

Збір матеріалу для подальшого інтродукційного дослідження здійснювали маршрутно-пошуковим методом навколо озера Чорне в межах Глиннівського лісництва, Рокитнівського району, Рівненської області. Особини відібрані у фазі завершення бутонізації, окремі екземпляри – початок цвітіння. У Кременецькому ботанічному саду інтродукується з 2013 року.

Надземна частина *D. rotundifolia* досягає свого розміру за один вегетативний період. Щовесни зимуюча брунька утворює нову листову розетку і відновлення вегетації спостерігалось 24.03±3 дні. Початок бутонізації припадає на II декаду травня та триває 26±3 днів. Квітування в умовах інтродукції становить 20 днів. Початок досягання насіння настає з III декади липня і триває упродовж всього осіннього періоду. Період зимового спокою у росички починається в жовтні, втрачає листя і переживає зиму у вигляді зимуючої бруньки. вегетаційний період становить 178±2 днів. *D. rotundifolia* комахоzapильна рослина, насіннева продуктивність досить велика, поряд з насінневим розмноженням для росички характерний і вегетативний спосіб розмноження за допомогою бруньок, які утворюються на черешках листя шляхом ділення однієї або декількох клітин епідермісу. В умовах культури вид не уражається хворобами та шкідниками.

Список використаних джерел

1. Гензель Вольфганг. Ілюстрований травник. 350 видів лікарських рослин // В. Гензель. Харків, 2013. – 254 с.
2. Шеляг-Сосонко Ю. Р. Проблеми охорони рідкісних рослинних угруповань України / Ю. Р. Шеляг-Сосонко, Т. Л. Андрієнко // Укр. ботан. журн. – 1996. – 53. – № 3. – С. 260-264.
3. Krafft C. C., Handel S. N. The role of carnivory in the growth and reproduction of *Drosera filiformis* and *D. rotundifolia* // Bulletin of the Torrey Bot. Club. 1991. – Vol. 118. – № 1. – P. 12-19.
4. Thum M. Segregation of habit and prey in two sympatric carnivorous plant species, *Drosera rotundifolia* and *Drosera intermedia* // Oecologia. 1986. – Vol. 70. – P. 601-605.

Яблонська К.М.

аспірант;

Косоголова Л.О.

*кандидат технічних наук, доцент,
Національний авіаційний університет*

ОТРИМАННЯ ІНУЛІНУ З КОРІННЯ КУЛЬБАБИ ЛІКАРСЬКОЇ (*TARAXACUM OFFICINALE* WIGG.)

Інулін – це природний полісахарид, який отримують з бульб і коріння цикорію, омани, кульбаб і топінамбура (таблиця 1).

Організмом людини інулін дуже легко засвоюється. Препарати, що складають інулін, застосовуються в медицині в якості заміника цукру та

крохмалю в випадках цукрового діабету. Крім цього, він служить похідним матеріалом для одержання фруктози.

Таблиця 1

Вміст інуліну в рослинній сировині

Джерело інуліну	Вміст інуліну, %
Топінамбур	18-50
Кульбаба лікарська	20-40
Лопух великий	16-37
Цикорій	15-20
Спаржа	10-15
Часник	15-25

Джерело: [3, с. 1]

Інулін сприятливо впливає на процеси обміну речовин в організмі. У товстому кишечнику інулін стимулює ріст і метаболічну активність лакто- і біфідобактерій – мікроорганізмів, складових здорового мікрофлору кишечника. Тому інулін і препарати на його основі відносять до групи пребіотиків.

Покращуючи жировий обмін, інулін сприяє зниженню ризику випадків серцево-судинних захворювань, пом'якшує їх можливі наслідки та в цілому зміцнює імунну систему, також, він виявляє гепатопротекторну дію та зменшує ризик виникнення онкозахворювань.

