

УДК 635.22:664:338.4

БУЛЬБИ БАТАТУ ЯК СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Завадська О.В., Тимошенко О.В., Надієвець Н.О., Бондарева М.В.
Національний університет біоресурсів і природокористування України

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) понад 600 мільйонів людей у світі потерпають від захворювань, спричинених вживанням неякісних (некорисних) продуктів харчування. Ефективним способом боротьби з нестачею корисних речовин в їжі стало розроблення у Японії в 1980-х роках концепції функціональних харчових продуктів із заданими властивостями. Ці дослідження стали поштовхом для виробництва функціональних продуктів, що містять біологічно активні інгредієнти – концентрати природних компонентів.

З часу розробки й розвитку концепції функціональних продуктів харчування минуло вже понад сорока років. Однак широкий спектр застосування додає їм справжньої цінності, особливо для людей похилого віку. Доведено, що вживання у їжу функціональних продуктів харчування допомагає збалансувати щоденний харчовий раціон біологічно цінними речовинами, підтримувати нормальне функціонування організму, запобігає розвитку онкологічних та серцево-судинних хвороб, зміцнює імунітет. Для створення таких продуктів харчування важливо правильно підібрати сировину. Основна вимога до неї – високий вміст біологічно цінних речовин [2].

Батат (*Ipomoea batatas*) – здавна відома, одна з найпоширеніших у світі харчових і кормових культур, її культивують у понад 100 країнах. Дієтологи відносять цю культуру до списку «суперфудів» через високу поживну цінність та корисні властивості. Саме зацікавленість у функціональних продуктах харчування спричиняє зростання зацікавленості до батату. Так, за останні 10

років споживання батату в країнах ЄС зросла у 10 разів. У Китаї батат називають плодом довголіття. У цій країні його вирощують у промислових масштабах (понад 80 % світового виробництва) [3].

В Україні ця культура, на сьогодні, ще не достатньо вивчена й популяризована. На сьогодні в нашій країні площі під бататом складають усього близько 100 га. Кліматичні зміни останнього десятиліття і селекційні розробки в різних країнах дозволили розширити ареал вирощування цієї культури. Зараз є середньостиглі або ранні сорти батату, які можна вирощувати в Україні. Урожайність батату в нашій країні коливається у межах від 40 до 100 т/га, вищі урожаї отримують у південних регіонах [1]. Через досить незначне поширення культури в нашій країні споживачі мало знають про його користь.

Кореневі бульби батату – сировина, придатна для виробництва харчових продуктів функціонального призначення, оскільки вони характеризуються високим вмістом поживних та біологічно цінних сполук, антиоксидантів, харчових волокон. У їх складі є багато вітамінів у т.ч. В₆, вітаміну С, тіаміну, рибофлавіну, каротиноїдів, фолієвої, аскорбінової та пантотенової кислот, а також фенолів, антоціанів, мінеральних речовин. Серед мінеральних речовин домінують кальцій, залізо, калій, магній. Вони також містять незамінні жирні кислоти, включно з ліноленою. За енергетичною цінністю бульби батату калорійніші ніж бульби картоплі в півтора рази [1.4].

Завдяки співвідношенню вітамінів групи В із аскорбіновою кислотою та мікроелементами, батат позитивно впливає на організм людини: стабілізує мікрофлору кишечника, запобігає розвитку виразкових захворювань та вбиранню надмірної кількості холестерину в кров. Також, завдяки вмісту кальцію, магнію та вітаміну С, вживання бульб цієї культури, знижує ризик розвитку серцево-судинних захворювань допомагає роботі кровоносної системи, зберігає еластичність судин та нормалізує кровообіг, зміцнює імунітет, сприяє виведенню з організму токсинів та шлаків, нормалізує обмін речовин.

Цінним компонентом корневих бульб є і фолієва кислота, що покращує тривалість концентрації уваги та розумову діяльність. β-каротин разом з вітаміном С стимулює роботу клітин імунної системи, які забезпечують захист організму від вірусів і мікробів. Наявність калію в хімічному складі підтримує активність мозку та сприятливо впливає на роботу нервової системи [2].

Бульби батату з фіолетовим м'якушем багатіші антоціанами, помаранчевим – каротиноїдами. Їх використовують для приготування різноманітних дієтичних страв. Бульби з білим і жовтим забарвленням м'якуша придатніші для запікання, з темним, фіолетовим – для смаження та варіння, помаранчевим – виробництва корисних чіпсів, пюре, запікання тощо.

Незважаючи на досить високий вміст цукрів та солодкий присмак, вживання батату сприяє стабілізації інсуліну. Завдяки високому вмісту антиоксидантів, харчових волокон вживання у їжу бульб уповільнює процеси старіння, чинить протипухлинну дію, очищає організм. Такий широкий спектр

корисних властивостей робить батат ідеальною сировиною для виробництва функціональних харчових продуктів.

