

Матеріали міжнародної науково-практичної  
internet-конференції



# ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА БОТАНІКИ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА БОТАНИКИ

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE  
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY  
DEPARTMENT OF BOTANY

**ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ  
ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ  
THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF THE RESEARCH OF  
MEDICINAL PLANTS**

**Матеріали ІV Міжнародної науково-практичної internet-конференції  
Материалы IV Международной научно-практической internet-  
конференции  
The Proceedings of the IV International Scientific and Practical  
Internet-Conference**

Харків  
Харьков  
Kharkiv  
2020

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА БОТАНІКИ**

**«ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ  
ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН»**

**МАТЕРІАЛИ**

**IV Міжнародної науково-практичної internet-конференції**

**26-27 листопада 2020 року**

**м. Харків, Україна**

**Харків**

**НФаУ**

**2020**

**УДК: 615:581/.582**

**Редакційна колегія:** проф. Котвіцька А.А., проф. Владимірова І. М., проф. Гонтова Т. М.

**Укладачі:** Кулагіна М.А., Романова С.В., Гордей К. Р., Смєлова Н.М.

Конференція зареєстрована в Українському інституті науково-технічної і економічної інформації (УкрІНТЕІ) посвідчення № 613 від 11 жовтня 2017 р.

Теоретичні та практичні аспекти дослідження лікарських рослин : матеріали IV Міжнародної науково-практичної internet-конференції (м. Харків, 26-27 листопада 2020 р.) – Харків: НФаУ, 2020. – 303 с.

Збірник містить матеріали IV міжнародної науково-практичної internet-конференції студентів, магістрантів, аспірантів, викладачів, науковців та практиків.

Напрямами конференції є: підготовка спеціалістів для фармацевтичної галузі; біохімія рослин; питання термінології та систематики рослин; ресурсознавство, культивування, інтродукція, збереження та відновлення біорізноманіття рослин; пошук та вивчення перспективних лікарських рослин; контроль якості лікарської рослинної сировини; технологія та контроль якості лікарських рослинних засобів, домішок до харчових продуктів, парфумерно-косметичних засобів; фармакологічні дослідження біологічно активних речовин, лікарських рослинних засобів; фармацевтичне правознавство; фармакоекономічні дослідження; ветеринарна фармація; інформаційні технології у фармації

Для широкого кола науковців, магістрантів, аспірантів, докторантів, викладачів фармацевтичних та медичних закладів вищої освіти, співробітників фармацевтичних підприємств, фармацевтичних фірм.

Матеріали подаються мовою оригіналу.

За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.

**Якісний та кількісний вміст жирних кислот у насінні *Plantago psyllium L.* флори України**

**Хортецька Т. В., Єренко О. К., Смойловська Г. П., Малюгіна О. О.**

*Запорізький державний медичний університет,*

*Кафедра управління і економіки фармації та фармацевтичної технології*

*(м. Запоріжжя, Україна)*

*profesor8707@gmail.com*

**Вступ.** Насіння подорожника блошиного (*Plantago psyllium L.*) застосовується в традиційній медицині, воно є природним адсорбентом і детоксикантом. На його основі виготовляють препарати для схуднення. В промисловості подорожник блошиний ціниться як апретура для тканин та глянцевого кольорового паперу, його використовують в типографській справі та виробництві мороженого. Окрім цього, з нього виготовляють гомеопатичні препарати і біологічно активні харчові добавки. Їх основними виробниками є Росія, Індія, Китай, завдяки активній рекламі підтримується постійний попит і реалізується ця продукція.

Основним інгредієнтом насіння є слизовий полісахарид. При змішуванні з водою терапевтична ефективність препаратів на основі *Plantago psyllium L.* обумовлена набряком слизової оболонки насіння. *Plantago psyllium L.* збільшує об'єм калу, поглинаючи воду в шлунково-кишковому тракті, що стимулює перистальтику. Подорожник блошиний містить слиз у оболонці насіння та жирну олію в ендоспермі.

