

**Дослідження якісного складу і визначення кількісного вмісту амінокислот  
щучника дернистого трави**

**Бурлака І.С.**

*Кафедра біології*

*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна*

[zinapanova2013@yandex.ua](mailto:zinapanova2013@yandex.ua)

Щучник (*Deschampsia Beauv.*) – рід багаторічних трав'янистих рослин, які відносяться до родини злакові (*Poaceae Barnh.*) або м'ятликові (*Gramineae Juss.*). Наукову латинську назву роду Щучник дано на честь французького лікаря і натураліста Луї Огюста Дешама (фр. *Louis August Deschamps, 1765-1842*), який досліджував флору острова Ява. Рід об'єднує від 30 до 100 і більше видів. Такий розкид в оцінці видового різновиду роду може пояснюватися високим поліморфізмом видів, які змінюються в залежності від місць зростання, і, як наслідок, введенням авторами нових видів і різновидів, які є синонімами раніше описаних видів з інших ареалів. Це переважно лугові, лісові, болотні чи наскельні рослини, розповсюджені майже по всій земній кулі. На території країн СНД зустрічається близько 15 видів. З рослин роду щучник в Україні зростає 2 види: щучник дернистий (*Deschampsia caespitosa (L.) P. Beauv.*) – на вологих луках, у лісовій смузі, лісостепових і гірських районах по всій території України та щучник звивистий (*D. flexuosa (L.) Trin.*) – у лісах, на луках і скелястих місцях у Галичині, Карпатах та на Лівобережжі України [3-5].

Метою роботи було вивчення складу та визначення кількісного вмісту амінокислот, які містяться в щучника дернистого трави. Реакцію ідентифікації проводили з розчином нінгідрину в водних витяжках щучника дернистого трави, а також аналізували склад амінокислот паперовою хроматографією. Визначення кількісного вмісту проводили спектрофотометричним методом.

Встановлено, що амінокислоти мають широкий спектр фармакологічної активності. Більшість з них є вихідними речовинами для синтезу антитіл, гормонів, ферментів та ін. Вони беруть участь в метаболізмі цукрів, органічних кислот, сприяють зниженню рівня холестерину в крові, сприяють виведенню важких металів з організму, росту і відновленню тканин, є джерелом енергії на клітинному рівні. Особливе значення для організму людини мають незамінні амінокислоти, які синтезуються в вищих рослинах і потрапляють до організму людини з їжею або у вигляді лікарських препаратів та дієтичних добавок – спеціальних харчових продуктів [1,2].

При проведенні якісних реакцій до 3 мл досліджуваної витяжки приливали 3 мл 0,2 % свіжоприготованого розчину нінгідрину і обережно нагрівали. При охолодженні з'являлося рожево-фіолетове забарвлення. Для визначення

компонентного складу амінокислот методом хроматографічного аналізу водну витяжку щучника дернистого трави (0,3-0,5 мл) наносили лініями мікрошприцем на хроматографічний папір FN-1 і проводили хроматографування низхідним способом в системі розчинників: н-бутанол-оцтова кислота-вода (4:1:2) з достовірними зразками амінокислот. Хроматограми висушували на повітрі, обробляли 0,2 % спиртовим розчином нінгідрину і нагрівали в сушильній шафі при температурі 100-105 °С протягом 5 хв. Амінокислоти проявлялися у вигляді плям від блакитного кольору до фіолетового. Як свідчать результати проведеного аналізу, у щучника дернистого трави було виявлено 16 амінокислот. Домінуючими є тирозин, лізин, кислота глутамінова, валін, кислота аспарагінова, лейцин.

Визначення кількісного вмісту суми вільних амінокислот, у перерахунку на лейцин проводили спектрофотометричним методом. Методика визначення заснована на утворенні забарвленого комплексу з нінгідрином. Оптичну густину вимірювали на спектрофотометрі OPTIZEN при довжині хвилі 568 нм у кюветі з товщиною шару 10 мм. Вміст суми амінокислот, у перерахунку на лейцин складав у траві щучника дернистого - 2,09±0,04 % відповідно. Методика була адаптована для досліджуваного об'єкту і перевірена на відтворюваність.

### Література

1. Бубенчикова В. Н. Лабазник шестилепестный: аминокислотный и минеральный состав / В. Н. Бубенчикова, Ю. А. Сухомлинова // Фармация. – 2005. – Т. 54, № 3. – С. 9–11.
2. Бурлака І. С. Амінокислотний та мінеральний склад трави *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. та трави *Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv. / І. С. Бурлака, В. С. Кисличенко, В. В. Вельма // Зб. Наук. праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. – К., 2011. – Вип. 20, кн. 2. – С. 476–481.
3. Бурлака І. С. Вивчення морфологічних та анатомічних ознак трави куничника звичайного / І. С. Бурлака, В. С. Кисличенко // Фітотерапія. Часопис. – 2012. – № 2. – С. 89–92.
4. Бурлака І. С. Деякі параметри стандартизації трави куничника звичайного / І. С. Бурлака, В. С. Кисличенко // Сучасні досягнення фармацевтичної технології : Мат. II наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 17-18 листоп., 2011 р. – Х., 2011. – С. 29-30.
5. Бурлака І. С. Дикорослі злаки України – перспективні джерела одержання фітопрепаратів / І. С. Бурлака, В. С. Кисличенко // Фармацевтична наука: історичні аспекти формування та шляхи вдосконалення : мат. VI Регіональної наук.-практ. конф. молодих вчених та студ., м. Луганськ, 29 квіт. 2010 р. – Луганськ : ТОВ «Віртуальна реальність», 2010. – С. 110.