

DOI: 10.31617/2.2025(53)03
УДК 001.8:339.13]:664.8/.9(477)**ВІТРЯК Оксана,**к. т. н., доцент, доцент
Державного торговельно-економічного
університету
вул. Кіото, 19, Київ, 02156, Україна
*o.vitryak@knu.edu.ua***VITRIAK Oksana,**PhD (Technical Sciences), Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Restaurant and Craft Technologies
State University of Trade and Economics
19, Kyoto St., Kyiv, 02156, Ukraine
ORCID: 0000-0002-6614-1928**ХРЕБТАНЬ Олена,**к. т. н., доцент, доцент
Національного університету
"Чернігівська політехніка"
вул. Шевченка, 95, Чернігів, 14035,
Україна
*olenaborisovnahrebtan@gmail.com***KHREBTAN Olena,**PhD (Technical Sciences), Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Food Technology and Ecology Chernihiv
Polytechnic National University
95, Shevchenka St., Chernihiv, 14035,
Ukraine
ORCID: 0009-0000-7561-6318**ВОЛКОВА Раїса,**старший викладач
Національного університету
"Чернігівська політехніка"
вул. Шевченка, 95, Чернігів, 14035,
Україна
*volkova6402@ukr.net***VOLKOVA Raisa,**Senior Lecturer of the Department of Food
Technology and Ecology Chernihiv
Polytechnic National University
95, Shevchenka St., Chernihiv, 14035,
Ukraine
ORCID: 0000-0002-6339-8461**ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ
ПЛОДООВОЧЕВИХ КОНСЕРВІВ
УКРАЇНИ (2020–2024 pp.)**

Плодоовочева продукція займає у раціоні харчування українців значну частку. Споживачі хочуть отримати якісну і безпечну агропродукцію з цінним хімічним складом. Проте зберігання свіжої сировини ускладнене сезонністю її вирощування і значними витратами під час зберігання. Мета та завдання роботи – представлення тенденцій ринку плодоовочевих консервів, зокрема обсягів імпорту і експорту, обґрунтування використання ефективних методів консервування овочевої сировини для насичення ринку якісною продукцією. Застосовано загальнонаукові методи – збір інформації, її опрацювання та узагальнення; економіко-статистичний, системний та комплексний аналіз ринкового середовища плодоовочевих консервів в Україні. Визначено ефективні шляхи збереження біологічно активних речовин у рослинних продуктах тривалого зберігання. Це такі способи консервування, як сублімаційне сушіння в умовах вакууму, шокове заморожування, конвективне та інфрачервоне сушіння. Проаналізовано інноваційні способи подовження

**MARKET RESEARCH
OF CANNED FRUITS
AND VEGETABLES
IN UKRAINE (2020–2024)**

Fruit and vegetable products account for a significant share of the Ukrainian diet. Consumers want high-quality and safe agricultural products with valuable chemical composition. However, the storage of fresh raw materials is complicated by the seasonality of its cultivation and significant storage costs. The aim and objectives of the study were to present trends in the canned fruit and vegetable market, in particular, import and export volumes, and to justify the use of effective methods of canning vegetable raw materials to saturate the market with quality products. General scientific methods are used – collection of information, its processing and generalization; economic and statistical, systematic and comprehensive analysis of the market environment of canned fruit and vegetables in Ukraine. The paper identifies effective ways of preserving biologically active substances in long-term storage plant products, such as freeze-drying under vacuum, shock freezing, convective and infrared drying. Innovative

Copyright © Автор(и). Це стаття відкритого доступу, яка розповсюджується на умовах ліцензії Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

терміну зберігання плодів та овочів: застосування альтернативних газових сумішей; використання нанотехнологій; додавання натуральних консервантів з високими антиоксидантними і антимікробними властивостями. Окреслено перспективи виробництва і споживання плодоовочевої продукції в Україні. Встановлено, що превалює імпорт сушеної плодоовочевої продукції і зменшився експорт вітчизняних заморожених ягід, проте спостерігається тенденція до розвитку крафтових підприємств – локальних виробників, які виготовляють консервовані плоди і овочі за власними авторськими рецептами та інноваційними технологіями. У зв'язку з воєнним станом в Україні та складною енергетичною ситуацією, актуальним є виготовлення продуктів харчування тривалого зберігання для пересічних споживачів та військовослужбовців в екстремальних умовах, під час проведення бойових дій з відривом від баз постачання. Описана гіпотеза вказує на те, що впровадження перспективних технологій консервування та використання місцевої плодоовочевої сировини сприятиме виготовленню безпечної та якісної продукції зі збереженням хімічним складом та корисними властивостями свіжих продуктів, розширенню її асортименту та розвитку місцевих підприємств з перероблення сільськогосподарської сировини, зміцненню ринку плодоовочевих консервів України.

Ключові слова: ринок плодоовочевих консервів, способи консервування, плодоовочева сировина, сушені овочі.

ways to extend the shelf life of fruits and vegetables are analyzed: the use of alternative gas mixtures; the use of nanotechnology; the addition of natural preservatives with high antioxidant and antimicrobial properties. The prospects for the production and consumption of fruit and vegetable products in Ukraine are outlined. It is established that imports of dried fruit and vegetable products prevail and exports of domestic frozen berries have decreased, but there is a tendency to develop craft enterprises – local producers who produce canned fruits and vegetables according to their own author's recipes and innovative technologies. Due to the martial law in Ukraine and the difficult energy situation, it is important to produce long-life food products for ordinary consumers and military personnel in extreme conditions, during hostilities away from supply bases. The described hypothesis indicates that the introduction of promising canning technologies and the use of local fruit and vegetable raw materials would contribute to the production of safe and high-quality products with preserved chemical composition and useful properties of fresh products, expanding their range and development of local enterprises for processing agricultural raw materials, and strengthening the market of canned fruit and vegetable products in Ukraine.

Keywords: canned fruit and vegetable market, canning methods, fruit and vegetable raw materials, dried vegetables.

