УДК 664.0:005.591.6

ВІД СИРОГО ДО ГОТОВОЇ: ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРВИННОЇ ОБРОБКИ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Аліна ДІОРДІЄВА

Здобувач вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології»

Миколаївський національний аграрний університет

м. Миколаїв, Україна

Анотація: *розглянуто інноваційні технології первинної обробки харчової продукції для підвищення якості.*

Ключові слова: *харчова продукція, первинна обробка, інноваційні технології.*

Первинна обробка є важливим етапом технологічного ланцюга виробництва харчової продукції, оскільки саме на цій стадії значною мірою визначаються її подальші якісні, органолептичні та безпекові характеристики. Застосування сучасних технологій очищення, сортування, калібрування, миття, подрібнення та інших операцій дає змогу забезпечити належну підготовку сировини до подальшого перероблення, мінімізувати втрати та зберегти її природні властивості.

У виробничій практиці дедалі ширше застосовуються автоматизовані системи сортування й контролю [1, с 63], мембранні технології, ультразвукова та високотискова обробка, інфрачервоне й мікрохвильове нагрівання. Використання таких рішень дає змогу скорочувати втрати, оптимізувати споживання енергії та води, підвищувати продуктивність обладнання.

Автоматизація та цифровізація процесів первинної обробки харчової сировини є важливим напрямом технологічної модернізації такого виробництва [2, с 225]. Автоматизовані лінії, сенсорні системи, роботизовані обладнання дає змогу здійснювати контроль, своєчасно виявляти технологічні відхилення та оптимізувати режими обробки. Застосування інформаційних технологій сприяє зменшенню людського фактора, раціональному використанню енергетичних і матеріальних ресурсів та забезпеченню стабільної якості продукції.

Ресурсоефективність та безпечність технологічних процесів є взаємопов'язаними складовими харчового виробництва [3, с 282]. Упровадження енергоощадного обладнання, маловідходних технологій, автоматизованого контролю дає змогу зменшити виробничі втрати та оптимізувати витрати без погіршення технологічних характеристик продукції. Важливе значення має дотримання санітарно-гігієнічних вимог, контроль критичних параметрів процесів і своєчасне виявлення потенційних небезпек.

Інноваційні підходи до збереження якості та харчової цінності харчової продукції спрямовані на мінімізацію небажаних фізико-хімічних і біохімічних змін сировини та готових продуктів на різних етапах технологічного циклу. Застосування сучасних методів охолодження, заморожування, сушіння, пакування та контролю технологічних параметрів дає змогу зберігати органолептичні властивості, вітамінний склад [4, с 79] і біологічну цінність продукції. Перспективними є технології вакуумного та модифікованого газового пакування, високого тиску, імпульсних електричних полів і низькотемпературної обробки. Комплексне використання таких рішень сприяє підвищенню стабільності якості, безпечності та конкурентоспроможності харчової продукції.

Перспективи розвитку технологій первинної обробки харчової продукції пов'язані з подальшою технологічною модернізацією виробництва, упровадженням цифрових систем управління та поширенням ресурсоефективних способів обробки харчової сировини. Важливим напрямом є розроблення технологій, здатних максимально зберігати природні властивості, харчову цінність і безпечність сировини за одночасного скорочення енергетичних, водних і матеріальних витрат. Використання сенсорних систем, штучного інтелекту, роботизованого обладнання та цифрового моніторингу створює можливості для адаптивного керування технологічними процесами й оперативного контролю їхніх параметрів [5, с 70].

Отже, інноваційні технології первинної обробки підвищують якість, безпечність і ресурсоефективність харчового виробництва.

Список використаних джерел

1. Курепін В. М., Іваненко В. С. Застосування цифрових технологій у сільському господарстві для досягнення цілей сталого розвитку. Modern Economics. 2024. № 47(2024). С. 62-69. DOI: https://doi.org/10.31521/modecon.V47(2024)-09.

2. Іваненко В. С., Курепін В. М. Подолання кризових явищ у аграрній сфері за допомогою технології доповненої реальності. Урожайність та якість продукції рослинництва за сучасних технологій вирощування : матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., присв. 90-річчю з дня народження професора Г. П. Жемели (м. Полтава, 30 верес. 2023 р.). Полтава : ПДАУ, 2023. С. 224-226. URL:https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/15512.

3. Бацуровська І. В., Доценко Н. А., Курепін В. М. Інноваційні підходи підготовки інженера з харчових технологій // Світ дидактики: дидактика в сучасному світі : зб. матеріалів ІІІ міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Київ, 07-08 листопада 2023 р.). Київ : Людмила, 2024. С. 281-283. URL:https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17105.

4. Курепін В. М. Безпека, якість та регулювання продуктів та процесів харчового виробництва. Біологічні, біотехнологічні та генетичні аспекти інтенсифікації аграрного виробництва : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Ломжа – Миколаїв, 24-25 жовтня 2024 р.). Łomży : MANS, 2024. С 74-84. URL: https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/20349.

5. Іваненко В.С. Залучення фахівців сторонніх служб для проведення оцінки ризиків на робочому місці // OSHAgro – 2023 : матеріали ІІІ Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 3 жовтня 2023 р.). Київ : НУБіП України, 2023. С. 69-71. URL:https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/15935.

Abstract. *Innovative technologies for primary processing of food products to improve quality are considered.*

Keywords: *food products, primary processing, innovative technologies.*

Науковий керівник:
Курепін В.М.
канд. екон. наук, доцент
Миколаївський національний аграрний університет