

ДОСЛІДЖЕННЯ ВІЛЬНИХ АЛІФАТИЧНИХ ТА АРОМАТИЧНИХ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ У СИРОВИНІ ГЕЛІОПСИСУ СОНЯШНИКОВИДНОГО

Павленко-Баднаї М. Ю., Процька В. В., Журавель І. О.

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

cnc@nuph.edu.ua

Геліопсис соняшниковидний (*Heliopsis helianthoides* (L.) Sweet.) в народній медицині Мексики використовується як протизапальний, антимикробний, протипаразитарний, знеболювальний та місцевоанестезуючий засіб. За даними літератури, різні органи цієї рослини накопичують алкіламіди, фенольні, тритерпенові та стероїдні сполуки. Проте, хімічний склад цієї рослини вивчено недостатньо.

Для дослідження якісного складу та визначення кількісного вмісту суми вільних карбонових кислот використовували повітряно-сухі, подрібні корені, листя, стебла, квітки та насіння геліопсису соняшниковидного. Сировина була заготовлена у 2017-2018 роках на території Харківської області.

Якісний склад вільних аліфатичних та ароматичних карбонових кислот вивчали методом хроматографії на папері (ПХ) та у тонкому шарі сорбенту (ТШХ). Водні витяжки досліджуваних об'єктів та ФСЗ ДФУ вільних карбонових кислот наносили на хроматографічний папір «Filtrak» FN №4 і хроматографували у системі розчинників 96% етанол – хлороформ – аміак концентрований – вода (70:40:20:2). Для ТШХ використовували пластинки «Sorbfil»-ПТСХ-А-УФ, які хроматографували у системах розчинників етилацетат – оцтова кислота льодяна – мурашина кислота – вода (100:11:11:27) та мурашина кислота безводна – вода – етилформіат (10:10:80). Хроматограми обробляли 0,05% розчином бромфенолового синього і проглядали у денному світлі.

Кількісний вміст суми вільних карбонових кислот визначали методом титриметрії за методикою ДФУ 2.0.1, яка наведена у монографії «Шипшини плоди^N». Як титрант використовували 0,1 моль/л розчин натрію гідроксиду, індикаторами служили 0,1% розчин метиленового синього та 1% спиртовий розчин фенолфталеїну.

За результатами аналізу в усіх досліджуваних об'єктах ідентифіковано яблучну, лимонну та винну кислоти. Аскорбінову кислоту було виявлено у листі, стеблах та квітках цієї рослини, а щавлеву – лише у листі та стеблах.

Найвищий вміст суми вільних карбонових кислот було відмічено у квітках геліопсису соняшниковидного – $3,61 \pm 0,17\%$. У листі та стеблах цієї рослини вільних карбонових кислот містилося майже в 1,7 разів менше і становило $2,08 \pm 0,10\%$ та $2,15 \pm 0,11\%$ відповідно. У коренях ($1,32 \pm 0,65\%$) вільних карбонових кислот накопичувалося майже в 1,6 разів менше, ніж у листі та стеблах. Найменшу кількість цих сполук спостерігали у насінні цієї рослини ($0,48 \pm 0,02\%$).

Одрезані експериментальні дані будуть використані при розробці методів контролю якості на сировину геліопсису соняшниковидного та лікарських рослинних засобів на її основі.