Вступ

Раціон харчування українців за останні роки дещо змінився, частка плодоовочевої продукції у ньому суттєво збільшилася та становить понад 50% (Державна служба статистики України, 2022). Проте на сьогодні на ринку спостерігається недостатня кількість свіжих і перероблених овочів, які могли б задовольнити організм людини вітамінами, мікроелементами та іншими корисними речовинами. Це пояснюється багатьма факторами, найголовнішими з яких є зменшення виробництва вітчизняної плодоовочевої продукції за таких причин:

- знищення і замінування в результаті повномасштабного вторгнення армії росії великої кількості сільськогосподарських угідь, де традиційно в нашій країні вирощували і переробляли овочі (Херсонщина, Запоріжжя, Миколаївщина, Харківщина тощо);
- значне скорочення площ для вирощування різних видів овочів через небезпеку, відсутність людей, техніки;

- удорожчання посівного матеріалу, засобів знищення шкідників, оброблення рослин, які здебільшого надходять з-за кордону;
- проблеми з логістикою, пошкодження транспортних шляхів, недостатність транспортних засобів, що значно ускладнює постачання овочевої сировини до переробних підприємств і призводить до псування продукції;
- зупинка роботи багатьох переробних (консервних) виробничих підприємств у місцях вирощування овочевої сировини.

Перспективним і доцільним є збільшення темпів виробництва вітчизняної консервованої рослинної продукції. Проте порівняльна характеристика хімічного складу деяких видів свіжої і консервованої овочевої сировини демонструє значне зменшення вмісту вітамінів у консервованих овочів порівняно зі свіжими. Так, у горошку, моркві, помідорах, огірках внаслідок консервування вміст вітамінів знизився вдвічі порівняно зі свіжою продукцією. Також у всіх консервованих овочах знизився вміст вуглеводів. Значні втрати спостерігалися у консервованих овочах і по деяких мінеральних речовинах (Карпенко та ін., 2019): у горошку консервованому вміст калію знизився на 150 мг, кальцію – на 10 мг, магнію – на 17 мг, фосфору – на 69 мг; у моркві консервованій вміст калію знизився на 39 мг, магнію – на 25 мг, заліза – вдвічі; у буряку консервованому вміст кальцію знизився на 22 мг, магнію – на 27 мг, фосфору – на 14 мг, заліза – на 0,8 мг; у помідорах консервованих вміст калію знизився на 30 мг, кальцію на 118 мг; в огірках консервованих вміст фосфору знизився – на 22 мг.

Отже, важливе значення має максимальне збереження біологічно активних речовин рослинної продукції під час її оброблення і консервування. Дослідженню різних способів консервування плодово-овочевої сировини присвячено численні праці вітчизняних і зарубіжних учених (Дзюндзя & Стригунівська, 2023; Прісс, 2017; Шинкарук & Бобирь, 2021; Ковальчук & Сидоренко, 2023; Павлюк, та ін., 2015; Снежкін & Шапар, 2014; *Downing*, 2013; *Lucci et. al.*, 2016; *Owusu-Apenten & Vieira*, 2023; *Shirley de Lima Sampaio, Suárez-Recio & Aguiló-Aguayo*, 2022; *Sridhar et. al.*, 2021; *Singh*, 2011 та ін.). Поряд з тим потребує подальшого вивчення проблема визначення найбільш ефективних способів консервування овочевої сировини, розроблення рецептур з використанням нетрадиційної сировини, які б сприяли збереженню корисних властивостей натуральних продуктів із наданням нових оригінальних смаків консервованій продукції.

Метою статті є представлення динаміки показників ринку плодовоовочевих консервів, а саме обсягів імпорту та експорту, згідно з попиту на різні види консервованої продукції; обґрунтування перспективних способів консервування овочевої сировини з метою насичення ринку якісною продукцією із збереженим хімічним складом і корисними властивостями свіжих овочів.

Зазначена мета формує гіпотезу, що впровадження перспективних способів консервування плодоовочевої сировини, використання локальної сировини вітчизняними виробниками в умовах повномасштабного вторгнення забезпечить виготовлення якісної і безпечної продукції, розширення її асортименту, розвиток вітчизняних переробних агропідприємств, що сприятиме утриманню на вітчизняному ринку та збільшенню експорту на світовому ринку.

Застосовано загальнонаукові методи – збір інформації, її аналітичне опрацювання та теоретичне узагальнення; економіко-статистичний, системний та комплексний аналіз ринкового середовища виробництва плодоовочевих консервів в Україні. Інформаційною базою дослідження є законодавчі та нормативні акти, наукові видання вітчизняних та іноземних авторів, матеріали періодичних видань, статистичні дані та інтернет-ресурси.

1. Аналіз вітчизняного ринку плодоовочевих консервів

У 2022 р. український ринок консервованих овочів зріс на 25%, демонструючи зростання після двох років падіння. За показниками 2022 р., споживання плодоовочевих консервів збільшилося на 43,8% проти показників 2020 р., і очікувалося його подальше зростання. Водночас у виробництві такої продукції спостерігався виражений спад, що призвело до помітного скорочення експорту овочевих консервів у 2022 р. і "мінус" 30.5% порівняно з показниками 2021 р. Основними напрямками експорту овочевих консервів з України були Німеччина, Молдова та Угорщина, частка яких разом становила 47% від загального експорту. Частка Грузії, Латвії, Польщі, Сполучених Штатів Америки, Естонії, Великої Британії, Ізраїлю, Литви та Канади разом становила 46%. З 2012 по 2022 роки найбільш помітних темпів зростання поставок серед основних країн призначення досягла Польща, тоді як у інших країн спостерігалися більш скромні темпи зростання. Відмічено також поступове скорочення імпорту овочевих консервів, у 2022 р. імпорт зменшився порівняно з попереднім роком на 2,5%. Основними постачальниками овочевих консервів в Україну були: Іспанія, Польща та Угорщина, частка яких разом склала 68% загального імпорту. Італія, Молдова, Німеччина, Бельгія, Греція та Китай дещо відстали – разом 22% (*IndexBox Platform Frequently Asked Questions (FAQ)*, 2024).

