

## **ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ СИРОВИНИ ЯГЛИЦІ ЗВИЧАЙНОЇ (AEGORODIUM PODAGRARIA L.) У СКЛАДІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ, ЯКІ МАЮТЬ СПРИЯТЛИВІ МЕТАБОЛІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ**

Штриголь С.Ю., Євлаш В.В.\*, Погожих М.І.\*, Товчига О.В., Степанова С.І.,  
Койро О.О.

*Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна*  
*\*Харківський державний університет харчування і торгівлі, Україна*  
*farmacol@niph.edu.ua*

Яглиця звичайна (ЯЗ) – багаторічна трав'яниста рослина род. Аріасеае, має давню історію застосування як харчова. Надземна частина цієї рослини використовується в народній медицині, в т.ч. при порушеннях обміну речовин, подагрі. У зв'язку з цим зростає інтерес до даної рослинної сировини, у т.ч. фітохімічних та фармакологічних особливостей, вдосконалення методів заготівлі, аналізу і стандартизації. У її складі ідентифіковано гідроксикоричні кислоти, флавоноїди (кверцетин, кемпферол та їх похідні), компоненти білково-полісахаридного комплексу, мікро- і макроелементи, в т.ч. сполуки калію і магнію у великій кількості та ін. Цим сполукам притаманна багатогранна сприятлива метаболічна дія. У екстракту і настойки ЯЗ у доклінічних дослідженнях встановлені ефекти, які підтверджують перспективність їх застосування при «хворобах цивілізації»: здатність до корекції метаболізму вуглеводів, ліпідів, сечової кислоти, нефро- та гепатопротекторна активність, а також низький рівень токсичності.

Є перспективним застосування сировини ЯЗ у харчовій промисловості, у т.ч. її включення до складу функціональних харчових продуктів, які виробляє кондитерська галузь. Це може забезпечити збагачення їх складу гідроксикоричними кислотами, іншими фенольними сполуками, сполуками калію, внаслідок чого такі вироби, як мінімум, будуть виявляти метаболічну нейтральність із низьким ризиком розвитку порушень обміну вуглеводів та ліпідів, а як максимум – забезпечувати корисні метаболічні ефекти. Так, у багатоцентричних епідеміологічних дослідженнях доведено, що споживання кави асоційовано зі зменшенням ризику розвитку цукрового діабету 2 типу. Ці властивості значною мірою пов'язано з основними БАР кави – гідроксикоричними кислотами, перш за все кислотою хлорогеновою. Тому є доцільним збагачення складу раціону цими речовинами, оскільки їх надходження є недостатнім у більшості населення за низького споживання рослинної їжі та змін її складу, а вживання кави не може бути рекомендовано всім категоріям населення. Крім того, сировина ЯЗ характеризується сприятливим складом макро- та мікроелементів та може розглядатися як джерело калію, надходження якого у складі раціону є недостатнім у більшості сучасних популяцій людини.

Найбільш перспективними для застосування ЯЗ в кондитерській галузі є порошки різної дисперсності. Використання порошків із рослинної сировини дає можливість інтенсифікувати технологічні процеси виробництва кондитерської продукції, збагаченої на цінні речовини.

Проблемним питанням залишається відсутність стандартизованих методів сушіння сировини ЯЗ, які можуть бути застосовані в промислових масштабах. Для його вирішення розпочато дослідження із порівняння сировини, висушеної у промислових сушарках із змішаним теплопідводом за різних температурних режимів із сировиною, висушеною при кімнатній температурі, за критеріями втрати в масі при висушуванні та вмісту суми гідроксикоричних кислот. Було визначено напрямки подальших досліджень для розробки оптимального методу сушіння сировини ЯЗ.

Для стандартизації сировини яглиці успішно використовується спектрофотометричне визначення суми гідроксикоричних кислот (поряд із прямою спектрофотометрією можливо визначення продуктів реакції з нітрит-молібденовим реактивом).

Запропоновано три склади сумішей для створення функціонального харчового продукту (батончика). Суміш №1 містила крупу вівсяну, вишні сушені, екструдоване насіння соняшника, яблука сушені, чорнослив, порошок надземної частини яглиці; суміш № 2 – крупу вівсяну, чорниці сушені, гарбуз в'ялений, екструдоване насіння соняшника, яблука сушені, чорнослив, порошок надземної частини яглиці; суміш № 3 – крупу вівсяну, вишні сушені, гарбуз в'ялений, екструдоване насіння соняшника, яблука сушені, чорнослив, порошок надземної частини яглиці. У сумішах визначено кількість гідроксикоричних кислот.

Досліджено біологічну активність розроблених сумішей на інтактних щурах (із дотриманням принципів біоетики). Тварини протягом 19 діб споживали суміші у дозі 5 г/кг, що відповідає 60 г (2 вироби) для людини масою 70 кг, для суміші, що виявила ефективність, досліджено також дворазово вищу дозу. Визначено суміш, яка чинила гіпоурикемічну дію, не асоційовану з ренальними механізмами і, ймовірно, зумовлену гідроксикоричними кислотами та їх похідними, наявними в ЯЗ та вишні звичайної. Для двох сумішей встановлено позитивний вплив на фізичну витривалість тварин. Додатковими позитивними властивостями сумішей є відсутність впливу на динаміку маси тіла тварин (для одної суміші навіть встановлено можливість зменшення приросту маси тіла), а також негативних зсувів видільної функції нирок після їх курсового вживання.

Крім того, запропоновано склад кондитерських виробів із низьким вмістом легкозасвоюваних вуглеводів та включенням порошка сировини ЯЗ.

Досліджено безпечність їх курсового вживання в експериментах на інтактних щурах (із дотриманням принципів біоетики) у дозі, що відповідає 32 г (4 цукерки) на добу для людини масою близько 70 кг. Встановлено, що таке споживання не спричиняє змін базальної глікемії та толерантності до глюкози, ліпідного спектру плазми крові, а також урикемії та екскреції сечової кислоти.

Таким чином, яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria* L.) є перспективним джерелом для створення дієтичних добавок та функціональних харчових продуктів.