

### Література

1. Мельник В. І. Гарбузи: і великі, й малі. *Дім, сад, город*, 2003. 7. С. 6-7.
2. Іваніщева О. А. Дослідження шляхів оптимізації нутрієнтного складу страв з гарбуза. *Молодий вчений*, 2019. 4 (2). С. 192-195.

## ТОПІНАМБУР – ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОДУКТІВ ІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

**Мандзій М. В., студентка**

**Керівник Сердюк М. Є., д. т. н., проф.**

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра*

*Моторного, м. Мелітополь*

*e-mail: margaritasmiley16@gmail.com*

Топінамбур – єрусалимський артишок – земляна груша такі назви має унікальна сировина, яка відома ще за часів індійських племен Північної Америки. Топінамбур багатий на біологічно-активні речовини, має унікальний хімічний склад і тому він сам і продукти та напівфабрикати, які виготовлені з нього мають радіопротекторні та імуномодельючі дії.[1]

В останнє десятиліття у світі зростає інтерес до топінамбура у Європі, в Америці, Австралії, Канаді, Японії, Англії, Нідерландах, Азії. Вирощують його як для харчових і кормових, так і для технічних потреб - переважно для одержання спирту, інуліну та фруктози.[1]

Топінамбур - багаторічна трав'яниста рослина висотою близько півтора метра (іноді до чотирьох метрів), з прямим опушеним стеблом, яйцеподібним листям і жовтими суцвіттями-кошиками діаметром 6...10 см, кожне з 10...20 квітками. Бульби топінамбура їстівні, він вирощується як кормова, технічна і харчова рослина. Максимальні прирости дає на початку формування бульб у липні-серпні. Топінамбур має стрижневий корінь, що проникає на глибину до 2 метрів.[1]

Від картоплі топінамбур відрізняється тим, що бульби його легко перезимовують у землі. Деякі дослідники вважають, що серед культурних рослин немає настільки невибагливої до ґрунтів і агротехніки, як топінамбур. Він винятково життестійка рослина, молоді сходи якої нечутливі до весняних приморозків, а бульби добре перезимовують у ґрунті навіть за температури мінус 30...40 °С. Топінамбур відмінний рекультиватор і його слід вирощувати на землях, які використовувались для видобутку корисних копалин, бувших кар'єрах, сміттєзвалищах, полігонах. Для вирощування сонячного кореня непотрібна обробка пестицидами, так як він стійкий до шкідників і багатьох хвороб і дає

повноцінну екологічно безпечну харчову і кормову продукцію.

За хімічним складом і харчовою цінністю бульби топінамбура помітно перевищують багато овочевих культур. [2]

Топінамбур містить досить велику кількість сухих речовин (до 20%), серед яких міститься до 80% полімерного гомолога фруктози - інуліну. Інουλін є полісахаридом, гідроліз якого призводить до отримання нешкідливого для діабетиків цукру - фруктози. [2]

Топінамбур містить клітковину і багатий набір мінеральних елементів, у тому числі: заліза - 10,1; марганцю - 44,0; кальцію - 78,8; магнію - 31,7; калію - 1382,5; натрію - 17,2 (мг % на суху речовину). За вмістом заліза, кремнію, цинку він перевершує картоплю, моркву і буряк.[2]

До складу бульб топінамбура входять також білки, пектин, амінокислоти, органічні й жирні кислоти. Пектинових речовин у топінамбурі міститься до 11% від маси сухої речовини. За вмістом вітамінів В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С топінамбур перевищує картоплю, моркву і буряк більш ніж в 3 рази.[2]

Відмінність топінамбура від інших овочів є у високому вмісті в його бульбах білку (до 3,2% на суху речовину), представленого 8 амінокислотами, які синтезуються тільки рослинами і не синтезуються в організмі людини: аргінін, валін, гістидин, ізолейцин, лейцин, лізин, метіонін, триптофан, фенілаланін. [3]

В умовах сьогодення топінамбур вважається культурою багатоцільового використання. Його зелена наземна маса може використовуватися у якості корму та кормових добавок для відгодівлі сільськогосподарських рослин.