Україна до воєнного стану, який розпочався у 2022 р., була провідним виробником томатної пасти серед сусідніх країн та активним конкурентом на європейському ринку, вирізняючись виробництвом консервованих томатів. Так, у 2020 р. Україна експортувала 65.8 тис. т оброблених і консервованих томатів. Перероблені томати користуються великим попитом у країнах Європейського Союзу, зокрема в Польщі, Німеччині та Чехії, а також експортуються до країн Близького Сходу. Протягом останніх кількох років, незважаючи на повномасштабне

вторгнення росії в Україну, українські компанії залишаються стійкими та продовжують виробляти та експортувати свою сільськогосподарську продукцію майже до 30 країн світу. Основними країнами-імпортерами української агропродовольчої продукції є Нідерланди, Австрія, Німеччина, Швейцарія, Італія, Польща, Чехія, Молдова, Франція та Ізраїль. Україна є одним з найбільш швидкозростаючих виробників та експортерів ягід у світі. Щороку реалізується близько 55 тис. т свіжих, заморожених і сушених ягід (у свіжому еквіваленті). Українські компанії інвестують у переробку фруктів і ягід, включаючи сублимацію (сублимаційну сушку) і виробництво фруктових чіпсів, соків концентрованих і прямого віджиму, джемів та іншої продукції. Ці продукти мають тривалий термін зберігання та максимальний вітамінний потенціал, легко транспортуються, користуються попитом у імпортерів (*Diia Business*, 2024).

Проте, якщо 2020 р. продемонстрував значне зростання обсягів експорту замороженої плодово-ягідної продукції до інших країн, то показники 2022 р. свідчать про суттєве зниження експорту (рис. 1).

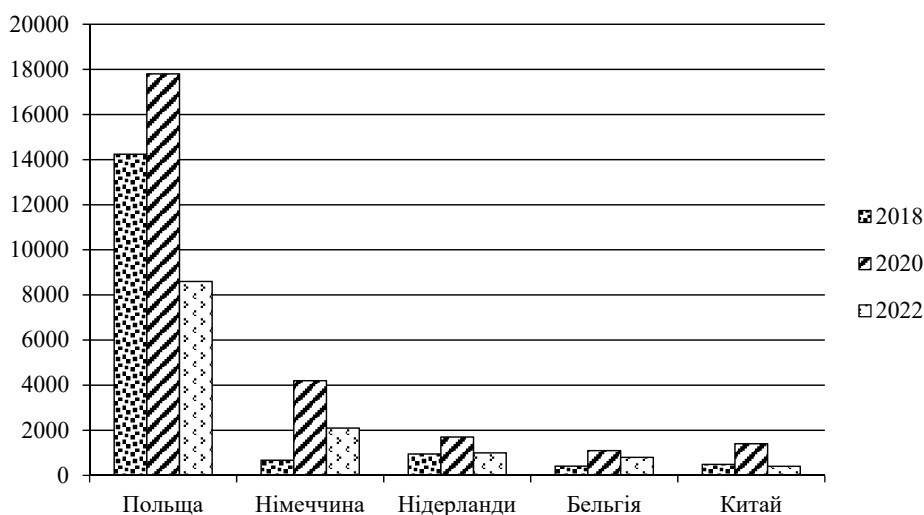


Рис. 1. Динаміка експорту замороженої вітчизняної плодово-ягідної продукції (тонни) у 2018–2022 рр.

Джерело: побудовано авторами за даними сайту *Diia Business* (2024).

Результати аналізу структури продажів плодоовочевих консервів всередині країни свідчать, що найбільша частка їх реалізації (64.5%) припадає на купівлю споживачами на підприємствах торгівлі або під час відвідування закладів ресторанного споживання, менші частки йдуть на реалізацію підприємствам бізнесу та державним підприємствам через тендери, відповідно 19.3% та 16.1% (*Pro-consulting.ua*, 2024).

Моніторинг попиту споживачів на консервовану овочеву продукцію, яку вони купували в популярних українських мережах супермаркетів, показав, що вітчизняні споживачі віддають перевагу якості та безпечності, складу і смаковим особливостям саме вітчизняної консервної продукції відомих українських брендів (*Delo.ua*, 2024).

Таким чином, з метою утримання на вітчизняному ринку та збільшення експорту на світовому ринку, попри складний для країни час, для діючих вітчизняних переробних підприємств головними завданнями є збільшення потужностей та застосування найбільш ефективних технологій виготовлення консервованої продукції із збереженням харчової цінності, корисних властивостей, безпечності та якості сільськогосподарської сировини.

2. Перспективні способи консервування овочевої сировини

У нормативному документі України (ДСТУ 2073:2009 р.4, п.4.8) визначено такі класичні способи консервування харчових продуктів: теплове оброблення харчових продуктів (стерилізування, пастеризування, асептичне консервування, тиндалізація, субстерилізування, гаряче фасування (розливання); квашення; соління; мочіння; засолювання; висушування; заморожування; хімічне консервування (сульфітація; обкурювання); застосування консервантів.

Ці способи консервування, що застосовуються для овочевої сировини, мають певні переваги і недоліки. До головних переваг можна віднести здатність кожного способу сприяти збереженню якості та безпечності овочевої сировини тривалий час, протистояти мікробному ураженню. Серед найсуттєвіших недоліків більшості класичних способів консервування – значна втрата вітамінів, мікро- і макроелементів під час перероблення овочевої сировини під дією високих температур, маринадів, хімічних речовин тощо.

Численні праці вітчизняних і зарубіжних учених присвячені аналізу різних способів консервування плодоовочевої сировини з метою визначення найбільш ефективних. Так, технологію виробництва й якості порошку з баклажанів, отриманого методом інфрачервоного сушіння, досліджували науковці Херсонського державного аграрно-економічного університету і Краківського університету науки і технологій AGH (Польща) (Дзюндзя & Стригунівська, 2023). Науковці виявили, що цей метод консервування є енергоефективним для виробництва овочевих консервів методом сушіння, встановили суттєве зменшення втрат есенційних речовин овочевої сировини.

