домішки, волога, зола і тощо.) та кількісний вміст полісахаридів гравіметричним методом (не менше 3,5%).

У БФ даний вид ЛРС стандартизують аналогічно зі статтею ГФ XI. Різниця відноситься тільки до методики ідентифікації флавоноїдів, де описана методика тонкошарової хроматографії (ТШХ) з використанням речовин порівняння рутину і кверцетину.

У ГФ 13 причепи траву стандартизують за наступними показниками: ідентифікація (зовнішні ознаки, мікроскопія, ідентифікація флавоноїдів методом ТШХ без використання речовин порівняння), числові показники і кількісний вміст флавоноїдів у перерахунку на рутин (не менше 0,5%).

### **Актуальність розробки сучасних національних методів стандартизації причепи трави**

Статті ГФ XI є застарілими і, в основному, не відображають сучасних підходів до стандартизації ЛРС. Запропонований в статті «Трава череди» підхід оцінювання у сировині тільки вмісту полісахаридів не охоплює всього спектру фармакологічної дії причепи. Крім того, описаний у статті хроматографічний тест при проведенні ідентифікації флавоноїдів в сировині, задовгий у часі (більше 16 годин) та недостатньо специфічний через відсутність маркерів – речовин порівняння при хроматографуванні. Тому розробка нових, сучасних підходів до стандартизації сировини причепи трави, що враховує досвід Державної Фармакопеї України (ДФУ) є актуальним. Перспективним представляється розробка методик ідентифікації та визначення кількісного вмісту флавоноїдних сполук причепи на основі уніфікованих методик, описаних в ДФУ.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Лекарственные растения Государственной Фармакопеи / под ред. И. А. Самылиной. – М. : АНМИ, 1999. – С. 400-403.
2. Государственная Фармакопея СССР. Вып. 2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье / МЗ СССР. – 11-е изд., доп. – М.: Медицина, 1989. – 400 с.
3. Государственная Фармакопея Республики Беларусь : в 3 т. Т. 2. Контроль качества вспомогательных веществ и лекарственного растительного сырья I УП / «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении» ; под общ. ред. А. А. Шерякова. – Молодечно: Типография «Победа», 2008. – 472 с.
4. Государственная Фармакопея Российской Федерации: в 3 т. Т. 2. – М. : Научный центр экспертизы средств медицинского применения, 2015. – 1004 с.
5. Монография ВОЗ о лекарственных растениях, широко используемых в новых независимых государствах (ННГ). – Женева : Всемирная организация здравоохранения, 2010. – 453 с.
6. Атлас лекарственных растений России. – М. : ВИЛАР, 2000. – 647 с.
7. Растительные ресурсы России и сопредельных государств. Семейства Lycopodiaceae-Ephedraceae. – Санкт-Петербург, 1996. – С. 316.