

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

*Матеріали VII Міжнародної
науково-практичної
інтернет-конференції*



11
КВІТНЯ
2025
м. Харків



ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ АМІНОКИСЛОТ ЛИСТЯ ПАТИСОНІВ ТА КАБАЧКІВ

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

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Плоди багатьох представників родини Гарбузових (Cucurbitaceae) є перспективним джерелом біологічно активних сполук (вуглеводів, вітамінів, фенольних та мінеральних сполук тощо), які широко використовують у лікувально-профілактичному та дієтичному харчуванні при захворюваннях серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту та при метаболічних захворюваннях. Плоди гарбузів та кабачків виявляють антиоксидантну, гіпоглікемічну, імуномодулювальну активність тощо [1].

З метою створення лікарських засобів перспективним є продовження наших досліджень [2] щодо вивчення хімічного складу листя рослин підвиду гарбуза звичайного (*Cucurbita pepo* L.) – патисонів (*Cucurbita pepo* L. var. *patisson* Duch.) та кабачків (*Cucurbita pepo* L. var. *giromontia* Duch.).

Амінокислоти є життєвонеобхідними речовинами для більшості живих організмів. Зокрема, за їх участю синтезуються гормони, ферменти, нейромедіатори та біогенні аміни, складові сполучної та м'язової тканини, вони входять до складу коферментів, жовчних кислот і антибіотиків, відіграють важливу роль в процесах кровотворення. У медицині амінокислоти використовують для лікування захворювань серцево-судинної, нервової та травної системи, для зміцнення імунної системи, нормального функціонування ендокринних залоз, з метою профілактики атеросклерозу, пригнічення розвитку злоякісних пухлин [3].

Зважаючи на значення амінокислот у функціонуванні людського організму, доцільним було дослідити цю групу біологічно активних сполук у листі патисонів та кабачків.

Матеріали та методи. Об'єктами дослідження були листя патисонів сорту Перлинка та кабачків сортів Кавілі F1 і Чорний красень, заготовлені у Харківській області у липні 2023 року.

Наявність амінокислот у водних витяжках із досліджуваної сировини підтверджували нінгідриновою реакцією, в результаті якої утворювався комплекс Руемана, що мав фіолетове забарвлення.

Дослідження якісного складу проводили методом паперової хроматографії у рухомій фазі н-бутанол – оцтова кислота льодяна – вода (4:1:2) у порівнянні зі стандартними зразками амінокислот (аланіну, аспарагінової та глютамінової кислот, лейцину, триптофану, фенілаланіну, метіоніну, валіну, серину, треоніну, лізину, гістидіну, аргініну та цистеїну) у концентрації 0,1 % (розчинник – 96 % етанол). На хроматограмах у денному світлі амінокислоти проявлялися у вигляді зон різної інтенсивності та відтінків синього та фіолетового кольору після обробки свіжоприготованим 0,2 % етанольним розчином нінгідрину в спирті ізопропіловому з наступним нагрівом у сушильній шафі. Зони абсорбції ідентифікованих амінокислот за забарвленням і розташуванням відповідали зонам абсорбції стандартних зразків амінокислот [4].

Кількісний вміст суми вільних амінокислот визначали методом абсорбційної спектрофотометрії на спектрофотометрі Optizen POP (Mecasys, Південна *Корея*) за довжини хвилі 573 нм у перерахунку на лейцин та абсолютно суху сировину [4].

Результати та їх обговорення. За допомогою кольорової реакції ідентифікації у листях патисонів та кабачків встановлена наявність амінокислот.

За результатами хроматографічного аналізу найрізноманітніший амінокислотний склад у якісному відношенні був визначений у листі кабачків сортів Кавілі F1 і Чорний красень, де виявлено по 10 амінокислот (аспарагінову, глутамінову кислоти, лейцин, лізин, метіонін, фенілаланін, треонін, серин, гістидін та аргінін), у листях патисонів сорту Перлінка ідентифіковано 8 амінокислот (аспарагінову, глутамінову кислоти, лейцин, лізин, метіонін, фенілаланін, треонін та серин). Спільними для досліджуваної сировини були аспарагінова та глутамінова кислоти, лейцин, лізин, метіонін, фенілаланін, треонін і серин.

За результатами спектрофотометричного визначення вмісту суми амінокислот у листі досліджуваних сортів патисонів та кабачків встановлено, що максимальний вміст амінокислот спостерігався у листях кабачків сорту Чорний красень ($1,37 \pm 0,05$ %). Вміст амінокислот у листях кабачків сорту Кавілі F1 був дещо нижчий ($1,14 \pm 0,04$ %), мінімальна кількість цих сполук визначена у листях патисонів сорту Перлінка ($1,09 \pm 0,03$ %).

Висновки. Встановлено, що листя досліджуваних сортів кабачків мають однаковий якісний склад амінокислот, який відрізняється тільки кількісно. Листя патисонів сорту Перлінка дещо поступаються за якісним складом та кількісним вмістом амінокислот. Одержані результати можуть бути використані при розробці лікарських рослинних засобів та методів контролю якості на листя патисонів та кабачків.

Список літератури:

1. Lim T. K. Edible Medicinal and Non-Medicinal Plants. V. 2, Fruits. Springer, 2012. 1113 p.
2. Іосипенко О.О., Кисличенко В.С., Попик А.І. Дослідження флавоноїдів листя патисонів та кабачків. *Planta+. наука, практика та освіта*: матеріали V наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяченої пам'яті доктора хімічних наук, професорки Н. П. Максютіної (до 100-річчя від дня народження) (Київ, 28-29 січня 2025 р.). Київ: Паливода А. В., 2025. Т.1. С. 116.
3. Аминокислоты глазами химиков, фармацевтов, биологов: в 2-х т. / А. О. Сыровая, Л. Г. Шаповал, В. А. Макаров и др. Х.: «Щедра садиба плюс», 2014. Т. 1. 228 с.; Т. 2. 268 с.
4. Кисличенко О. А., Процька В. В., Журавель І. О. Дослідження якісного складу та визначення кількісного вмісту суми амінокислот у сировині моркви посівної сортів «Яскрава», «Нантська Харківська», «Оленка», «Комет» та «Афалон». *Фітотерапія. Часопис*. 2018. № 1. С. 41–45.