Науковці з Національного університету харчових технологій (Прісс, 2017) досліджували композиції біологічно активних речовин (біогенного і синтетичного походження), що забезпечують збереженість фітонутрієнтів під час зберігання овочевої продукції в охолодженому стані. Підтверджено економічну ефективність використання таких композицій.

Цікавим і перспективним напрямом у консервуванні овочів є поєднання традиційних і екзотичних смаків. Так, науковці Херсонського державного аграрно-економічного університету (Шинкарук &

Бобир, 2021) розробили нову оригінальну рецептуру маринування огірків без оцту з використанням нетрадиційної рослинної сировини, до складу якої увійшли: червона смородина та квітки чорнобривців.

Виробництво сублімованої овочевої продукції також зацікавило вітчизняних дослідників (Ковальчук & Сидоренко, 2023): сублімаційне сушіння і заморожування здійснювали в умовах вакууму, з подальшим випаровуванням льоду. Сублімовані овочі зберігали свою структуру та якісні показники, хоча їхня вага значно зменшувалася. Науковці виконали порівняльний аналіз збереження якості консервованих сублімованих харчових продуктів, а саме борщу українського, різних вітчизняних виробників.

Шокове заморожування, як метод консервування овочів, також підтвердив свою перспективність для виробників агропродукції як такий, що сприяє збереженню клітинної структури рослинної продукції, її якісних, смакових показників та показників безпечності. Кріогенні технології отримання нанопорошків з овочевої сировини досліджували науковці Національного університету харчових технологій і Харківського державного університету харчування і торгівлі (Павлюк та ін., 2015).

Перспективним сучасним напрямом консервування є виробництво овочевих чіпсів, отриманих методом конвективного сушіння в режимах багатостадійного зневоднення попередньо підготовленої сировини. Розроблена технологія (Снежкін & Шапар, 2014) забезпечує скорочення енерговитрат технологічного процесу та максимальний ступінь збереження природних складових овочевої сировини.

Аналізуючи здобутки зарубіжних науковців у галузі консервування плодоовочевої сировини, визначено сучасні напрями досліджень.

У наукових працях американських учених (*Downing*, 2013) представлено фундаментальні дослідження щодо консервування всіх груп харчових продуктів; проаналізовано актуальність традиційних та інноваційних способів консервування; досліджено питання щодо оптимізації процесів консервування (включаючи планування технологічного процесу, оброблення сировини, виробництво консервованої продукції, її зберігання і контролювання якості та безпечності), валідацію цих процесів; особливості маркування консервованої плодоовочевої продукції; створення нових видів пакування для зберігання консервованої продукції.

Дослідження науковців з Італії (*Lucci et al.*, 2016) присвячено проблемам запобігання псуванню і мікробіологічному забрудненню консервованої продукції, збереженню її якості, що є найважливішою проблемою під час зберігання консервованої плодоовочевої продукції у різних умовах.

Дослідження консервування сучасними методами сушки, оцінювання якості сухих харчових продуктів і, овочевих, зокрема, проводили науковці Великої Британії та США (*Owusu-Apenten & Vieira*, 2023).

Вплив методів консервування на біоактивні речовини харчових продуктів досліджували іспанські науковці (*Shirley de Lima Sampaio et al.*, 2022). Мета цих досліджень – не тільки дослідити вплив термічної

обробки під час консервування на біоактивність і біодоступність більшості корисних для здоров'я людини сполук рослинної сировини, але й вплив деяких добавок, що вносяться під час консервування, на вміст харчових біоактивних сполук цієї сировини. Досліджено також харчові матриці консервованої продукції щодо збереження в них адекватних поживних профілів відповідно до рекомендацій раціонального та профілактичного харчування.

Науковці з Індії (*Sridhar et al.*, 2021) проводять багаторічні дослідження щодо зменшення втрат плодоовочевої продукції, збереження їх якості шляхом розроблення і застосування нових методів консервування: електротермії, заморожування, імпульсного електричного поля. За результатами проведених досліджень, науковцями експериментально встановлено, що саме ці методи дають змогу ефективно зменшувати патогенну мікрофлору і одночасно покращити харчові та фізико-хімічні властивості плодоовочевих консервів. Особливу увагу у дослідженнях приділено застосуванню нанотехнологій у процесах консервування і пакування готової плодоовочевої продукції, інноваційним розробкам поєднання передових методів консервування з нанотехнологіями. Також досліджено метод консервування органічної плодоовочевої продукції озоном та поєднання озону з ультразвуком, що показало реальне підвищення бактеріальної безпеки без пошкодження продукції. Досліджено також проблеми біоінкапсуляції та нанокапсуляції у харчових добавках, які використовуються в консервуванні. Також, здійснено пошук нових натуральних консервантів з високими антиоксидантними і антимікробними властивостями, оскільки вони безпечні для споживання і не впливають на якісні показники консервованої продукції.

Науковцями Пенджабського аграрного університету (*Singh*, 2011) досліджено вплив модифікованого атмосферного середовища та контрольованого середовища на активність ферментів, що руйнують стінки клітин овочів і фруктів під час консервування. Основна концепція дослідження впливу модифікованого атмосферного середовища на плодоовочеву сировину полягає в модифікуванні газової атмосфери в упакуванні консервів – виведення повітря з упакування і введенні однієї з сумішей атмосферних газів: інертної, напівреактивної, повністю реактивної. Таким чином, забезпечується збалансованість між безпечним подовженням терміну зберігання продукції та запобіганням або уповільненням старіння плодоовочевої продукції, зміні її органолептичних властивостей. Напрями для майбутніх досліджень є дуже актуальними: удосконалення нових технологій модифікованого атмосферного середовища і контрольованого середовища – застосування альтернативних газових сумішей, антимікробного кисню, використання їстівних плівок у системах модифікованого атмосферного середовища, інших антимікробних сполук, що доцільно включити в упакування консервованої продукції.

