МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СИНТЕЗ І АНАЛІЗ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН І ЛІКАРСЬКИХ СУБСТАНЦІЙ

Тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 80-річчю з дня народження доктора фармацевтичних наук, професора О. М. Гайдукевича

12-13 квітня 2018 року
м. Харків

Харків
НФаУ
2018

УДК 615.1:54.057:577.15/.17(043.2)
С 38

Редакційна колегія:

проф. А. А. Котвіцька, акад. НАН України, проф. В. П. Черних, доц. А. І. Федосов, проф. А. Л. Загайко, проф. І. С. Гриценко, проф. В. А. Георгіянц, проф. Л. А. Шемчук, проф. Л. О. Перехода, проф. О. М. Свєчнікова, проф. С. В. Колісник

С 18 **Синтез** і аналіз біологічно активних речовин і лікарських субстанцій : тези доповідей Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяченої 80-річчю з дня народження доктора фармацевтичних наук, професора О. М. Гайдукевича (12-13 квітня 2018 р.). – Х. : НФаУ, 2018. – 404 с.

Збірка містить матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Синтез і аналіз біологічно активних речовин і лікарських субстанцій» (12-13 квітня 2018 р.). Матеріали згруповано за науковими напрямками: конструювання, синтез і модифікація біологічно активних сполук, дослідження зв'язку структура – активність, методи фармакологічного скринінгу; сучасні підходи до створення нових лікарських та косметичних засобів, функціональних харчових та дієтичних добавок; аналітичні аспекти у синтезі біологічно активних сполук та створенні нових лікарських засобів; контроль якості лікарської рослинної сировини, фітопрепаратів, парфумерно-косметичних засобів та функціональних харчових добавок; сучасний фармацевтичний аналіз та стандартизація ліків; хіміко-токсикологічний аналіз біологічно активних речовин та лікарських засобів.

Для широкого кола науковців та практичних працівників фармації і медицини.

Матеріали подаються мовою оригіналу. За достовірність опублікованих результатів повну відповідальність несуть автори.

УДК 615.1:54.057:577.15/.17(043.2)

© НФаУ, 2018

ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТНОГО СКЛАДУ ЛИСТЯ БУЗКУ ЗВИЧАЙНОГО СОРТУ GORTENZIYA

Попик А.І.
Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна
aicnc2016@gmail.com

Макро- та мікроелементи мають велике значення для здоров'я людини. Відомо, що мінеральні речовини не мають енергетичної цінності, проте багато ферментативних процесів в організмі неможливі без їх участі.

Так, ферум є невід'ємною частиною процесу кровотворення, дихання та основним компонентом імунобіологічних і окисно-відновних реакцій. Його нестача призводить до розвитку анемії. Калій необхідний для підтримання осмотичного тиску, синтезу білків. Манган впливає на розвиток кісток скелета, бере участь у реакціях імунітету, в кровотворенні та тканинному диханні. Кальцій є складовим компонентом у виникненні нервового збудження сприяє згортанню крові, забезпечує осмотичний тиск крові. Силіцій необхідний для синтезу колагену та утворення хрящової тканини. Йод потрібний для нормального функціонування щитоподібної залози, впливає на розумові здібності. Купрум впливає на синтез гемоглобіну, еритроцитів, білків, є коферментом синтезу вітамінів групи В. Ніколь стимулює синтез амінокислот в клітині, підвищує активність пепсину, нормалізує вміст гемоглобіну, покращує генерацію білків плазми.

Зважаючи на широкий спектр цінних властивостей різних елементів, нами було проведено пошук нових рослинних джерел з високим вмістом макро- та мікроелементів. Перспективним у цьому відношенні є бузок звичайний сорту Gortenziya.

Метою нашої роботи було вивчення елементного складу листя бузку звичайного сорту Gortenziya, оскільки наявність мінеральних речовин в організмі у відповідній кількості є основною умовою для підтримки здоров'я людини.

Визначення якісного складу та кількісного вмісту макро- та мікроелементів листя бузку звичайного сорту Gortenziya проводили методом атомно-емісійної спектроскопії з фотографічною реєстрацією на базі Науково-технологічного комплексу «Інститут монокристалів» НАН України.

Підготовка проби для аналізу складалася з обвуглювання сировини при нагріванні в муфельній печі (температура не більше 500 °С) з попередньою обробкою проб розведеною кислотою сульфатною. Проби випаровували з кратерів графітових електродів у розряді дуги перемінного струму (джерело збудження спектрів типу ІВС-28) при силі струму 16 А і при експозиції 60 с. Для одержання спектрів та їх реєстрації на фотопластинках використовували спектрограф ДФС-8 з дифракційною решіткою 600 штр/мм і трилінзовою системою висвітлення щілини. Вимір інтенсивностей ліній у спектрах аналізованих проб і градуювальник зразків (ГЗ) проводили за допомогою мікрофотометра МФ-1.

