

**СТВОРЕННЯ ФІТОПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ
SMALLANTHUS SONCHIFOLIA (POEPP. & ENDL. H. ROBINSON)**

**А. Дашченко¹, М. Хохла², О. Горбулінська², Н. Сибірна²,
Г. Гачкова², Л. Остапченко³, Л. Міщенко¹**

¹Національний університет біоресурсів і природокористування України
вул. Героїв Оборони, 15, Київ 03041, Україна

²Львівський національний університет імені Івана Франка
вул. Грушевського, 4, Львів 79005, Україна

³Київський національний університет імені Тараса Шевченка
вул. Володимирська, 64/13, Київ 01601, Україна

A. Dashchenko, M. Khokhla, O. Horbulinska, N. Sybirna, G. Gachkova, L. Ostapchenko, L. Mishchenko. CREATING OF HERBAL REMEDIES BASED ON THE *SMALLANTHUS SONCHIFOLIA* (POEPP. & ENDL. H. ROBINSON). Yacon contains a wide range of macro- and micronutrients, including selenium. Root tubers contain 45 to 56 % fructosans. In yacons leaves are large amount of hydroxycinnamic acid derivatives, chlorogenic and caffeic acid. Our data indicate that yacon as a source of fructosans, antioxidants and micronutrients may be suitable for making phytoremedies in the form of tablets or capsules with antioxidant and hypoglycemic action.

Третина лікувальних засобів, що використовуються у сучасній медицині, виготовляється з лікарських рослин (Чекман, 2006). На відміну від синтетичних, препарати з лікарських рослин рідко викликають ускладнення, особливо алергічного характеру (Дрогозов и др., 2010). Фітотерапевтичні засоби широко використовуються у сучасних методах лікування багатьох захворювань, включаючи й цукровий діабет (ЦД). Попри наявність великої кількості цукрознижувальних фармпрепаратів, проблема пошуку нових високоефективних лікарських засобів з рослинної сировини залишається актуальною.

У Бразилії, Перу, США та Японії як лікарську рослину з гіпоглікемічними властивостями використовують якон (Miura, 2007; Varoni, 2008, Genta, 2010). Якон є незамінним продуктом у дієтичному харчуванні хворих на ЦД. Є відомості, що якон має ще й властивості пребіотики. В Україні розпочато інтродукційні дослідження лікарської культури далекого родича топінамбуру і соняшнику, а саме якону – полімнії осотолистої (*Polymnia sonchifolia* Роепп. & Endl., синонім *Smallanthus sonchifolia*). У ґрунтово-кліматичних умовах України встановлено, що сірий лісовий опідзолений, грубопилуватий, легкосуглинковий ґрунт є найбільш придатним для вирощування якону (Дашченко та ін., 2011; 2016; Міщенко та ін., 2012).

Нами встановлено, що кореневі бульби містять від 45 до 56 % фруктозанів. Якон містить широкий спектр макро- та мікроелементів, включаючи й селен (Дашченко та ін., 2016). Методом ВЕРХ встановлено, що похідні ГОКК представлені основними неідентифікованими піками X1 з часом утримування 11, 45 хв та X2 (12, 21 хв) для сухих і свіжих кореневих бульб. Також були виявлені хлорогенова і кофейнова кислоти. У листках якону виявлені у великій кількості похідні гідроксикоричних кислот (ГОКК). На хроматограмах відмічена переважна більшість (не менше 18) піків, що мали характерний для ГОКК УФ-спектр. Три компоненти (час утримування 7,1-7,6 хв) по УФ-спектру можна віднести до флавонолів. У листках різних ярусів рослин методом прямої спектрофотометрії спиртових екстрактів встановлено вміст до 4,32 % суми ГОКК, в перерахунку на

хлорогенову кислоту і абсолютно суху масу (Дащенко, 2015). Завдяки вмісту хлорогенової, кофеїнової кислот та інших фенольних сполук якону властиві антиоксидантні властивості, про що свідчить зниження вмісту ТБК-позитивних продуктів, карбонільних груп білків та підвищення активності ферментів антиоксидантного захисту (Khokhla et al., 2015).

Науковцями ННЦ «Інститут біології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка і НУБіП України виявлено цукрознижувальну дію за умов алоксаніндукованого ЦД (Мищенко и др., 2011; Міщенко та ін., 2012). Розроблено і запатентовано фіточай гіпоглікемічний з яконом (авт. Дащенко А., Остапченко Л., Міщенко Л. та ін. Патент № 201310616 від 2.09.2013 р.). У 2015 р. якон введено до складу Цукронорму фірмою «Біоліка» (м. Харків) у вигляді таблетованої протидіабетичної суміші (добавка дієтична), що містить ще п'ять рослин.

До вивчення фітохімічних властивостей якону долучилися вчені Тернопільського медичного університету ім. І. Я. Горбачевського. Встановлено мікроскопічні морфологічні та анатомічні діагностичні ознаки листків і кореневих бульб якона, визначено вміст цукрів (Марчишин, Міщенко та ін., 2015, 2016).

У співпраці з вченими Львівського національного університету імені Івана Франка проведено дослідження цукрознижувальної дії водних екстрактів якону за умов стрептозотоцин-індукованого ЦД (Горбулінська та ін., 2014; 2016; Horbulinska et al., 2015). Особливо перспективним виявився спосіб отримання стабільних субстанцій для функціональних харчових продуктів на основі суспензій порошку кореневих бульб якону (Сибірна Н.О. зі співавт., 2016). Досліджувані екстракти та стабілізована суспензія за умов експериментального ЦД здійснюють позитивний коригуючий ефект на цитологічні та біохімічні показники периферичної крові (Хохла та ін., 2015).

Отримані нами дані свідчать про те, що якон як джерело фруктозанів, антиоксидантів і мікроелементів може бути придатним для створення фітопрепаратів антиоксидантної та цукрознижувальної дії у вигляді таблеток або капсул.