Отже, дослідження вітчизняних науковців показали, що серед перспективних шляхів збереження біологічно активних речовин у рослинних продуктах тривалого зберігання є такі способи консервування, як сублімаційне сушіння в умовах вакууму, шокове заморожування, конвективне та інфрачервоне сушіння. Зарубіжними науковцями запропоновано такі перспективні напрями: застосування альтернативних газових сумішей для консервування свіжої плодоовочевої сировини; застосування антимікробних сполук та суператмосферного кисню, які б унеможливили псування свіжої продукції; створення їстівних упаковок у системі MAP, де збереження якості продукції забезпечується шляхом зміни атмосферних умов в упаковці; впровадження нанотехнологій; пошук нових натуральних консервантів з високими антиоксидантними і антимікробними властивостями.

3. Виробництво та перспективи споживання сушеної плодоовочевої продукції в Україні

Консервована плодоовочева продукція посідає наразі одне з лідируючих місць у структурі харчових запасів українців, що пояснюється небезпекою пошкодження або знищення об'єктів енергетики армією РФ, неможливістю використовувати весь вітчизняний агропереробний комплекс через окупацію територій. Тому українські споживачі заготовляють домашні плодоовочеві консерви, а також закуповують консервну продукцію вітчизняних виробників, яким віддають перевагу.

Саме через можливу енергетичну кризу зменшилась популярність консервування плодоовочевої продукції методом заморожування, що спостерігалось до повномасштабного вторгнення. Більшість такої продукції виробники експортують в інші країни.

Виготовлення плодоовочевих консервів, які не потребують зберігання у холодильниках, є перспективним напрямком. Усе більшим попитом користується продукція крафтових виробників. Невеликі сімейні або громадські підприємства, переважно у сільській місцевості, об'єднуються з метою створення мініцехів з перероблення власної плодоовочевої продукції. Для перероблення використовують авторські і сімейні рецепти, що зберігалися у родинах багато років і вирізняються: оригінальними складовими, спеціями, способами консервування, поєднанням традиційної сировини з нетрадиційною тощо. Так, під торговою маркою "Дунайський Аграрій" (крафтове підприємство ТОВ "Дунайський Аграрій", Одеська область) випускають оригінальні овочеві консерви за авторськими рецептами: "Ікра з баклажанів, запечених на багатті", в'ялені томати "Оригінальні" в нерафінованій оливковій олії з натуральними спеціями тощо (*Dunagrarian.com*, 2024).

У торговельній мережі представлено широкий асортимент натуральних овочевих чіпсів: бурякові, морквяні, грибні, овочеві та овочево-фруктові мікси, які виробляють вітчизняні фермерські господарства (*Agroportal.ua*, 2023). Їх сушать за невисоких температур, щоб зберегти

смак, колір, аромат та цінні біологічно активні речовини у складі продукції. За оцінками споживачів, овочеві чіпси вітчизняного виробництва зберігають смак і колір натуральної сировини.

Високим попитом у споживачів користується сушена овочева продукція відомих і нових українських виробників:

- львівської компанії "*Fest Food Mission*": "Грибна юшка з локшиною і білими грибами", "Грибна юшка з лисичками та білими грибами", "Кус-кус з овочами" та ін.

- компанії з м. Чернівці "*Idlo*": "Полента з овочами", "Крем-суп томатний з креветками", "Борщ пісний з квасолею", "Булгур з овочами по-турецькі" та ін.

- харківської компанії "*Spektrumix*": "Помідори сушені з перцем", "Суп-пюре нутовий", "Кабачки сушені зі спеціями", "Мікс сушених овочів зі спеціями" та ін.

На сьогодні зростають темпи вітчизняного виробництва та навіть експорту сушеної плодово-ягідної продукції, проте з овочами спостерігається гірша ситуація. Україна, в основному, залишається імпортером цієї продукції. Майже всі сушені овочі: цибуля, часник, морква, буряк тощо, є імпортованими. Значна кількість виробників, які мають відповідне обладнання для сушіння овочів, виготовляють їх для власних потреб, а саме для подальшого виробництва приправ та спецій. Статистичні дані сервісу *KOMPASS*, який містить базу підприємств за категоріями і видами діяльності, свідчать на момент аналізу, що в Україні присутні 457 виробників, які займаються поставкою такої товарної позиції, як "овочі сушені" (*Ua.Kompass.com*, 2024). Проте перевага надається виробництву сушених бобових культур (гороху) та грибів. На *рис. 2* наведено сегментацію виробників вітчизняної продукції за деякими видами овочів.

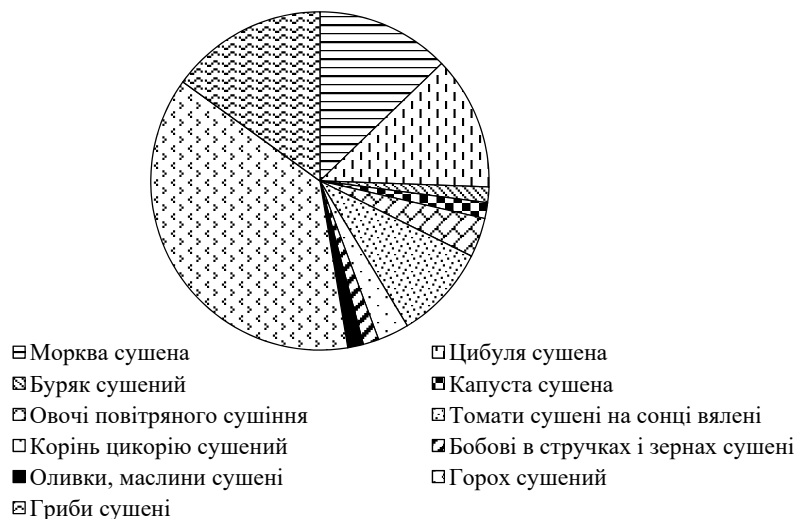


Рис. 2. Сегментація виробників вітчизняної продукції за деякими видами овочів

Джерело: побудовано авторами за даними сервісу *KOMPASS* (2024), Аналіз ринку сушених овочів в Україні – оцінка *Pro-consulting* (2022).

Аналізуючи діаграму (див. *рис. 2*), можна відмітити лідируючі позиції у базі виробників, крім бобових: сушеної цибулі (17%), моркви (17%) і в'ялених томатів (12%).

