

ПРОЛОНГАЦІЯ ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ ДЕГІДРАТОВАНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ГУМАНІТАРНИХ ПОТРЕБ

**Цілі сталого розвитку: № 2 Подолання голоду, розвиток сільського господарства,
№ 12 Відповідальне споживання та виробництво**

Семенов М. О. semenovnikita2000@gmail.com,

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Продовольча безпека в умовах гуманітарних криз є одним із ключових викликів сучасності. Війни, природні катастрофи, економічна нестабільність і порушення логістичних ланцюгів створюють потребу в продуктах харчування, які здатні зберігатися протягом тривалого часу без втрати поживної цінності та органолептичних властивостей.

В Україні, яка має значний аграрний потенціал, дегідратовані продукти з пролонгованим терміном зберігання можуть стати стратегічним рішенням для забезпечення потреб населення, військових, біженців і гуманітарних організацій, особливо в умовах воєнного стану, що триває з 2022 року [1]. Такі продукти є легкими, компактними та зручними для транспортування, що робить їх незамінними в екстрених ситуаціях.

Однак традиційні методи дегідратації, такі як конвективне чи сонячне сушіння, мають суттєві недоліки: значні втрати поживних речовин (до 50% вітамінів), погіршення смаку й аромату, а також залежність від погодних умов у деяких випадках. Крім того, ці методи не завжди дозволяють досягти терміну зберігання, достатнього для створення довгострокових резервів. Сучасні технології, такі як сублімаційне сушіння чи вакуумна дегідратація, пропонують кращі результати, але їх впровадження супроводжується певними труднощами, які необхідно враховувати для реального масштабування виробництва [2]. У цьому контексті пролонгація терміну зберігання дегідратованих продуктів є не лише технологічним, а й економічним та соціальним завданням.

Основними цілями вдосконалення технологій виробництва є:

- розробка методів дегідратації, які мінімізують втрати поживних речовин, зокрема вітамінів А, С, Е та мікроелементів, що критично важливо для підтримки здоров'я в умовах дефіциту свіжих продуктів;

- аналіз і впровадження енергоефективних технологій, таких як сублімаційне сушіння та вакуумна дегідратація, з урахуванням їхньої високої початкової вартості, складності обладнання та менших обсягів виробництва порівняно з традиційними методами;

- дослідження можливостей переробки різноманітної сировини, включаючи овочі (картопля, морква, буряк), зернові та бобові культури, для забезпечення гнучкості виробництва та відповідності потребам гуманітарних програм;

- створення продуктів, які поєднують тривалий термін зберігання (5–10 років) із простотою використання в польових умовах без необхідності складного обладнання для приготування.

Сублімаційне сушіння, наприклад, дозволяє зберігати до 95% поживних речовин і забезпечує термін придатності до 10 років, але потребує значних капіталовкладень у спеціалізоване обладнання та високих енергетичних витрат на етапі виробництва. Вакуумна дегідратація є менш затратною в плані енергії (зниження споживання на 20–30% порівняно з конвективним сушінням), але також має обмеження щодо обсягів і потребує ретельного контролю процесу [3]. Таким чином, вибір технології залежить від балансу між якістю продукту, витратами та можливостями масштабування.

Щодо сировини, використання місцевих культур, таких як картопля, морква чи буряк, теоретично могло б знизити транспортні витрати, але в реальності сублімація чи вакуумна обробка таких продуктів не робить їх значно дешевшими через високу собівартість технологічного процесу. Натомість перевага місцевої сировини полягає в її доступності та можливості швидкого реагування на кризові потреби, а не в економії на виробництві.

Практична значущість цього дослідження полягає в розробці дегідратованих продуктів, які відповідають стандартам гуманітарної допомоги: тривалий термін зберігання, висока поживна цінність, легкість транспортування та мінімальні вимоги до приготування. Такі продукти можуть бути включені до національних продовольчих резервів, а також використовуватися міжнародними організаціями, такими як Червоний Хрест чи Всесвітня продовольча програма.

Екологічний аспект передбачає зменшення відходів за рахунок переробки сировини та відмови від синтетичних консервантів, що відповідає сучасним запитам до сталого розвитку.

Таким чином, пролонгація терміну зберігання дегідратованих продуктів шляхом впровадження сучасних технологій є важливим напрямком для забезпечення продовольчої безпеки в умовах криз. Незважаючи на високу вартість і складність деяких методів, їхня ефективність у збереженні якості продукту виправдовує інвестиції для гуманітарних цілей. Подальші дослідження мають бути спрямовані на оптимізацію технологічних процесів і пошук альтернативних джерел сировини, що дозволить Україні стати лідером у цій сфері.

Список використаних джерел

1. Коваленко О. П. Продовольча безпека в умовах глобальних викликів. Київ: Аграрна наука, 2021. 298 с.
2. Петровська Н. В. Сучасні технології переробки сільськогосподарської сировини. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2020. 350 с.
3. Грищенко Т. А. Енергоефективність у харчовій промисловості. Одеса: ОНТУ, 2022. 245 с.

***Науковий керівник:** Кюрчева Л. М., к.с.-г.н., доцент кафедри харчових технологій та готельно-ресторанної справи, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ПРОДОВЖЕННЯ ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ ПРОДУКТІВ З ОБЛІПИХИ

**Цілі сталого розвитку: № 2 Подолання голоду, розвиток сільського господарства,
№ 12 Відповідальне споживання та виробництво**

Сердюк Денис Ігорович, аспірант

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Обліпіха (*Hipporhae rhamnoides* L.) є цінною ягідною культурою, що широко використовується в харчовій промисловості, медицині та косметології завдяки своєму унікальному біохімічному складу. Плоди цієї рослини містять значну кількість біологічно активних речовин, зокрема аскорбінову кислоту (до 200 мг/100 г), каротиноїди, токофероли, флавоноїди, органічні кислоти, макро- та мікроелементи. Високий вміст омега-3, омега-6, омега-7 та омега-9 жирних кислот зумовлює виражені антиоксидантні та протизапальні властивості ягід. Однак, обліпіха має один суттєвий недолік – високу чутливість до механічного пошкодження та короткий термін зберігання у свіжому вигляді [1].

Зважаючи на це, розробка технологій довготривалого зберігання продуктів на основі обліпіхи є актуальним напрямом досліджень.

Одним із найбільш ефективних методів консервування є швидке заморожування у вигляді пюре. Ця технологія дозволяє зберегти максимальну кількість корисних речовин, зокрема термолабільні вітаміни та поліфеноли, які зазнають руйнування під час традиційних