

ВИВЧЕННЯ АМІНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ ТРАВИ МЕДУНКИ ЛІКАРСЬКОЇ СОРТУ КЕМБРІДЖ БЛЮ

Гонтова Т.М., Кулагіна М.А., Слободенюк М.М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків

Вступ. Медунка (*Pulmonaria*) – тіньовитривала, вологолюбна рослина родини *Boraginaceae*. Це невибаглива і морозостійка рослина-медонос, ефемероїд, що зустрічається у листяних лісах України все рідше і рідше. Причиною тому є знищення лісів – місць поширення цієї рослини, а також рекреаційне навантаження на приміські ліси.

Медунка має рожеві бутони, які після розкриття змінюють забарвлення на синє, що пояснюється особливими властивостями антоціана – барвника, який міститься в пелюстках. Ця речовина нагадує хімічний індикатор лакмус: розчин його змінює забарвлення залежно від кислотності середовища. Вміст клітин у пелюстках медунки на початку цвітіння має слабокислу, а пізніше – слаболужну реакцію. Саме це і викликає зміну фарбування пелюсток.

Останнім часом видові рослини роду, їх гібридні сорти використовують в ландшафтному дизайні. Сорти та гібриди медунки лікарської (*P. officinalis* L.), медунки червоної (*P. rubra* Schott), медунки темної (*P. obscura* Dumort.), медунки вузьколистої (*P. angustifolia* L.), з строкатими листками, з жовтою облямівкою краю, білими і рожевими квітками широко поширені в Україні, тому можуть бути перспективними для фармакогностичного вивчення.

Широко відомі лікувальні властивості медунки у народній медицині при захворюваннях дихальної системи – трахеїтах, бронхітах, пневмонії. Також, медунка регулює діяльність деяких залоз внутрішньої секреції, посилює утворення крові (завдяки вмісту комплексу мікроелементів), зупиняє кровотечі і має обволікаючу, пом'якшувальну, злегка в'язучу та легку сечогінну дію. Медунка також має протизапальну, антисептичну і ранозагоювальну дію.

Настій трави приймають при кашлі, хворобах дихальних органів, захриплості голосу, при проносах та інших хворобах шлунка та кишечника, при запаленні нирок, кривавій сечі, каменях у сечовому міхурі, жіночих хворобах, золотусі, при різних кровотечах та геморої.

Хімічний склад медунки представлений слизами, амінокислотами, флавоноїдами, дубильними речовинами з великою кількістю поліфенолів, каротиноїдами, комплексом мікроелементів (особливо марганцю).

Одними з важливих біологічно активних сполук є амінокислоти, що входять в структуру рослинних білків, в клітинний сік і приймають участь у синтезі таких речовин як ферменти, вітаміни, алкалоїди. В траві та підземній частині рослини роду *Pulmonaria* накопичується до 0,5% алкалоїдів, попередниками яких є деякі амінокислоти. В медичній практиці амінокислоти застосовують для лікування печінки, шлунково-кишкового тракту, нервово-психічних розладів, для профілактики атеросклерозу. Також відомо, що незамінні амінокислоти – лейцин, ізолейцин, валін пригнічують розвиток злякисних пухлин та підвищують імунітет

Мета дослідження. Дослідити амінокислотний склад трави медунки лікарської сорту Кембрідж Блю.

Методи дослідження. Якісний склад та кількісний вміст амінокислот визначали за допомогою амінокислотного аналізатора ААА-339. Для хроматографування використовували стандартну скляну колонку, набивка слугувала іонообмінна смола LG-AND); дозування проб – автоматичне, температурний режим – 18–32 °С.

З сировини отримували водні витяги, які концентрували до сухого залишку. Для дослідження наважку проби (50 мг) вносили в ампулу, розчиняли у 10мл очищеної води при нагріванні 40 °С протягом 5хв. Після цього додавали 10мл концентрованої соляної кислоти, відкачували повітря, запаювали та поміщали в термостат на 24 год при температурі 115 °С. Ампулу розкривали, гідролізат фільтрували, упарювали в середовищі газоподібного азоту до 1мл для видалення соляної кислоти. Залишок розчиняли в 10мл очищеної води, розчин доводили до рН 2,2. Аліквоту проби вводили в амінокислотний аналізатор. Кількісний вміст амінокислот визначали за площею піків в порівнянні зі стандартними зразками амінокислот.

Основні результати. За результатами вивчення якісного складу та кількісного вмісту амінокислот в траві медунки лікарської сорту Кембрідж Блю було ідентифіковано 17 амінокислот, з яких 7 відносяться до незамінних. Вміст суми амінокислот склав 8920,40мкг/100мг. Вміст суми замінних амінокислот майже у 2 рази перевищував вміст суми незамінних амінокислот.

З незамінних амінокислот в значних кількостях накопичувалися лейцин і метіонін (690,47 мкг/100мг і 756,62 мкг/100мг відповідно). Вміст фенілаланіна і ізолейцина був майже однаковим (454,80 мкг/100мг 463,76 мкг/100мг відповідно).

З замінних амінокислот в значній кількості накопичувалися тирозин (1552,36 мкг/100мг), вміст глютамінової і аспарагінової кислот був у 2 рази меншим (775,56 мкг/100мг і 698,74 мкг/100мг відповідно).

Висновки. Вивчено якісний склад та кількісний вміст амінокислот в траві медунки темної сорту Кембрідж Блю. Отримані дані будуть використані в подальших дослідженнях.