Попри все, на ринку України та світу зростає попит на готові страви швидкого приготування. Дослідники пропонують свої розробки з використання фруктових і овочевих порошоків у раціоні харчування для усіх верств населення, наприклад, для приготування питних сніданків (Пат. 128164 UA Харчова композиція сухої суміші для продукту "Питний сніданок. Спорт"; Пат. 138504 UA Харчова композиція сухої суміші для продукту "Питний сніданок. Енергія"; Пат. 138503 UA Харчова композиція сухої суміші для продукту "Питний сніданок. Фітнес"). Сушені капуста та морква застосовуються, крім харчової промисловості, ще й у фармацевтичних і косметичних цілях. Так, настій із сушеної капусти використовують для лікування захворювань шлунково-кишкового тракту, оскільки наукові дослідження показали, що вітамін *U* має протизваркову дію, надходження його з їжею захищає слизову оболонку шлунку і кишківника від розвитку виразкової хвороби. Фіточай із сушеної моркви рекомендують для людей, що страждають від варикозу кінцівок. У косметичній індустрії сушені морква та капуста входять до складу різних масок для обличчя (*Inventure.com.ua*, 2022).

Наразі актуальним є виготовлення продуктів харчування для військовослужбовців в екстремальних умовах та під час проведення бойових дій з відривом від баз постачання. Науковці розробляють рецептури та раціони харчування спеціального призначення (Притульська та ін., 2017; Федорова, 2019). Підприємці виробляють повністю дегідратовані суміші плодовоовочевої продукції, які є корисними та поживними через суттєвий вміст рослинних волокон, можуть довго зберігатися і бути легкими в приготуванні на фронті (*Suspilne.media*, 2023).

Таким чином, така продукція тривалого зберігання, як висушені плоди та овочі, не потребує для цього спеціальних умов, зручна у споживанні, корисна, поживна, рекомендується до використання як у домашньому господарстві, так і в екстремальних умовах. На сьогодні відчутна нестача пропозиції такої продукції на вітчизняному ринку за достатньої кількості свіжої локальної сировини. Можна спрогнозувати розвиток ринку плодовоовочевих консервів в Україні невеликими темпами на початку, але пришвидшення у найближчі роки шляхом збільшення існуючих потужностей та появи нових місцевих виробників.

Висновки

Вивчення обсягів імпорту та експорту на міжнародному ринку плодовоовочевих консервів дає підстави стверджувати, що найбільшою популярністю користується заморожена та сушена плодовоовочева вітчизняна продукція. Поряд з тим, дослідження виробників вітчизняної продукції продемонструвало нестачу сушених овочів на внутрішньому ринку України.

Визначено, що найбільш ефективними і перспективними видами консервування є способи технологічної обробки – сушіння і заморожування, а саме: сублимація, шокове заморожування, конвективне та інфрачервоне сушіння, які забезпечують виготовлення продукції тривалого зберігання із збереженням вітамінів, мікроелементів та інших корисних речовин свіжої сировини. Інноваційними напрямками консервування є застосування альтернативних газових сумішей; антимікробних сполук та суператмосферного кисню, які попереджають псування продукції, використання нанотехнологій; пошук нових натуральних консервантів з високими антиоксидантними і антимікробними властивостями.

Перспективним на вітчизняному ринку стає виробництво місцевої сушеної плодоовочевої продукції, на яку зростає попит споживачів, особливо в умовах воєнного стану. Дегідратовані суміші овочів і фруктів від локальних виробників, які рекомендовані для широких верств населення, можуть довго зберігатися і бути легкими в приготуванні. Доцільним є збільшення потужностей виробників сушених овочів через зростаючі потреби в аналогічній продукції для харчування в екстремальних умовах.

Доведено гіпотезу, що впровадження ефективних методів консервування локальної плодоовочевої сировини, як сушіння і заморожування, забезпечить виробництво якісної і безпечної продукції широкого асортименту, сприятиме розвитку вітчизняних підприємств з перероблення сільськогосподарської продукції, збереженню їх позицій на внутрішньому ринку та збільшенню обсягів експорту на міжнародному рівні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCE

- | | |
|---|---|
| Agroportal.ua. (2023, 6 серпня). <i>Виробник фруктово-овочевих чипсів та порошків створює власну сировинну базу.</i> https://agroportal.ua/agrocheck/made-in-ukraine/virobnik-fruktovo-ovochevih-chipsiv-ta-poroshkiv-stvoryuye-vlasnu-sirovinnu-bazu | Agroportal.ua. (2023, August 6). <i>Producer of fruit and vegetable chips and powders creates its own raw material base.</i> https://agroportal.ua/agrocheck/made-in-ukraine/virobnik-fruktovo-ovochevih-chipsiv-ta-poroshkiv-stvoryuye-vlasnu-sirovinnu-bazu |
| Delo.ua. (2024, 14 жовтня). <i>Огляд ринку консервації в Україні. З якими труднощами стикаються виробники та чи витісняє імпорт українську продукцію?</i> https://delo.ua/business/oglyad-rinku-konservatsiyi-v-ukrayini-z-yakimi-trudnoshhami-stikayutsya-virobniki-ta-ci-vititsnyaje-import-ukrayinsku-produkciyu-420890/ | Delo.ua. (2024, October 14). <i>An overview of the canned food market in Ukraine. What difficulties do producers face and whether imports are replacing Ukrainian products?</i> https://delo.ua/business/oglyad-rinku-konservatsiyi-v-ukrayini-z-yakimi-trudnoshhami-stikayutsya-virobniki-ta-ci-vititsnyaje-import-ukrayinsku-produkciyu-420890/ |
| Diia Business. (2024, December 4). <i>Food and Beverages.</i> https://export.gov.ua/directory/industry/food-products | |
| Downing, D. L. (2013). <i>A Complete Course in Canning and Related Processes: Processing Procedures for Canned Food Products.</i> Elsevier. | |
| Dunagrarian.com. (2024, 14 жовтня). <i>ТОВ "Дунайський аграрій". Унікальне органічне підприємство нового покоління.</i> https://Dunagrarian.com/about-us | Dunagrarian.com. (2024, October 14). <i>"Dunays'kyi ahraryi" LLC. A unique new generation organic enterprise.</i> https://Dunagrarian.com/about-us |
| IndexBox Platform Frequently Asked Questions (FAQ). (2024, December 3). <i>Ukraine – Canned Vegetables – Market Analysis, Forecast, Size, Trends and Insights.</i> https://www.indexbox.io/store/ukraine-canned-vegetables-market-analysis-forecast-size-trends-and-insights/ | |
| Inventure.com.ua. (2022, 27 серпня). <i>Аналіз ринку сушених овочів в Україні.</i> https://inventure.com.ua/uk/analytics/investments/analiz-rinku-sushenih-ovochiv-v-ukrayini | Inventure.com.ua. (2022, August 27). <i>Analysis of the dried vegetable market in Ukraine.</i> https://inventure.com.ua/uk/analytics/investments/analiz-rinku-sushenih-ovochiv-v-ukrayini |
| Owusu-Apenten, R. & Vieira, E. (2023). Thermal Processing and Canning. In: <i>Elementary Food Science. Food Science Text Series.</i> Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65433-7_12 . | |

