

УДК 664.864:613.292

СКОРЦОНЕРА – ПЕРСПЕКТИВНА ІНУЛІНОВМІСНА СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ОЗДОРОВЧИХ ПРОДУКТІВ

Башта А.О., к.т.н.,
Національний університет харчових технологій
(НУХТ), м. Київ

Вступ. На сьогодні порушена ступінь забезпеченості організму основними харчовими речовинами, особливо виражений дефіцит харчових волокон. Для ефективної корекції мікробіоценозу організму використовують речовини, що володіють пребіотичними властивостями – оліго- і полісахариди рослинного походження, зокрема інулін.

Актуальним завданням є розширення сировинної бази інуліновмісної сировини та внесення харчових волокон в харчові продукти що систематично вживаються і є ефективною профілактикою різних захворювань.

Джерелами інуліну є така рослинна сировина як топінамбур (*Helianthus tuberosus*), якон (*Polymnia sonchifolia*), кульбаба (*Taraxacum officinale*), лопух (*Arctium lappa*), цикорій (*Cichorium intybus*), скорцонера (*Scorzonera hispanica*), жоржина (*Dahlia pinnata*).

Вчені, дієтологи та ендокринологи все більше звертають свою увагу на таку інуліновмісну рослину як скорцонера [1-3].

Матеріали і методи. Для досліджень використовували корінь скорцонери перспективного сорту «Стрельнянська», гарно пристосованого до умов вирощування в Україні та що володіє цінним хімічним складом.

За традиційними методиками визначено вміст полісахаридів – інуліну, пектину, клітковини. Вміст пектинових речовин визначали ваговим методом, який заснований на визначенні масової частки пектинової кислоти за масовою кількістю пектату кальцію, що утворюється в результаті взаємодії за певних умов хлористого кальцію з пектиновою кислотою.

Вміст інуліну визначали за методом Бертрана, який заснований на здатності альдегідної групи цукрів взаємодіяти з реактивом Фелінга і відновлювати оксид міді до закису міді, який випадає у вигляді осаду червоного кольору.

Визначення масової частки клітковини основане на розкладанні всіх інших органічних речовин концентрованою азотною кислотою в суміші з оцтовою і трихлороцтовою кислотами.

Результати та обговорення. Вибір вихідної сировини – скорцонери, як джерела комплексу харчових волокон, обумовлений цінністю хімічного складу та успішним культивуванням, високою врожайністю цієї рослини на півдні України. За технологією вирощування скорцонери подібна до моркви. Культура є морозостійкою та досить невибагливою. Коріння у ґрунті при глибокому сніговому покриві переносять морози понад 30 градусів, а сходи – тривале похолодання та весняні приморозки. До того ж рослина – посухостійка, холодостійка та самозапильна, що є незамінними якостями для вирощування в умовах України.

Інші назви цієї городньої культури – чорний корінь, солодкий корінь, чорна

морква, козелець. Як овочева й лікарська рослина скорцонера відома вже понад 500 років.

Скорцонера – рослина досить цінна за своїми харчовими і лікарськими властивостями, хімічний склад якої багатий на біологічно активні речовини, що представлені полісахаридами, макро- і мікроелементами, вітамінами, флавоноїдами, незамінними амінокислотами.

Особливо багата обрана сировина на цінні полісахариди: інулін, пектин, клітковину.

Цінність інуліну – в його впливі на обмін речовин протягом усього часу перебування в організмі людини. Інулін сприяє розвитку бактерій, сприяючи нормальному функціонуванню шлунково-кишкового тракту, стимулює скоротливу здатність стінок кишечника, справляє імуномодулюючу дію.

Важливими сполуками є також пектинові речовини. Одним з основних ефектів терапевтичного впливу пектинових речовин є їх детоксикуюча дія щодо катіонів важких і радіоактивних металів.

Клітковина покращує процес травлення, стимулює перистальтику, збільшує швидкість проходження їжі через шлунково-кишковий тракт, поглинає жири, токсини і слиз із шлунку і кишечника, підвищує всмоктуваність поживних речовин.

Оскільки ці біологічно активні речовини мають важливе значення для нормального функціонування організму, нами було досліджено вміст основних полісахаридів скорцонери. Вміст інуліну склав 12,5 %, клітковини – 1,8 %, пектину – 3,9 %.

Отримані результати дозволили припустити, що поєднання вуглеводів різноспрямованої дії позитивно впливатиме на обмінні процеси в організмі. Вуглеводний, а також цінний мінеральний і амінокислотний склад кореня скорцонери дають підставу припускати, що і продукти переробки коренеплодів також будуть містити цінні сполуки.

Висновок. Дослідження показали, що скорцонера містить значну кількість полісахаридів: клітковини, пектину та інуліну, що має пребіотичні властивості, і тому є досить перспективною сировиною для використання в сфері оздоровчого харчування. Ця сировина та продукти її перероблення, завдяки своїм складовим, можуть використовуватися для профілактики широкого кола захворювань.

Література.

1. Granica S. Phenolic compounds from aerial parts as chemosystematic markers in the Scorzonerae (Asteraceae) / Sebastian Granica, Christian Zidorn // *Biochemical Systematics and Ecology* – 2015. – Vol. 58 – P. 102-113.
2. Разработка и применение инулин-пектинового концентрата из скорцонеры в технологии хлеба / В.Н. Оробинская., Е.В. Жиркова, В.В. Мартиросян, В.Д. Малкина // *Известия вузов. Пищевая технология* – 2009. – №2-3. – С. 27-29.
3. Granica S. Qualitative and quantitative analyses of secondary metabolites in aerial and subaerial of *Scorzonera hispanica* L. (black salsify) / Sebastian Granica, Ulrike Lohwasser, Karin Jöhrer, Christian Zidorn // *Food Chemistry* – 2015. – Vol. 173 – P. 321-331.