

Section: Food Technologies

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПЛОДОВО-ОВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Терешкін Олег Георгійович

д. т. н., професор

Кафедра готельно-ресторанного бізнесу та харчових технологій
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Харків

Дуб Володимир Васильович

к. т. н., доцент

Кафедра економіки підприємництва та готельно-ресторанної справи
Центральноукраїнський національний технічний університет,

Кропивницький

Горєлков Дмитро Вікторович

к. т. н., доцент

Кафедра готельно-ресторанного бізнесу та харчових технологій
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Харків

Плодово-овочева продукція відіграє важливу роль у харчуванні всіх категорій населення – дітей, молоді, дорослих, і повинна бути присутня в щоденному раціоні людей. Тому безпечність, а з тим і якість цієї групи харчових продуктів, відсутність фізичного, хімічного і мікробіологічного забруднення повинна бути гарантована виробниками та переробниками. В процесі виробництва та переробки плодів та овочів контрольні заходи, що застосовуються виробниками, повинні бути спрямовані на усунення, попередження або зменшення до прийняттого рівня небезпечних чинників, що загрожують безпечності готової продукції. Особливо актуальним стало це питання з приведенням виробництв до стандартів СОТ. Ці вимоги передбачають, окрім високої якості та екологічної чистоти продукції, також і максимальну механізацію процесів, яка гарантує зберігання нативних властивостей продуктів.

Рішення порушених питань неможливо без системного розгляду питань ресурсозбереження при первинній обробці харчової сировини з урахуванням досягнень фундаментальних і прикладних досліджень. Слід констатувати, що продуктивність праці на вітчизняних підприємствах, які переробляють сільськогосподарську сировину, в 2-4 рази нижче, ніж на аналогічних підприємствах розвинених країн; близько 50% трудомістких операцій виконуються вручну і лише 10% діючого обладнання працює в автоматичному режимі. Для вирішення проблеми переробки сільськогосподарської сировини необхідно розробляти технічні засоби не тільки для промислової переробки сільськогосподарської сировини, а і налагоджувати випуск малогабаритної

техніки для підприємств ресторанного господарства, міні-цехів у фермерських господарствах і приватних підприємствах [1].

Відповідальнішим процесом попередньої обробки плодово-овочевої сировини є її очищення. Одним із найбільш перспективних напрямків інтенсифікації процесу очищення рослинної сировини є розробка комбінованих способів та нових спеціалізованих апаратів, принцип роботи яких засновано на поєднанні процесів обробки продукту. Доцільність розробки і впровадження комбінованих процесів та обладнання для їх реалізації на підприємствах ресторанного господарства і овочепереробних підприємствах за логікою витікає із аналізу існуючих способів очищення плодово-овочевої сировини та їх апаратурного оформлення.

В процесі виробництва та переробки плодів та овочів нами передбачені превентивні методи, які спрямовані на усунення, попередження та зменшення до прийнятного рівня небезпечних чинників, що загрожують безпеці готової продукції, наприклад шляхом попередження вторинного забруднення або перехресного забруднення в процесі переробки, стримування розвитку мікрофлори, яка викликає зміни в сировині, негативно впливає на її безпеку.

Реалізація в одному апараті декількох процесів дає можливість вилучити додаткове обладнання для калібрування, сортування, миття, доочищення, що, в свою чергу, забезпечить безпеку під час виробництва продукції, сприяючи більш раціональному використанню ресурсів. Конструкції обладнання передбачають можливість адекватного очищення, дезінфікування та технічного обслуговування з метою уникнення забруднення при використанні за призначенням. Конструкцію обладнання передбачено розбірним для можливості технічного обслуговування, очищення, дезінфікування, моніторингу. Крім економії трудових ресурсів та виробничих площ нове покоління технологічних процесів і апаратів покликано істотно скоротити втрати сировини.

Безперечним є той факт, що, під час очищення, значна частина сировини втрачається, внаслідок того, що для здійснення цього процесу використовується недосконале морально застаріле обладнання. До недоліків існуючого обладнання можна віднести його матеріало- та енергоємність, недостатню якість очищення продукту, необхідність у наявності допоміжного устаткування. Реалізація в одному апараті декількох процесів дає можливість вилучити додаткове обладнання для калібрування, сортування, миття, доочищення тощо. Крім економії трудових ресурсів та виробничих площ нове покоління технологічних процесів і апаратів покликано істотно скоротити втрати сировини. Відомо, що навіть при проведенні первинної обробки сировини в промислових умовах її втрати становлять 13-35%. Проблеми здебільшого пов'язані з особливостями будови об'єктів очищення, морфологічних ознак, умов та строків зберігання, технологічних умов виробництва продукції [2].

Комплексний розгляд устаткування, що має аналогічне функціональне призначення, але використовується для сировини різних видів, дає можливість

систематизувати знання в області процесів очищення рослинної сировини від зовнішнього покриття, що створює наукову основу для розробки нових технологій. Розробка основних наукових положень аналізу й синтезу ресурсозберігаючих гідромеханічних, механічних, теплових процесів, які дозволяють апаратурно реалізувати комбіновані способи очищення плодово-овочевої сировини, базується на зв'язку між успіхами теоретичних і точних наук і технологій та практичним втіленням технічних ідей[3].

Перспективним напрямком інтенсифікації та механізації процесу очищення плодово-овочевої сировини є розробка нових спеціалізованих апаратів, принцип дії яких засновано на поєднанні процесів. Реалізація інноваційних комбінованих способів переробки надає можливості збереження харчової та біологічної цінності плодово-овочевої продукції, що, в свою чергу, впливатиме на її лікувально-профілактичні властивості. Економічно доцільно застосовувати універсальне і багатоопераційне компактне обладнання, в якому реалізується декілька процесів, що дозволить переробляти різні види сировини та випускати різноманітну продукцію із стабільними показниками якості. Розробка та впровадження в серійне виробництво екологічно безпечного енергозберігаючого обладнання нового покоління, що реалізує принципово нові комбіновані методи комплексної переробки сільськогосподарської сировини, конкурентоспроможного на зарубіжних ринках є актуальною задачею для забезпечення продовольчої безпеки України.

Список використаних джерел

1. Актуалізація комбінованих способів переробки плодово-овочевої сировини. Міжн. наук.-практ. конф. «Прогресивна техніка та технології харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг». – Харків: ХДУХТ, 2013. – Ч. 2. – С. 309-310.
2. Tereshkin O., Horielkov D., Dmytrevskyi D., Chervonyi V. Modeling of mechanical treatment of napiform onion to determine the rational parameters of its cleaning Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2016. 6/11 (84). – P. 30–39.
3. Tereshkin O., Horielkov D., Dub V. Technical and technological aspects of heat processing of eggplants. Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. 2020. Вип. 1(31). С. 98-107.