Lucci, Paolo, Deborah, Pacetti, Monica Rosa, Loizzo & Natale G., Frega. (2016). Canning: Impact on Food Products Quality Attributes. <i>Food Processing Technologies</i> . CRC Press. https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.1201/9781315372365-10/canning-impact-food-products-quality-attributes-paolo-lucci-deborah-pacetti-monica-rosa-loizzo-natale-frega	
Pro-consulting.ua. (2024, 14 жовтня). <i>Аналіз ринку овочевої консервації в Україні</i> . https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-ovoshnoj-konservacii-v-ukraine-2024-god	Pro-consulting.ua. (2024, October 14). <i>Analysis of the canned vegetable market in Ukraine</i> . https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-ovoshnoj-konservacii-v-ukraine-2024-god
Shirley de Lima Sampaio, S., Suárez-Recio, M. & Aguiló-Aguayo, I. (2022). Influence of Canning on Food Bioactives. In: Jafari, S. M. & Capanoglu, E. (Eds.) <i>Retention of Bioactives in Food Processing. Food Bioactive Ingredients</i> . Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-96885-4_6	
Singh, S. (2011). Preservation technologies for fresh fruits and vegetables. <i>Stewart Postharvest Review</i> , 1(5). https://doi.org/10.2212/spr.2011.1.5	
Sridhar, A., Ponnuchamy, M., Kumar, P.S. & Kapoor, A. (2021). Food preservation techniques and nanotechnology for increased shelf life of fruits, vegetables, beverages and spices: a review. <i>Environmental Chemistry Letter</i> (19), 1715–1735. https://doi.org/10.1007/s10311-020-01126-2	
Suspilne.media. (2023, 23 квітня). <i>Тернопільський підприємець виграв грант і робить сухий борщ для ЗСУ</i> . https://suspilne.media/ternopil/454137-ternopilskij-pidpriemec-vigrav-grant-i-robit-suhij-bors-dla-zsu/	Suspilne.media. (2023, April 23). <i>A Ternopil entrepreneur has won a grant and is making dry borscht for the Armed Forces</i> . https://suspilne.media/ternopil/454137-ternopilskij-pidpriemec-vigrav-grant-i-robit-suhij-bors-dla-zsu/
Ua.Kompass.com (2024, 16 жовтня). <i>Усі підприємства будь-якої країни по категоріях і видах діяльності – Україна</i> . https://ua.kompass.com/businessplace/	Ua.Kompass.com (2024, October 16). <i>All enterprises of any country by category and type of activity are Ukraine</i> . https://ua.kompass.com/businessplace/
Вітряк, О., Серенко, А. & Булах, Л. (2019). Харчова композиція сухої суміші для продукту "Питний сніданок. Фітнес" (Патент України № 138503). Державне патентне відомство України.	Vitriak, O., Serenko, A., & Bulakh, L. (2019). <i>Food composition of dry mix for the product "Drinking Breakfast. Fitness"</i> (Patent of Ukraine No. 138503). State Patent Office of Ukraine.
Вітряк, О., Серенко, А., & Булах, Л. (2019). Харчова композиція сухої суміші для продукту "Питний сніданок. Енергія" (Патент України № 138504). Державне патентне відомство України.	Vitriak, O., Serenko, A., & Bulakh, L. (2019). <i>Food composition of dry mix for the product "Drinking breakfast. Energy"</i> (Patent of Ukraine No. 138504). State Patent Office of Ukraine.
Вітряк, О., Ткаченко, Л., Серенко, А. & Булах, Л. (2018). Харчова композиція сухої суміші для продукту "Питний сніданок. Спорт" (Патент України № 128164). Державне патентне відомство України.	Vitriak, O., Tkachenko, L., Serenko, A. & Bulakh, L. (2018). <i>Food composition of dry mix for the product "Drinking breakfast. Sport"</i> (Patent of Ukraine No. 128164). State Patent Office of Ukraine.
Державна служба статистики України. (2022). <i>Баланси та споживання основних продуктів харчування населенням України</i> . https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/07/Zb_bsph2021.pdf	State Statistics Service of Ukraine. (2022). <i>Balances and consumption of basic foodstuffs by the population of Ukraine</i> . https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/07/Zb_bsph2021.pdf
Дзюндзя, О. В. & Стригунівська, О. В. (2023). <i>Технологічні аспекти виробництва та дослідження якості порошків баклажанів</i> . У Л. М. Чепурда (Ред.), <i>Туристичний та готельно-ресторанний бізнес у період кризового стану: проблеми розвитку та регулювання</i> . Черкас. держ. технол. ун-т. (с.226–248).	Dziundzia, O. V. & Strigunivska, O. V. (2023). <i>Technological aspects of production and quality research of aubergine powders</i> . In L.M. Chepurda (Ed.), <i>Tourism and hotel and restaurant business in the period of crisis: problems of development and regulation</i> : (pp.226–248). Cherkasy State Technological University.
Карпенко, П. О., Пritульська, Н. В., Кравченко М. Ф., Антонюк, І. Ю. & Медведєва, А.О. (2019). <i>Оздоровче харчування</i> . П. О. Карпенко (Ред.). Київ. нац. торг.-екон. ун-т.	Karpenko, P.O., Prytulska, N.V., Kravchenko, M.F., Antoniuk, I.Y. & Medvedeva, A.O. (2019). <i>Health nutrition: a textbook</i> (P.O. Karpenko, Ed.). Kyiv National University of Trade and Economics.
Ковальчук, Д. & Сидоренко, О. (2023). Прогнозування якості та управління ланцюгами постачання сублімованих харчових продуктів. <i>Інновації в підприємстві і торгівлі</i> (О. Сидоренко, Ред.), 69–73. Держ. торг.-екон. ун-т.	Kovalchuk, D. & Sydorenko, O. (2023). <i>Quality forecasting and supply chain management of freeze-dried food products</i> . <i>Innovations in entrepreneurship and trade</i> (O. Sydorenko, Ed.) (pp. 69–73). State Trade and Economic University.
Консервпромкомплекс. (2009). <i>Консерви овочевої та фруктової. Технологічні процеси та способи консервування. Терміни та визначення поняття</i> (ДСТУ 2073:2009). Держспоживстандарт України.	Canned food complex. (2009). <i>Canned vegetables and fruit. Technological processes and methods of canning. Terms and definitions</i> (SSTU 2073:2009). State Consumer Standard of Ukraine.

