

# ЯКІСНИЙ ТА КІЛЬКІСНИЙ ВМІСТ ЖИРНИХ КИСЛОТ У НАСІННІ PLANTAGO MAJOR L. ФЛОРИ УКРАЇНИ

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

**Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна**

**Вступ.** Подорожник великий (*Plantago major* L., Plantaginaceae) – широко розповсюджена по всьому світу лікарська рослина, відома людині з давніх часів. Фармакологічна активність екстрактів з рослинної сировини *Plantago major* L. пов'язана зі вмістом широкого спектру біологічно активних речовин, серед яких флавоноїди та інші фенольні сполуки, каротиноїди, іридоїди, полісахариди, альфа-токоферол, вітаміни групи В, С, мікроелементи. Ряд науковців вказують на високий вміст у *Plantago major* L. жирних кислот.

Жирні кислоти – незамінні фактори живлення організму людини. Вони беруть участь в обміні вітамінів і жирів, є структурними компонентами фосфоліпідів, виявляють антисклеротичну активність та є джерелом енергії [1]. Жирні кислоти розділяють на насичені та ненасичені.

Зважаючи на високе значення лікарської рослинної сировини, що містить ненасичені жирні кислоти та недостатність даних щодо жирнокислотного складу рослинної сировини подорожника великого флори України, визначення якісного складу та кількісного вмісту жирних кислот у насінні *Plantago major* L. має велике наукове і практичне значення.

**Матеріали і методи.** Досліджувана рослинна сировина – насіння подорожника великого, 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» [2]. 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% [3].

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

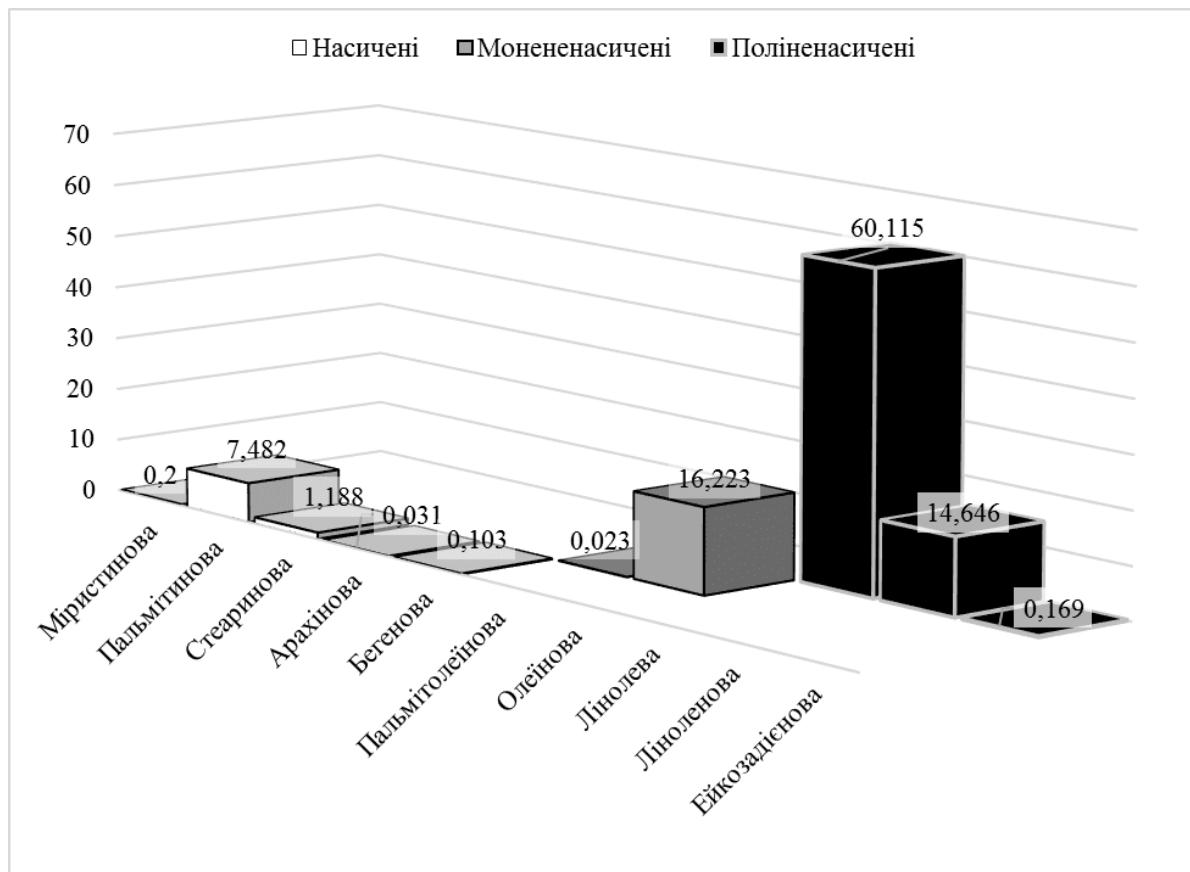


Рис. 1 Жирні кислоти насіння подорожника великого

Згідно з отриманими результатами (рис. 1), для насіння подорожника великого характерним є великий вміст ненасичених жирних кислот (до  $91,176 \pm 4,560\%$ ). Встановлено, що основними жирними кислотами досліджуваної рослинної сировини є ненасичені лінолева (до  $60,115 \pm 3,006\%$ ), олеїнова (до  $16,223 \pm 0,810\%$ ) та ліноленова (до  $14,646 \pm 0,732\%$ ) кислоти, ейкозадієнова та пальмітолеїнова кислоти присутні у кількостях до  $0,2\%$ . Серед насичених жирних кислот переважає пальмітинова (до  $7,482 \pm 0,370\%$ ), стеаринової кислоти суттєво менше (до  $1,188 \pm 0,060\%$ ), міристинова, арахінова, та бегенова кислоти присутні у кількостях до  $0,2\%$ . Отримані дані не суперечать літературним даним щодо вмісту у насінні подорожника великого пальмітинової, стеаринової, олеїнової, лінолевої та ліноленової кислот. Результати дослідження свідчать про необхідність поглибленого вивчення рослинної сировини подорожника великого як джерела насичених жирних кислот.

#### Список літератури:

1. Смойловська Г. П. Дослідження якісного складу та кількісного вмісту карбонових кислот у листі *Urtica dioica* L. *Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики*. 2015. №3 (19). С. 48-51.
2. ГОСТ 30418-96. Масла растительные. Метод определения жирнокислотного состава. URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-30418-96>
3. 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)