

УДК: 543:544:547.461.2:582.893

І.І. Тернинко

**ВИЗНАЧЕННЯ ОРГАНІЧНИХ КИСЛОТ ТА ЦУКРІВ В СИРОВИНІ ФЕНХЕЛЯ ЗВИЧАЙНОГО МЕТОДОМ ВИСОКОЕФЕКТИВНОЇ РІДИННОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ***ДЗ «Луганський державний медичний університет»*

Дослідження та введення у медичну практику харчових рослин є перспективним напрямком, адже вони мають значні та швидко відновлювальні сировинні запаси, а їх застосування з лікувальною метою відоме. Крім того ці рослини відомі джерела речовин первинного синтезу, вітамінів, макро- та мікроелементів. З цієї точки зору привернули увагу пряно-ароматичні рослини з родини Селерові (*Ariaceae*), зокрема Фенхель звичайний (*Foeniculum vulgare* Mill.), плоди якого здавна використовуються офіційною медициною у якості відхаркувальних, вітрогонних та спазмолітичних засобів, а критерії їх стандартизації наведено у Японській і Європейській фармакопеях та ДФ СРСР XI. Проте значна частина фітомаси фенхеля – трава – не використовується у зв'язку з відсутністю загальних підходів до її стандартизації, а плоди відомі, перш за все, як ефіроолійна сировина. Вимоги нормативної документації до стандартизації ЛРС вимагають використання сучасних фізичних методів аналізу, до яких можна віднести ВЕРХ. Тому, для розробки сучасних методик контролю якості (МКЯ) та розширення номенклатури сировинних джерел речовин первинного синтезу, **метою** нашого дослідження було визначити якісний склад та кількісний вміст вуглеводів та органічних кислот у траві та плодах фенхелю (що було заготовлено на фіто плантації фармацевтичного факультету у червні – серпні 2012 року) методом ВЕРХ.

Аналіз проводили за допомогою системи рідинного хроматографа HP Series 1100 model (фірми Agilent Technologies, Inc., Каліфорнія, США). Для аналізу використовували карбогідратну хроматографічну колонку «Supelcogel-C610H» розміром 7,8×300 мм. Параметри хроматографічної системи наступні: швидкість подачі рухомої фази - 0,5 мл/хв; елюент - 0,1% розчин кислоти фосфатної; робочий тиск елюенту 33-36 кПа; температура термостату колонки

30 °С; об'єм проби 5 мкл. Дослідження проводили в умовах дотримання параметрів рефрактометричного детектування: масштаб вимірів 0,5с. Ідентифікацію сполук проводили шляхом порівняння часу утримування основного піку та зовнішнього стандарту. В якості стандартів використовували водні розчини референтних зразків цукрі та органічних кислот фірми Sigma-Aldrich. Хроматографування розчинів стандартних речовин та випробуваних розчинів проводили не менше трьох разів до тих пір, поки не виконувались вимоги до придатності хроматографічної системи. Керування хроматографічною системою, отримання хроматографій та обчислювання результатів проводили за допомогою ПЗ Agilent software.

У плодах фенхеля ідентифіковано яблучну та фумарову кислоти. Яблучна кислота накопичується у значній кількості (3,09 %). Серед вуглеводів домінує фруктоза (3,82%). Вміст сахарози та мальтози також значний і складає в сумі 1,46%. Склад органічних кислот у траві фенхеля більш різноманітний. Так, було ідентифіковано лимонну, яблучну, фумарову та шикімову кислоти. Причому яблучна кислота також домінує, проте її вміст у траві значно менший ніж у плодах (1,77%). Серед вуглеводів також домінує фруктоза (2,97%). Проте, на відміну від плодів, вміст сахарози та мальтози не значний (0,97%) та з'являються арабіноза та рибоза (0,44% та 0,09% відповідно), що відсутні у плодах. Глюкоза накопичується у кількості 1% та 0,8% у плодах та траві відповідно.

Значна кількість вуглеводів, зокрема фруктози в плодах фенхелю, дає підстави для рекомендації їх в якості дієтичного продукту, особливо хворим на цукровий діабет. Запропонована методика визначення вуглеводів та органічних кислот методом ВЕРХ використана у МКЯ на траву та плоди фенхеля для їх стандартизації та подальшого впровадження в офіційну медицину.

УДК: 638.178.004.12

А.Ю. Тимченко

**ИССЛЕДОВАНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПОГЛАЩЕНИЯ ЭКСТРАГЕНТА В ТЕХНОЛОГИИ НАСТОЙКИ ПОДМОРА ПЧЕЛИНОГО***ГЗ «Луганский государственный медицинский университет»*

Равновесные способы экстрагирования в системах твердое тело–жидкость предполагают равенство концентрации веществ во всех точках системы, при этом экстрагируемые веществ-

ва распределяются на ступени экстракции пропорционально объемам жидкости, образующей внутренний и внешний соки. В настоящее время мерой объема жидкости, образующей внут-