Павлюк, Р. Ю., Бессараб, О. С., Погарська, В. В., Балабай, К. С. & Лосева, С. М. (2015). Development of cryogenic technology for the production of nano-powders from topinambour using liquid and gaseous nitrogen. <i>Eastern-European Journal of Enterprise Technologies</i> , 6(10(78)), 4–10. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2015.56170	Pavliuk, R. Y., Bessarab, O. S., Pogarska, V. V., Balabai, K. S. & Loseva, S. M. (2015). Development of cryogenic technology for the production of Jerusalem artichoke nanopowders using liquid and gaseous nitrogen. <i>East European Journal of Advanced Technologies</i> , 6(10(78)), 4–10. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2015.56170
Прикульська, Н. В., Карпенко, П. О., Кравченко, М. Ф., Гніщевич В. А., Федорова Д. В. & Юдіна Т. І. (2017). Науково-практичні аспекти розроблення харчових продуктів для військовослужбовців. <i>Наукові праці Національного університету харчових технологій</i> , 23(5(2)), 169–185. https://doi.org/10.24263/2225-2924-2017-23-5-2-23	Prytulska, N. V., Karpenko, P. O., Kravchenko, M. F., Gnitsyevych, V. A., Fedorova, D. V. & Yudina, T. I. (2017). Scientific and practical aspects of developing food products for military personnel. <i>Scientific works of the National University of Food Technologies</i> , 23(5(2)), 169–185. https://doi.org/10.24263/2225-2924-2017-23-5-2-23
Прісс, О. П. (2017). <i>Наукові основи зберігання плодів овочів з використанням обробки біологічно активними речовинами</i> [Автореф. дис. д-ра техн. наук, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного]. Репозитарій ТДАТУ. http://clar.tsatu.edu.ua/handle/123456789/2324	Priss, O. P. (2017). <i>Scientific basis of storage of fruit vegetables using treatment with biologically active substances</i> [Doctoral dissertation, Tavria State Agrotechnological University named after Dmytro Motomyi]. TSATU repository. http://clar.tsatu.edu.ua/handle/123456789/2324
Снежкін, Ю. Ф. & Шапар, Р. О. (2014). Виробництво нових форм сушених продуктів у вигляді чипсів. <i>Наукові праці Національного університету харчових технологій</i> , 20(2), 194–200.	Snezhkin, Y. F. & Shapar, R. O. (2014). Production of new forms of dried products in the form of chips. <i>Scientific works of the National University of Food Technologies</i> , 20(2), 194–200.
Федорова, Д. В. (2019). Овочево-зернові флакси із сухим риборослинним напівфабрикатом. <i>Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки</i> , 119–126.	Fedorova, D. V. (2019). Vegetable and grain flakes with dry fish and vegetable semi-finished product. <i>Scientific notes of Vernadsky TNU. Series: Technical Sciences</i> , 119–126.
Шинкарук, М. В. & Бобирь, С. В. (2021). Вплив нетрадиційної рослинної сировини на якість маринованих огірків. <i>Таврійський науковий вісник</i> , (6), 124–131. https://doi.org/10.32851/tnv-tech.2021.6.16	Shynkaruk, M. V. & Bobyr, S. V. (2021). Influence of non-traditional vegetable raw materials on the quality of pickled cucumbers. <i>Tavrian Scientific Bulletin</i> , (6), 124–131. https://doi.org/10.32851/tnv-tech.2021.6.16

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що вони не мають фінансових чи нефінансових конфліктів інтересів щодо цієї публікації; не мають відносин з державними органами, комерційними або некомерційними організаціями, які могли б бути зацікавлені у поданні цієї точки зору. З огляду на те, що один з авторів працює в установі, яка є видавцем журналу, що може зумовити потенційний конфлікт або підозру в упередженості, остаточне рішення про публікацію цієї статті (включно з вибором рецензентів і редакторів) приймалося тими членами редколегії, які не пов'язані з цією установою.

Автори не отримували прямого фінансування для цього дослідження.

Вітряк О., Хребтань О., Волкова Р. Дослідження ринку плодоовочевих консервів України (2020–2024 рр.). *Міжнародний науково-практичний журнал "Товари і ринки"*. 2025. № 1 (53). С. 40–53. [https://doi.org/10.31617/2.2025\(53\)03](https://doi.org/10.31617/2.2025(53)03)

Надійшла до редакції 27.11.2024.

Прийнято до друку 07.02.2025.

Публікація онлайн 12.03.2025.