Крім того, батат виробляє більше біомаси та поживних речовин на гектар, ніж будь-яка інша продовольча культура у світі. Він добре пристосовується до виживання на тропічних ґрунтах, а також може рости без добрив і зрошення, тому, є однією з культур, яка відіграє унікальну роль у боротьбі з голодом [3].

У Національному університеті біоресурсів і природокористування України з 2021 року проводяться комплексні дослідження з вивчення придатності сортів батату для вирощування у зоні Лісостепу, зберігання та різних видів переробки. Схема досліду включає 15 сортів батату, що відрізняються за походженням, біометричними й органолептичними показниками, кольором й формою бульб. Як контроль вибрали вітчизняний сорт батату Вінницький рожевий.

Досліджено, що за період вегетації у корневих бульбах батату нагромаджувалося 26,0-33,2% сухої речовини, 7,8-13,0 % сухої розчинної речовини та 3,5-6,8 % цукрів (сума). За вмістом основних біохімічних показників серед досліджуваного сортименту виділилися бульби сорту Перл (фіолетового забарвлення), у яких містилося 33,2 % сухої речовини, 13,0 % сухої розчинної та 6,9 % цукрів. Найвищу дегустаційну оцінку (6,8 бала за 9-бальною шкалою) отримали варені бульби сорту Хау Бей, які характеризувалися ніжною м'якою консистенцією, вологою текстурою, приємний збалансований смак та виражений характерний аромат.

Встановлено, що бульби сортів батату з фіолетовим та помаранчевим забарвленням м'якуша накопичують більшу кількість сухої речовини, сухої розчинної речовини й цукрів, порівняно з тими, що мають біле чи кремове забарвлення.

Список використаних джерел

1. Батат вже росте на українських грядках – [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://agrarii-razom.com.ua/article/batat-vje-roste-na-ukrainskih-gryadkah>.
2. Манолій Є.В., Завадська О.В. Харчова та біологічна цінність батату. *Основні, малопоширені і нетрадиційні види рослин – від вивчення до освоєння: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції*. Друкарня ФОП Гуляєва В.М., 2023. 2. С. 217-220.
3. Мозговська Г.В. Інтродукція нової нішевої культури батату (*Ipomoea Batatas* L) в умовах східного лісостепу України / Г.В. Мозговська, Т.В. Івченко, Н.О. Баштан. *Генетичні ресурси рослин*. 2019. 25. С.61-66.
4. Nafeesa Ali, Kolawole O. Falade, John O. Akingbala Effect of Cultivar on Quality Attributes of Sweet Potato Fries and Crisps. *Food and Nutrition Sciences*, 2012, 3, 224-232 doi:10.4236/fns.2012.32033.



Національний університет біоресурсів і природокористування України
Національна академія аграрних наук України
Інститут сільського господарства Полісся НААН України
Інститут продовольчих ресурсів НААН України
Інститут садівництва НААН України
Актюбінський регіональний державний університет ім. К.Жубанова
RAGT Semences
Lulea University of Technology
Університет прикладних наук Вайєнштефан-Тріздорф
International Academy of Applied Sciences in Lomza

**Матеріали МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА, ЛОГІСТИКИ ТА
ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»**

*присвяченої 110-річчю від дня народження видатного вченого,
основоположника кафедри технології зберігання, переробки та
стандартизації продукції рослинництва,
завідувача кафедри з 1968 по 1987 рр.,
доктора сільськогосподарських наук, професора
ЛЕСИКА БОРИСА ВАСИЛЬОВИЧА
2-3 червня 2025 року*

Київ - 2025

Матеріали доповідей міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні технології виробництва, логістики та переробки продукції рослинництва» присвяченої 110-річчю від дня народження видатного вченого, основоположника кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва, завідувача кафедри з 1968 по 1987 рр., доктора сільськогосподарських наук, професора Лесика Бориса Васильовича, 2-3 червня 2025р./ Редкол.: Подпрятів Г.І. (відп. ред.) та ін. Київ, 2025. 260 с.

Матеріали доповідей подані в авторській редакції учасників конференції

Відповідальний редактор: Г.І. Подпрятів

Технічне редагування, комп'ютерна верстка: В.І.Войцехівський

Адреса установи:

Національний університет біоресурсів і природокористування України
(НУБіП України)

вул. Героїв оборони, 15, м. Київ

03041, Україна

<https://nubip.edu.ua>

Агробіологічний факультет: <https://nubip.edu.ua/structure/abf>

Кафедра технології зберігання, переробки та стандартизації продукції
рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика:

<https://nubip.edu.ua/node/1106>

<https://nubip.edu.ua/node/25814>