

**ВИЗНАЧЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ РЕЧОВИН НЕТРЕБИ ЗВИЧАЙНОЇ ТРАВИ**

Рибалко Т. А.

Науковий керівник: Владимирова І. М.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

i.vladimirova@nuph.edu

**Вступ.** Нетреба звичайна є досить поширеною рослиною. Листя і коріння нетреби звичайної широко використовуються світовою медициною як протиревматичний, антисфілітичний, потогінний, сечогінний, пом'якшувальний, послаблюючий і заспокійливий засіб. Плоди містять ряд біологічно активних речовин, у тому числі глікозидів і фітостероли. Вони мають болезаспокійливу, протизапальну, антибактеріальну, протигрибкову, протималярійну, протиревматичну, протиспазматичну, проти кашльову, цитотоксичну, гіпоглікемічну дію.

Надземна частина рослини містить суміш невизначених алкалоїдів, які мають токсичні властивості. Крім алкалоїдів, містяться сесквітерпенові лактони (тараксакозид), а саме ксантинін; його стереоізомер, ксантумін, ксантамін (діацетилксантинін); токсичні сполуки – сульфатовані глікозиди: ксантострумарин, антраглікозид, карбоксиантраглікозид; фітостероли ксантанол, ізоксантанол, ксантинозин, гідрохінон ксантанолід, хлорогенова кислота;  $\alpha$  і  $\gamma$ -токоферол, триазинедіон, 4-оксо-1(5),2,11,(13)-ксантатрієн-12,8-олід, відомий як "діацетилксантумін", що має протигрибкові властивості; ліолева кислота. Основні токсичні сполуки, виділені з рослини, – карбоантраглікозид, ксантострумарин, сесквітерпенові лактони.

**Мета дослідження.** Визначення макро- і мікроелементного складу нетреби звичайної трави для розширення відомостей щодо хімічного складу сировини.

**Матеріали та методи.** Для вивчення елементного складу сировини був використаний атомноемісійний спектрографічний метод, що ґрунтується на випаровуванні золи рослин у дуговому розряді, фотографічній реєстрації розкладеного в спектр випромінювання і вимірюванні інтенсивності спектральних ліній окремих елементів.

Проби випарювали з кратерів графітових електродів у розряді дуги змінного струму силою 16 А при експозиції 60 с. Як джерело збудження спектрів було використано ІВС-28. Спектри реєстрували на фотоплівці за допомогою спектрографа ДФС-8 з дифракційною решіткою 600 штр/мм та трилінзовою системою освітлення щілини. Градувальні графіки в інтервалі вимірюваних концентрацій елементів будували за допомогою стандартних проб розчинів солей металів (ІСОПМ23-27). Для розчинення міді та ванадію використовували кислоту нітратну, а при аналізі інших елементів – реактиви кваліфікації х.ч. та двічі очищену воду. Фотометрували лінії спектрів при довжині хвилі від 240 до 347 нм у пробах у порівнянні з державними зразками суміші мінеральних елементів, що відповідають складу різнотрав'я, за допомогою мікрофотометра МФ-4.

**Результати дослідження.** Як видно з табл. 1, у траві нетреби було виявлено 14 елементів. Визначення елементного складу показало майже для всіх об'єктів наступну закономірність вмісту елементів: калій>натрій>кальцій>кремній>фосфор>магній>залізо>алюміній>марганець.

Таблиця 1. Результати кількісного визначення макро- та мікроелементів нетреби звичайної трави

Найменування елемента	Вміст, мкг/кг	Найменування елемента	Вміст, мкг/кг
Fe	1,6	Zn	<0,01
Si	5,4	Ni	0,11
P	9,2	Ca	215,0
Mn	8,1	Mo	<0,02
Al	1,1	Cu	0,27
Pb	<0,03	Na	5,4
Mg	81,0	K	54

Крім того, у траві нетреби, у межах можливостей виявлення методом емісійної спектрометрії, були відсутні арсен, ртуть, кобальт, сурма, ванадій та германій, що актуально у зв'язку із впливом техногенних факторів та забруднення навколишнього середовища.

**Висновки.** Вивчення вмісту макро- та мікроелементів має значення для повної уяви щодо хімічного складу досліджуваної сировини, її подальшої стандартизації та розробки нормативної документації на лікарську сировину та субстанції.

## ОДЕРЖАННЯ І ЗАСТОСУВАННЯ ПІПЕРИНУ У ФАРМАЦІЇ

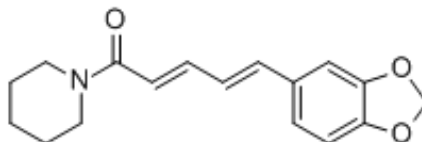
Рижук А. М.

Науковий керівник: Криськів О. С.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

nastyuxaryzhuk@gmail.com

**Вступ.** Чорний перець (*Piper nigrum*) – одна з найпоширеніших спецій в усьому світі, який, окрім того ще й виявляє широкий спектр біологічної дії –антиоксидантні, протимікробні, протизапальні, протипухлинні та ін. властивості. Його характерний гострий смак і аромат зумовлений наявністю алкалоїду піперину:



**Мета дослідження.** Визначити та дослідити властивості і застосування піперину у медицині та фармації.

**Матеріали та методи.** Аналіз наукових джерел щодо дії алкалоїдів та систематизація одержаних даних.

**Результати дослідження.** Піперин – алкалоїд, що міститься в різних сортах перцю. Вміст піперину коливається від 1–2% у довгостручковому до 5-9% у чорному та білому перці. Піперин відкрили у 1819 р. датський хімік Ганс Ерстед, емпіричну формулу встановив значно пізніше Огюст Лоран.