Інулін застосовують для лікування та профілактики цукрового діабету I та II типу. Доцільно застосовувати його при лікуванні атеросклерозів, ожиріння, ішемічної хвороби серця, жовчнокам'яної та сечокам'яної хвороби, інфаркту міокарда, остеохондрозі та артритих [4].

Зважаючи на широке розповсюдження по всій території України, перспективною сировиною для отримання інуліну є кульбаба лікарська, в корінні якої накопичується до 40% інуліну в осінній період.

Значна кількість робіт присвячена виділенню інуліну з рослинної сировини. Проте на більшості підприємств вилучення біологічно активних речовин, в тому числі інуліну, відбувається малоефективними, важкими та тривалими традиційними методами (мацерація, виварювання, настоювання, відварювання і різноманітні засоби механічного віджиму) [2, с. 701].

Тому, було проведено дослідження по інтенсифікації виділення інуліну з коріння кульбаби лікарської. При проведенні екстракції були враховані наступні параметри:

- гідромодуль (співвідношення сировина:екстрагент);
- температура екстракції;
- час екстракції.

Зразки кульбаби лікарської відбирали восени 2014 року. Екстракцію інуліну з коріння кульбаби лікарської проводили наступним чином: у конічну колбу місткістю 100 мл вносили 1 г подрібненої сировини (ступінь подрібнення 2-3 мм [1, с. 14]), додавали 50 мл дистильованої води і витримували на водяній бані

протягом різного періоду часу та за різної температури. Після охолодження проб до кімнатної температури (20 °С) витяжку відфільтровували у мірну колбу місткістю 100 мл і доводили дистильованою водою до об'єму 100 мл. В екстрактах коріння визначали вміст інуліну спектрофотометричним методом.

Результати експериментальних досліджень наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Вміст інуліну в екстрактах кульбаби лікарської

№ п/п	Час екстракції, хв	Температура екстракції, °С	Вміст інуліну в екстрактах, %	
			Гідромодуль	
			1:20	1:40
1	30	40	16,8±0,11	11,45±0,13
		45	18,5±0,15	12,6±0,17
		50	21,7±0,16	14,4±0,18
		55	24,2±0,17	16,3±0,14
2	40	40	17,1±0,12	11,7±0,20
		45	19,4±0,16	12,8±0,16
		50	21,9±0,16	14,6±0,16
		55	24,4±0,19	16,5±0,14
3	60	40	17,8±0,11	11,9±0,19
		45	19,9±0,15	12,9±0,18
		50	22,0±0,18	14,7±0,17
		55	24,4±0,16	16,5±0,15

Джерело: [розробка авторів]

Отримані дані свідчать, що з часом вміст інуліну в екстрактах майже не змінювався, тому для скорочення технологічного процесу обираємо час екстракції 30 хвилин. Встановлено, що зі збільшенням температури екстракції збільшується вміст інуліну в екстрактах.

Отже, максимальний вихід інуліну спостерігається при температурі екстракції 55 °С протягом 30 хвилин, гідромодуль 1:20.

Список використаних джерел:

1. Гудзенко А. В. Фармакогностичне дослідження надземної частини кульбаби лікарської (*Taraxacum officinale* Wigg.) та розробка способів аналізу біологічно активних речовин: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. фарм. наук: спец. 15.00.02 «Фармацевтична хімія та фармакогнозія» / А. В. Гудзенко. – К., 2008. – 21 с.
2. Жданова Г. В. Методы интенсификации технологических процессов экстрагирования биологически активных веществ из растительного сырья / Г. В. Жматова, А. Н. Нефёдов, А. С. Гордеев, А. Б. Килимник. – Вестник ТГТУ. – 2005. – Том 11. – № 3. – С. 701-707.
3. Патент на корисну модель України № 72221: Фракція інуліну, спосіб її одержання та харчові продукти, які містять вказану фракцію інуліну / Б. С. Сілвер. – Опуб. 15.02.2005. – 8 с.
4. Чим цінний інулін. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ehow.com.ua/health/chim-tsinniy-inulin.html>