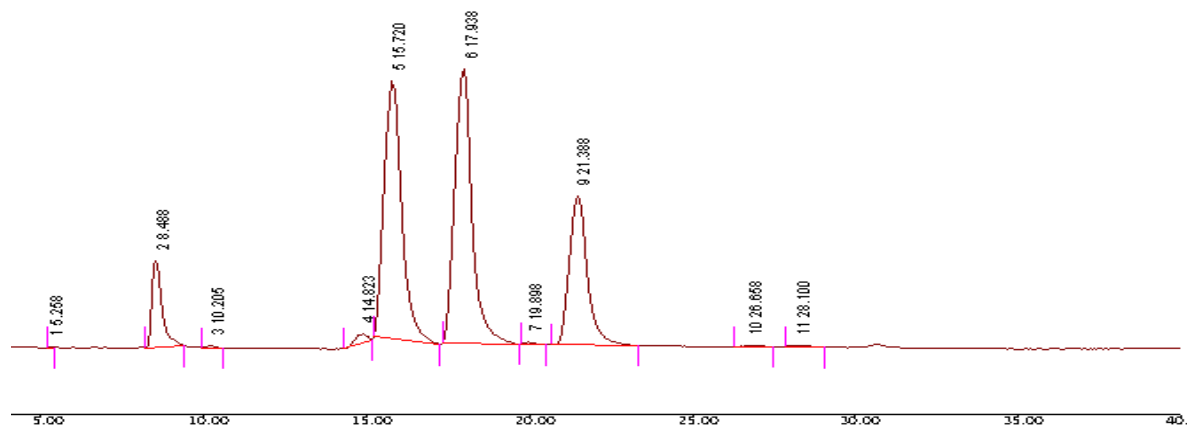
Жирні кислоти – це аліфатичні нерозгалужені карбонові кислоти, що входять до складу природних ліпідів. На загальну кількість жирних кислот та їх взаємні співвідношення значною мірою впливають фактори оточуючого середовища. Так, зниження температури, відсутність або дефіцит нітрогену в середовищі культивування стимулюють нагромадження жирних кислот. Відомо, що відносний вміст ейкозапентаєнової і докозагексаєнової кислот у мікроводоростей падає при нестачі фосфату [3]. При сильному освітленні синтезується більше насичених і мононенасичених жирних кислот, у той час як низька інтенсивність світла стимулює утворення жирних кислот [4]. Жирні кислоти розділяють на насичені та ненасичені.

Зважаючи на високе значення ЛРС, що містить ненасичені жирні кислоти та недостатність даних щодо жирнокислотного складу ЛРС подорожника блошиного, визначення якісного складу та кількісного вмісту жирних кислот у насінні *Plantago psyllium L.* має велике наукове і практичне значення.

**Матеріали і методи.** Досліджувана рослинна сировина – насіння подорожника блошиного зібране на території України у період повного дозрівання. Висушування рослинної сировини здійснювали у сушильній шафі при температурі +60°C до повітряно-сухого стану. Вміст жирних кислот визначали за методикою ГОСТ «Масла растительные. Метод определения жирнокислотного состава» [1]. Рослинну сировину екстрагували н-гексаном у об'ємному співвідношенні 1 частина сировини до 2 частин екстрагента, екстрагент відганяли. Здійснювали метилювання за стандартними методиками за допомогою розчину натрію метилату у метанолі 2 моль/дм<sup>3</sup>. Перед набором до мікрошприца суму метилових ефірів розводили н-гексаном. Якісний склад та кількісне співвідношення метилових ефірів визначали на хроматографі «НР» 6890 series з полум'яно-іонізаційним детектором, використовуючи для розділення капілярну колонку (температура термостата колонок 196°C, температура інжектора 250°C, температура печі інжектора 275°C). У якості газу-носія використовували

азот, швидкість потоку 40 мл/хв. Обсяг проби складав 1 мм<sup>3</sup>. Вміст жирних кислот визначали за методикою внутрішньої нормалізації, приймаючи суму площ усіх піків за 100% [2].

**Результати та обговорення.** Методом газорідної хроматографії у насінні подорожника блошиного визначено до 10 жирних кислот (рис. 1).



**Рис. 1 ГРХ жирних кислот насіння подорожника блошиного**

Згідно з отриманими результатами (рис. 1), для насіння подорожника блошиного характерним є великий вміст ненасичених жирних кислот (до 88,416±4,530%). Встановлено, що основними жирними кислотами досліджуваної рослинної сировини є ненасичені докозадієнова (до 28,100±3,012%), ейкозадієнова (до 26,658±0,610%), гондоїнова (до 21,388±0,532%), арахідонова (до 19,898±0,610%), лінолева (до 17,938±0,710%), олеїнова (до 15,720±0,610%) кислоти. Серед насичених жирних кислот переважає пальмітинова (до 10,205±0,370%), пальмітоленова (до 8,488±0,410%), стеаринова (до 14,823±0,640%), міристинова (до 5,258±0,510%) кислоти. Отримані дані не суперечать літературним даним щодо вмісту у насінні подорожника деяких жирних кислот. Результати дослідження свідчать про необхідність поглибленого вивчення рослинної сировини подорожника блошиного як джерела ненасичених жирних кислот.

#### **Список літератури:**

1. ГОСТ 30418-96. Масла растительные. Метод определения жирнокислотного состава // URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-30418-96>
2. ДСТУ ISO 5509-2002 Жири тваринні і рослинні та олії. Приготування метилових ефірів жирних кислот // URL: [http://document.ua/zhiri-tvarinni-i-roslinni-ta-oliyi\\_-prigotuvannja-metilovih--std9838.html](http://document.ua/zhiri-tvarinni-i-roslinni-ta-oliyi_-prigotuvannja-metilovih--std9838.html)
3. Reitan K. I. Effect of nutrient limitation on fatty acid and lipid content of marine microalgae / K. I. Reitan, J. R. Rainuzzo, Y. Olsen // *J. Phycol.* – 1994. – № 6. – P. 972-979.
4. Skjånes K. Potential for green microalgae to produce hydrogen, pharmaceuticals and other high value products in a combined process / K. Skjånes, C. Rebours, P. Lindblad // *Critical Reviews in Biotechnology.* – 2013. – № 2. – P. 172-215.