

МІНІСТЕРСТВО
ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я
УКРАЇНИ



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



ТОМ 2

20 лютого 2023 р.
м. Київ, Україна

НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА

PLANTA+

УДК 615.322.03(477+100)(082)

Р 71

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Мінарченко В. М., доктор біологічних наук, професор
Карпюк У. В., доктор фармацевтичних наук, професор
Бутко А. Ю., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Ємельянова О. І., кандидат медичних наук, доцент
Чолак І. С., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Махия Л. М., кандидат біологічних наук, доцент
Струменська О. М., кандидат медичних наук, доцент
Підченко В. Т., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Ковальська Н. П., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Ламазян Г. Р., кандидат фармацевтичних наук, доцент

PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА: матеріали IV Науково-практичної конференції з міжнародною участю, до 20-річчя кафедри фармакогнозії та ботаніки Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (Київ, 20 лютого 2023 р.). –Київ, 2023. Т. 2. 285 с.

ISBN 978-966-437-658-4 (повне зібрання)

ISBN 978-966-437-657-7 (Том 2)

Збірник містить матеріали IV Науково-практичної конференції з міжнародною участю, до 20-річчя кафедри фармакогнозії та ботаніки Національного медичного університету імені О.О. Богомольця «PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА». У збірнику опубліковано результати наукових досліджень провідних вчених України та іноземних фахівців з питань фітохімічного аналізу, стандартизації лікарської рослинної сировини, інтродукції, ресурсознавства лікарських рослин. Висвітлено питання технології та аналізу лікарських засобів рослинного походження, дієтичних добавок, лікувально-профілактичних та косметичних засобів. Представлені фармакологічні дослідження з питань безпечності та застосування у клінічній практиці лікарських засобів рослинного походження. Розглянуто проблеми модернізації навчального процесу та орієнтації на дистанційне навчання у закладах освіти.

Матеріали представляють інтерес і можуть бути корисними для широкого кола наукових та науково-педагогічних працівників наукових установ, закладів вищої освіти фармацевтичного, медичного, біологічного профілю, докторантів, аспірантів, студентів, співробітників фармацевтичних підприємств та громадських організацій.

Друкується в авторській редакції. Відповідальність за достовірність наданого для видання матеріалу несуть автори одноосібно. Будь-яке відтворення тексту без згоди авторів забороняється. Матеріали пройшли антиплагіатну перевірку за допомогою програмного забезпечення StrikePlagiarism.

ISBN 978-966-437-658-4 (повне зібрання)

ISBN 978-966-437-657-7 (Том 2)

© Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця, 2023

© Колектив авторів, 2023

ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ВІЛЬНИХ АМІНОКИСЛОТ У СИРОВИНІ ДУБА ЧЕРВОНОГО (*QUERCUS RUBRA* L.)

Коновалова О.Ю., Омельковець Т.С., Гуртовенко І.О.

ПВНЗ «Київський медичний університет, м. Київ, Україна

o.konovalova@kmu.edu.ua, t.omelkovets@kmu.edu.ua, i.hurtovenko@kmu.edu.ua

Ключові слова: *Quercus rubra*, вільні амінокислоти, газова хроматографія-мас спектрометрія.

Вступ. Амінокислоти відіграють важливу роль у формуванні клітин, мають вплив на функціонування систем і органів людського організму. Зважаючи на їх біологічну активність, визначення вмісту амінокислот у лікарській рослинній сировині має науковий і практичний інтерес. Тому пошук рослин, що накопичують амінокислоти є актуальним. Одним з перспективних джерел є дуб червоний (*Quercus rubra* L., *Fagaceae*), поширена в

Україні як інвазивна рослина, яка активно захоплює нові місцезростання і конкурує з відомою рослиною природної флори України – дубом звичайним *Quercus robur* L. Дуб червоний застосовується в народній медицині як стимулятор імунітету, при захворюваннях бактеріальної та вірусної етіології, він представляє науковий інтерес для фітохімічного вивчення та подальшої розробки нових лікарських засобів на його основі [1].

Метою даної роботи було встановити та кількісно визначити склад вільних амінокислот у деяких видах сировини дуба червоного.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження були листя та однорічні пагони дуба червоного (*Quercus rubra*), зібрані у серпні 2020 р. у змішаному лісі біля с. Тинне, Сарненського району, Рівненської області.

Хроматографічне розділення проводили за допомогою газової хромато-мас-спектрометричної системи Agilent 6890N/5973inert (Agilent technologies, USA) [2].

Ідентифікацію амінокислот проводили шляхом порівняння часів утримання стандартних зразків амінокислот та за наявності репрезентативних молекулярних та фрагментарних іонів. Кількісний вміст визначали шляхом додавання внутрішнього стандарту – нор-валіну (75 мкг/зразок) [3].

Результати та їх обговорення. В результаті хроматографічного дослідження в листі та однорічних пагонах дуба червоного було ідентифіковано 10 вільних амінокислот, 4 з яких (валін, лейцин, ізолейцин, лізин) є незамінними. Серед ідентифікованих сполук за кількісним вмістом домінують ізолейцин (207,1 мг/100г), дещо меншим є вміст тирозину (28,5 мг/100г) та проліну (31,7 мг/100г).

Значний вміст мажоритарних вільних кислот (ізолейцин, тирозин, пролін) у в листі та однорічних пагонах *Quercus rubra* дозволяє рекомендувати рослину як перспективне джерело для отримання комплексних фітопрепаратів які впливають на систему травлення та метаболічні процеси.

Висновки. Одержані результати свідчать про перспективність подальшого фармакогностичного дослідження сировини *Quercus rubra* як потенційного джерела БАР.

Перелік посилань:

1. Raymond V Barbehenn 1, Christopher P Jones, Maarit Karonen, Juha-Pekka Salminen. Tannin composition affects the oxidative activities of tree leaves. Journal of chemical ecology. 2006. 32(10). P. 2235-51.
2. Chen W. P. et al. Microscale analysis of amino acids using gas chromatography–mass spectrometry after methyl chloroformate derivatization. Journal of Chromatography B. 2010. T. 878. №. 24. C. 2199-2208.
3. Vancompernelle B., Croes K., Angenon G. Optimization of a gas chromatography–mass spectrometry method with methyl chloroformate derivatization for quantification of amino acids in plant tissue. Journal of Chromatography B. 2016. T. 1017. C. 241-249.