Із зеленої маси топінамбуру та його бульб виробляють паливний біоетанол другого покоління і біогаз. Вихід спирту з бульб становить 7...9 л/100 кг, із зеленої маси – 3...4 л/100 кг, що до 10 разів більше ніж з зерна, картоплі та інших культур.[2]

Особлива користь топінамбура полягає в тому, що він відповідає всім науково обґрунтованим вимогам, які висуваються до раціону харчування сучасної людини з малорухливим способом життя (гіподинамія) у складних екологічних умовах і за надмірних психологічних перевантажень, володіє лікувальними властивостями.

З топінамбура можна приготувати різні страви з невисокою калорійністю, включаючи справжнісінькі делікатеси, а також салати, перші страви, гарніри, хлібобулочні, кондитерські та макаронні вироби, різні м'ясні продукти, консерви, напої, соки, сиропи, цукати, джеми, варення, конфітюри, драже і численні біологічно активні добавки. З листя і суцвіть топінамбура готують фіточаї.

Численні дослідження вчених довели можливість використання топінамбура разом із молоком і молочнобілковими композиціями. Наприклад, розробляються технології виробництва молочних напоїв, йогуртів і десертів із порошком і екстрактами топінамбура.

Використання інуліну в лікувальній практиці сприяє нормалізації діяльності

кишківника і зниженню вмісту ліпідів та холестерину в крові. Вживання топінамбура корисне при анемії, гіпертонії, аритмії, порушенні кровообігу, атеросклерозі, для модуляції нервової та імунної систем, особливо після тривалих стресів.[3]

Таким чином, аналіз літературних джерел, присвячених використанню топінамбура, свідчить про зростаючий інтерес до даного сировинного ресурсу.

Нажаль, в Україні культура топінамбура не набула особливого поширення. Його вирощують на невеликих площах переважно для кормових цілей. Науковцями визначено сорти для різних напрямів використання, розроблено технології вирощування, визначено найбільш сприятливі природно-кліматичні зони його виробництва. А отже, на сьогодні існує нагальна потреба і всі можливості організувати в Україні вирощування сировини топінамбура в промислових масштабах.

### **Література**

1. Давидович С. С. *Земляна груша*. М. Госсельхозіздат, 1957. 92 с.
2. Касіячук В.Д. Економічні перспективи використання топінамбура, як нетрадиційної сировини. *Науково-інформаційний вісник Івано-Франківського університету права імені Короля Данила Галицького*. 2013. Вип. 8. С.226-229.
3. Касіячук В.Д. Топінамбур – ефективна лікувально-профілактична сировина. *Вісті Академії інженерних наук України*. 2016. №1(43). С.37-39.

## **ЗАСТОСУВАННЯ ОЗОНУ ЗА СУМІСНОГО ЗБЕРІГАННЯ ОВОЧІВ**

**Мельник О.В., к. с.-г. н., Рудь В.П., к. е. н.,**  
*Інститут овочівництва і багтанництва НААН*

**Семенченко О.Л., к. с.-г. н.,**  
*Дніпровський державний аграрно-економічний університет*

**Пугач С.Г.**

*Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут»*  
*e-mail: melnik.matilda@gmail.com*

В Україні функціонує понад 700 сховищ загальною місткістю 1,4 млн. тонн для зберігання картоплі і майже 640 сховищ місткістю біля 1 млн. тонн для зберігання овочів. Проте більшість виробників не мають можливостей для тривалого зберігання продукції у відповідних умовах. Відсутність спеціалізованих овочесховищ з регульованими умовами в певних випадках зумовлює необхідність сумісного зберігання різної овочевої продукції в необладнаних сховищах, що