Дотримувалися наступних умов фотографування спектрів: сила струму дуги перемінного струму – 16 А, фаза підпалу – 60 °С, частота підпалюваних імпульсів – 100 розрядів за секунду; аналітичний проміжок – 2 мм; ширина щілини спектрографа – 0,015 мм; експозиція – 60 с. Спектри фотографували в області 230-330 нм.

Фотопластинки проявляли, сушили, потім фотометрували лінії у спектрах проб і ГЗ, а також фон біля них. Для кожного елемента за результатами фотометрування розраховували різниці почорніння лінії та фону ($S = S_{л+ф} – S_{ф}$) для спектрів проб ($S_{ін}$) і ГЗ ($S_{гз}$). Будували градуювальний графік у координатах: середнє значення різниці почорніння лінії та фону ($S_{гз}$) – логарифм вмісту елемента в ГЗ (lg C), де С виражено у відсотках до основи.

За цим графіком знаходили вміст елемента в золі (а, %). Вміст елемента в рослинному матеріалі (X, %) знаходили за формулою: $X = a \cdot m / M$, де: а – вміст елемента в золі, %; m – маса золи, г; M – маса сировини, г.

У результаті проведеного дослідження було встановлено наявність 15 елементів. Результати досліджень представлені в таблиці. Необхідно зазначити високий вміст K (2460 мг/100 г), Ca (655 мг/100 г), Si (165 мг/100 г), P (98 мг/100 г).

Слід зауважити, що вміст важких металів в листі бузку звичайного сорту Gortenziya знаходився в межах гранично допустимих концентрацій для сировини та харчових продуктів, а також відповідав вимогам ДФУ.

Таблиця

Елементний склад листя бузку звичайного сорту Gortenziya

№	Елемент	Вміст, мг/100 г	№	Елемент	Вміст, мг/100 г
1.	Fe	16	9.	Mo	0,02
2.	Si	165	10.	Ca	655
3.	P	98	11.	Cu	0,41
4.	Al	16	12.	Zn	6
5.	Mn	13	13.	Na	16
6.	Mg	245	14.	K	2460
7.	Pb	<0,03	15.	Sr	0,5
8.	Ni	<0,03			

Результати проведених досліджень будуть враховані при подальших фітохімічних дослідженях листя бузку звичайного сорту Gortenziya та розробці нових лікарських засобів на її основі.

ВИКЛАДЕННЯ ПИТАНЬ ПРОВЕДЕННЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРЕПАРАТІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ НА ЕТАПІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ..... 278
Кучмістова О.Ф., Шматенко О.П., Кучмістов В.О.

ВИЗНАЧЕННЯ ЧИСЛОВИХ ПОКАЗНИКІВ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ КАЛИНИ ЗВИЧАЙНОЇ 279
Леонтієв Б.С., Скребцова К.С.

ОРГАНІЧНІ КИСЛОТИ ПЛОДІВ ГОРОБИНИ ЗВИЧАЙНОЇ І ГОРОБИНИ ДОМАШНЬОЇ..... 280
Маркін О.М., Криворучко О.В.

ДОСЛІДЖЕННЯ КИСЛОТНОГО СКЛАДУ ТРАВИ ТА КОРЕНІВ ЖИВОКОСТУ ЛІКАРСЬКОГО 281
Ніженковська І.В., Афанасенко О.В., Хоменко Р.М.

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЕ ЛЬНЯНЫХ МАСЕЛ И ИССЛЕДОВАНИЕ С БИОДОБАВКАМИ ГЕТЕРОВАЛЕНТНЫХ И ГЕТЕРОЯДЕРНЫХ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ 282
Нурматов Т.М., Рахимова М.М., Саидов Н.Б., Кабутаршоева Н.У.

ДОСЛІДЖЕННЯ СОРТІВ ХРИЗАНТЕМИ САДОВОЇ У ЯКОСТІ ПЕРСПЕКТИВНОЇ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ..... 284
Полонець О.В., Сіра Л.М., Марчишин С.М., Демидяк О.Л.

ВИЗНАЧЕННЯ СУМАРНОГО ВМІСТУ ПОЛІФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК В ЕКСТРАКТІ З ЛИСТЯ *GINKGO BILOBA* L. 286
Пономарьова Л.М., Ярощук Р.А., Коваленко І.М.

ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТНОГО СКЛАДУ ЛИСТЯ БУЗКУ ЗВИЧАЙНОГО СОРТУ GORTENZIYA 287
Попик А.І.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ АНАЛИЗ САФЛОРА КРАСИЛЬНОГО 289
Попова Н.В., Барашовець О.В., Зинченко А.А., Науменко Л.С.

МЕТОД «ОТПЕЧАТКА ПАЛЬЦЕВ» В СОЧЕТАНИИ С ХЕМОМЕТРИЕЙ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ СПОСОБ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ..... 291
Правлоцкая А.С., Новиков О.О., Писарев Д.И., Малютина А.Ю.

ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СЕЛЬДЕРЕЯ 292
Саидов Н.Б., Нурматов Т.М., Кабутаршоева Н.У.

ЛЕТКІ РЕЧОВИНИ КВІТОК ДЕРЕНУ ЛІКАРСЬКОГО 294
Самойлова В.А., Криворучко О.В.