

# СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ НАУКИ В СТВОРЕННІ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЇ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ І ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК, ЩО МІСТЯТЬ КОМПОНЕНТИ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ

*Матеріали VIII Міжнародної  
науково-практичної  
інтернет-конференції*



10  
КВІТНЯ  
2026  
м. Харків



## ХРОМАТОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ОРГАНІЧНИХ КИСЛОТ ЛИСТЯ ТА ПЛОДІВ ПАТИСОНІВ І КАБАЧКІВ

Іосипенко О. О., Кисличенко В. С., Попик А. І., Новосел О.М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Завдяки своїй біодоступності та низькій токсичності органічні кислоти, особливо рослинного походження, є однією з найперспективніших груп біологічно активних речовин (БАР). Відомо, що у організмі людини вони володіють «ефектом недисоційованої молекули»: легко проникають крізь напівпроникну мембрану грам-негативних бактерій, руйнують їх, пригнічують основні обмінні процеси, знижують енергетичний потенціал і акумулюють токсичні аніони у середині клітини, що, зрештою, призводить до виснаження та загибелі бактерії. Одночасно, у шлунково-кишковому тракті за підкислення його вмісту проходить активація пепсину, поліпшується робота протеаз та зростає рівень лактобактерій. Саме тому органічні кислоти часто використовують як безпечну альтернативу антибіотикам та як важливий компонент харчування. Можна виділити основні напрямки їх фармакологічної дії на людський організм: метаболічну, енергетичну, антиоксидантну, протизапальну, антисептичну, детоксикаційну активність, покращення травлення тощо [4].

Тому пошук нових джерел органічних кислот серед культивованих рослин флори України та їх поглиблене фітохімічне вивчення з метою введення у медичну практику є актуальним.

Плоди патисонів (*Cucurbita pepo* L. var. *patisson* Duch.) та кабачків (*Cucurbita pepo* L. var. *giromontia* Duch.) родини гарбузові (Cucurbitaceae) відомі як дієтичні продукти завдяки своїй низькій калорійності (16-19 ккал/100 г) та легкому засвоєнню. Вони майже на 95 % складаються з води, а також містять велику кількість вуглеводів, зокрема клітковину, вітаміни (С, групи В) та мінеральні сполуки [1]. Харчова цінність плодів патисонів вища, ніж у кабачків. Їх м'якуш більш щільний та хрусткий, на смак нагадує смак грибів. Низький глікемічний індекс робить плоди цих рослин придатними для харчування при діабеті, ожирінні та захворюваннях серцево-судинної системи. Їх листя також багаті на клітковину, вітаміни, мінеральні сполуки та амінокислоти. У традиційній медицині листя кабачків та патисонів застосовують для профілактики та лікування захворювань шлунково-кишкового тракту, гепатобіліарної та сечовивідної систем [1].

Відомо, що плоди патисонів та кабачків містять у переважаючій кількості яблучну та лимонну кислоти. Так, яблучна кислота впливає на засвоєння феруму та синтез гемоглобіну, стимулює обмін речовин та покращує травлення. Лимонна кислота є регулятором кислотності та каталізатором гідролізу речовин, завдяки чому покращує розщеплення жирів та активує цикл Кребса. Вона має синергічний вплив на активність антиоксидантів, запобігаючи негативному впливу важких металів. Ці кислоти широко використовують у медицині та фармації як протизапальні, гепатопротекторні та послаблюючі засоби [4].

До Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, станом на 20.03.2026 р. [2] внесено 78 сортів та гібридів кабачків та 7 –

патисонів, з них української селекції 17 та 2 відповідно. Найбільш поширеними є такі сорти патисонів: Білий 13, Перлінка, Оранжевий, Малахіт та Янтар, кабачків: Кавілі F1, Іскандер F1, Чаклун, Зебра, Золотинка, Аспірант тощо.

З метою створення лікарських засобів перспективним є продовження наших досліджень [3] щодо вивчення БАР сортів патисонів та кабачків.

**Матеріали та методи.** Об'єктами дослідження були листя та плоди патисонів сорту Малахіт та кабачків сортів Кавілі F1 і Чорний красень. Якісний склад органічних кислот визначали методом хроматографії на папері висхідним способом у рухомій фазі 96 % етанол – хлороформ – розчин аміаку концентрований – вода очищена (70:40:20:2) у порівнянні зі стандартними зразками винної, яблучної, лимонної, саліцилової, аскорбінової, бурштинової, фумарової, галової та щавлевої кислот [3]. Як детектуючий агент використовували 0,5 % розчин бромтимолового синього в етанолі з наступним нагріванням хроматограми у сушильній шафі при температурі 100-105 °С.

**Результати та їх обговорення.** У результаті хроматографічного аналізу досліджуваної сировини спостерігали проявлення речовин у вигляді жовтих та білої (аскорбінова кислота) зон на синьому фоні, які після обробки хроматограми парами аміаку протягом декількох секунд набували більшої контрастності. При подальшому нагріванні зони органічних кислот ставали світлішими. Аскорбінова кислота, на відміну від інших органічних кислот, довго зберігала забарвлення, яке потім набувало інтенсивно червоного забарвлення. У порівнянні зі стандартними зразками, за величиною Rf і забарвленням зон у денному світлі у листях патисонів та кабачків досліджуваних сортів було ідентифіковано по 5 органічних кислот – щавлеву, аскорбінову, яблучну, лимонну та бурштинову, а у плодах – по 8: винну, яблучну, лимонну, саліцилову, аскорбінову, бурштинову, фумарову та щавлеву. Одержані нами результати підтверджуються даними літератури [1, 3].

Отже, результати хроматографічного аналізу свідчать, що листя та плоди патисонів та кабачків досліджуваних сортів можуть бути джерелом органічних кислот для одержання лікарських засобів для лікування захворювань шлунково-кишкового тракту.

#### **Список літератури:**

1. Lim T. K. Edible Medicinal and Non-Medicinal Plants. V. 2, Fruits. Springer, 2012. 1113 p.
2. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні. К., 2026. Режим доступу: <https://me.gov.ua/view/3bca6b98-9ea6-4840-bfd8-96aabe072cse> (дата звернення 27.03.2026).
3. Іосипенко О. О., Кисличенко В. С. Дослідження органічних кислот листя патисонів. *Фармацевтична освіта, наука та практика: стан, проблеми, перспективи розвитку* : матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяченої 25-річчю фармацевт. ф-ту Нац. мед. ун-ту імені О. О. Богомольця (м. Київ, 19-20 груд. 2023 р.). Київ, 2023. С. 166-167.
4. Красильнікова Л. О., Авксентьева О. О., Жмурко В. В. Біохімія рослин. Х.: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2014. 200 с.