

ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК У СИРОВИНІ ХВИЛІВНИКУ ЗВИЧАЙНОГО (*ARISTOLOCHIA CLEMATITIS* L.)

Погодіна Л.І., Бурда Н.Є., Кисличенко В.С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Кафедра хімії природних сполук

nadegdaburda@ukr.net

Aristolochia clematitidis L. (хвилівник звичайний) – трав'яниста рослина родини Aristolochiaceae.

На даний час ця рослина є нефармакопейною в багатьох країнах світу, зокрема в Україні. Але, не дивлячись на те, що рослина містить сильнодіючі речовини, закордонними вченими продовжується вивчення її хімічного складу, в тому числі фенольних сполук, та фармакологічної активності в плані дослідження перспективності застосування [5].

Румунськими вченими було досліджено вміст поліфенольних сполук та флавоноїдів в етанольному екстракті з трави хвилівнику звичайного та досліджена його антиоксидантна активність. У результаті проведених досліджень встановлений значний вміст фенольних сполук у досліджуваній сировині, а також виражена антиоксидантна активність [3].

Також є дані стосовно вмісту фенольних сполук у траві хвилівнику звичайного, зокрема флавоноїдів, які були одержані хорватськими науковцями. За їх результатами вивчення даної рослини серед фенольних сполук виявлено ізокверцитрин, рутин та кофейну кислоту. Вміст флавоноїдів у траві хвилівнику звичайного складає від 0,01 до 0,71 %, листя та квітки містили від 0,38 до 0,71 % [4].

Таким чином, з огляду на проведені дослідження актуальним є вивчення хімічного складу трави та коренів хвилівнику звичайного, які заготовлені у різні фази вегетації.

Метою роботи було визначення кількісного вмісту суми поліфенолів та флавоноїдів у траві та коренях, зібраних до цвітіння, а також у фазі цвітіння, хвилівнику звичайного.

Визначення вмісту поліфенолів у перерахунку на пірогалол проводили за методикою, наведеною у монографії «Визначення танінів у лікарській рослинній сировині» ДФУ 2.0 Том 1 [1], вміст флавоноїдів у перерахунку на рутин – за методикою, яка описана у монографії «Софори бутони» ДФУ 2.1 [2].

Результати проведених експериментів наведено у таблиці.

Таблиця

Кількісний вміст суми поліфенолів та флавоноїдів у сировині хвилівнику звичайного

Сировина	Вміст, %	
	Сума поліфенолів	Флавоноїди
Трава, зібрана у фазі цвітіння	2,99±0,10	0,57±0,02
Трава, зібрана до цвітіння	4,27±0,18	0,46±0,02
Корені, заготовлені у фазі цвітіння	1,22±0,04	0,17±0,01
Корені, заготовлені до цвітіння	1,39±0,05	0,13±0,01

Як видно з даних, наведених у таблиці, вміст суми поліфенольних сполук переважав у траві хвилівнику звичайного, зібраної до цвітіння (4,27 %), дещо менший їх вміст був у траві, яка заготовлена у фазі цвітіння – 2,99 %, найменший вміст суми поліфенольних сполук спостерігався у коренях, які були заготовлені у фазі цвітіння (1,22 %). Порівнюючи між собою фази, в які було зібрано сировину, то вміст поліфенольних сполук домінував у траві і у коренях, заготовлених до цвітіння.

Стосовно флавоноїдів, то їх вміст переважав у траві, заготовленій в період цвітіння (0,57 %), найменший їх вміст був у коренях, зібраних до цвітіння (0,13 %). Порівняння фаз вегетації виявило таку закономірність, що флавоноїди в більшій мірі накопичувалися у траві та коренях, заготовлених у фазі цвітіння.

Таким чином, простежується така тенденція, що максимальне накопичення суми поліфенольних сполук відбувається у траві та коренях хвилівнику звичайного, які заготовлені до цвітіння, стосовно флавоноїдів, то їх вміст, навпаки, найбільший у фазі цвітіння рослини.

Слід зазначити, що в обох випадках домінуюче накопичення біологічно активних сполук спостерігалось у траві досліджуваної рослини, але в різні фази вегетації.

Отже, одержані дані дають можливість передбачити більш перспективну сировину хвилівнику звичайного за вмістом БАР для одержання в подальшому нових лікарських рослинних засобів. Крім того, дані проведених експериментів стали підґрунтям щодо детального вивчення фенольних сполук у сировині хвилівнику звичайного для стандартизації досліджуваної сировини.

Література

1. Державна Фармакопея України: в 3 т. / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид., Т. 1. Х.: Держ. п-во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. 1128 с.
2. Державна Фармакопея України: в 3 т. / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид., 1 допов. Х.: Держ. п-во «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. 360 с.
3. Free Radicals Scavenging and Antioxidant Activity of European Mistletoe (*Viscum album*) and European Birthwort (*Aristolochia clematidis*) [Electronic resource] / Camelia Papuc, Maria Crivineanu, Gheorghe Goran et al. Access mode: <http://www.revistadechimie.ro/pdf/PAPUC%20CAM.pdf%207%2010.pdf>
4. Investigation of flavonoids and phenolic acids of birthwort – *Aristolochia clematidis* L. [Electronic resource] / Zeljan Males, M. Plazibat, N. Marin, B. Jelaković. Access mode: https://www.researchgate.net/publication/290172572_Investigation_of_flavonoids_and_phenolic_acids_of_birthwort_-_Aristolochia_clematidis_L
5. Ping-Chung Kuo, Yue-Chiun Li, and Tian-Shung Wu. Chemical Constituents and Pharmacology of the *Aristolochia* (馬兜鈴 *mădōu ling*) species. *J Tradit Complement Med.* 2012. Vol. 2(4). P. 249–266.