

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СТВОРЕННЯ
НОВИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ**

МАТЕРІАЛИ
XXXI МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ

23–25 квітня 2025 року
м. Харків

Харків
НФаУ
2025

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВМІСТУ ФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК ТА АНТИОКСИДАНТНОЇ АКТИВНОСТІ ЕКСТРАКТІВ З ПЛОДІВ

Куцанян А.А.

Наукові керівники: Георгіянц В.А, Михайленко О. О.
Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна
aka130999@gmail.com

Вступ. Плоди абрикоса звичайного (*Prunus armeniaca* L.) є багатим джерелом біоактивних сполук, серед яких особливе місце займають речовини фенольної природи. Ці сполуки, завдяки своїм антиоксидантним властивостям, мають потужний захисний ефект, допомагаючи організму боротися з окислювальним стресом. Залежно від умов вирощування, таких як температура, вологість, склад ґрунтів, вміст фенольних сполук у плодах абрикоса може суттєво змінюватися. Порівняння фенольного складу та антиоксидантної активності плодів, вирощених в різних географічних регіонах, таких як Вірменія та Україна, дозволяє глибше зрозуміти вплив навколишнього середовища на їх біологічну активність та потенціал використання у різних галузях, від харчової до фармацевтичної промисловості. Попередньо проведений порівняльний аналіз складу фенольних сполук та антиоксидантної активності листя абрикоса звичайного з цих регіонів виявив залежність більшої активності у зразку вірменського походження із більшим вмістом фенольних сполук у отриманих екстрактах.

Мета дослідження. Порівняння вмісту фенольних сполук та антиоксидантної активності різних екстрактів з плодів абрикосу вірменського та українського походження.

Матеріали та методи. Плоди абрикосу були заготовлені у 2023 р. у Вірменії, Армавірський район та в Україні, Харківська область. Екстракти отримували з використанням водно-етанольних розчинів різних концентрацій з використанням вакуум-фільтраційного методу. Загальний вміст фенольних сполук визначали за стандартним методом Фоліна-Чокальтеу за еквівалентом галової кислоти на 100 г сухої сировини (мг GAE/100 г). Абсорбцію вимірювали на спектрофотометрі Halo DB-20 UV-VIS при довжині хвилі 750 нм. Антиоксидантну активність вимірювали методами DPPH та ABTS на довжині хвилі 515 нм та 650 нм відповідно. Методом DPPH антирадикальну активність визначали за допомогою калібрувальної кривої за еквівалентом розчину рутину на 100 г сухої сировини (мг RE/100 г). Методом ABTS активність розраховували за еквівалентом тролокс на 100 г сухої сировини (мкмоль TE/100 г).

Результати дослідження. Антирадикальна активність за методом DPPH для 70% етанольних екстрактів плодів абрикоса звичайного (Вірменія та Україна) склала 1050,9 мг RE/100 г та 511,3 мг RE/100 г, для 40% етанольних екстрактів 819,4 мг RE/100 г та 555,4 мг RE/100 г відповідно. За методом ABTS для 70% етанольних екстрактів плодів абрикоса звичайного (Вірменія та Україна) склала 5100,5 мкмоль TE/100 г та 2590,0 мкмоль TE/100 г, для 40% етанольних екстрактів 4708,5 мкмоль TE/100 г та 1884,8 мкмоль TE/100 г відповідно. Вміст фенольних сполук для 70% етанольних екстрактів склав 1148,8 мг GAE/100 г та 4753,7 мг GAE/100 г, для 40% етанольних екстрактів 1335,3 мг GAE/100 г та 5608,2 мг GAE/100 г відповідно. Вміст фенольних сполук та антиоксидантна активність показали суттєві відмінності залежно від географічного походження зразків. Зокрема, результати для 70% та 40% етанольних екстрактів вказують на значно вищу антирадикальну активність зразків з Вірменії, в той час як вміст фенольних сполук був вищим у зразках, заготовлених в Україні.

Висновки. В результаті дослідження 70% та 40% етанольних екстрактів плодів абрикосу звичайного методом УФ-спектрофотометрії було встановлено, що антирадикальна

активність обох екстрактів значно вища була у зразка заготовленого у Вірменії, однак, вміст фенольних сполук навпаки виявився більшим у зразка заготовленого в Україні. Показники етанольних екстрактів різної концентрації були дещо схожими, але екстракти, отримані 70% етанолом показали дещо більшу антирадикальну активність. Одержані результати дослідження вказують на необхідність подальшого вивчення складу фенольних сполук та вплив окремих речовин на прояв антирадикальних властивостей.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ДИННОГО ДЕРЕВА

Матушак М.Р.

Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна
matushakmarta@gmail.com

Вступ. У сучасному світі велика увага приділяється використанню в медичній практиці біологічно активних препаратів рослинного походження, у тому числі динного дерева.

Мета дослідження. Узагальнити дані наукових джерел щодо вмісту фармакологічно активних речовин динного дерева.

Матеріали та методи. Огляд літературних та електронних джерел інформації щодо опублікованих досліджень хімічного складу динного дерева. Аналіз фітозасобів фармацевтичного ринку України за даними Держаного реєстру лікарських засобів України.

Результати дослідження. Динне дерево або папайя (*Carica papaya* L.) – багаторічна тропічна пальмоподібна рослина висотою до 4-6 м сімейства папавих (*Caricaceae*). Стовбур зелений, трав'янистий, що не дерев'яніє, не має гілок. На верхівці – крона з численних великих красивих пальчатонадрізаного листя на довгих живцях. Квіти на верхівці стовбура непоказні. Плоди звисають на живцях під кроною, соковиті, дуже великі (довжиною до 10-30 см, масою до 1-4 кг), за розмірами та формою та запахом нагадують диню. Сиглі плоди жовтого кольору, під товстою шкіркою містять м'якоть з приємним запахом, усередині порожнину, наповнена чорним насінням. Насіння має пряний смак і використовується для приготування їжі. Як лікарську сировину використовують висушений мліцевий сік – латекс. Чумацькі трубки є у всіх частинах дерева, але для отримання папайну використовують висушений чумацький сік незрілих плодів. У менших кількостях папайн міститься і в інших частинах рослини, зокрема у листі.

У латексі *Carica papaya* L. ідентифіковано 7 білків: ліпаза, хітіназа, лізоцим та комплекс протеолітичних ферментів (папайн, хімопапайн, протеїназа IV, карикаїн, протеїназа w, пептидаза II, глицил-ендопептидазу).

Папайн за характером ферментативної дії називають рослинним пепсином. Але, на відміну пепсину, він активний у кислих, а також у нейтральних і лужних середовищах.

Папайн розщеплює білки до поліпептидів та амінокислот, гідролізуючи будь-які пептидні зв'язки, перетравлює яєчний альбумін. Е. Smith та співавт. у 1955 р. виявили та отримали у кристалічному вигляді з молочного соку динного дерева лізоцим. У плодах папайї знайдено 56 летких органічних кислот і навіть терпенові сполуки. У стиглих плодах динного дерева міститься 8-12% цукру, значна кількість вітамінів А, В1, В2, С та D. У листі папайї виявлено вільні та пов'язані фенольні сполуки, таніни, органічні кислоти та алкалоїди.