

мічний, авіаційній, будівельній промисловості та ін. Так, наприклад, вдалося отримати нанопорошки тугоплавких металів, включення яких до складу металів і сплавів призводить до збільшення в 2,0–3,0 рази їх міцності та зносостійкості. Використання перспективних способів подрібнення дозволило розробити технології порошкової металургії, технологію текстильної продукції з водо- і брудовідштовхуючими властивостями та ін.

Аналіз періодичної науково-технічної літератури показав, що в харчовій галузі перспективні способи дрібнодисперсного подрібнення, які призводять до процесів механодеструкції (в тому числі криодеструкції), механоактивації, крио- та механохімії в харчовій сировині мало вивчені. Виключення становлять наукові дослідження, що виконуються в межах наукової школи засновника кафедри харчових технологій продуктів плодів, овочів і молока та інновацій в оздоровчому харчуванні ім. Р.Ю Павлюк Державного біотехнологічного університету.

Список використаних джерел

1. Новий напрямок глибокої переробки харчової сировини: колективна монографія / Р. Ю. Павлюк, В. В. Погарська, В. А. Павлюк та ін. ; Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі ; Харк. торг.-економ. коледж Київськ. нац. торг.-економ. ун-ту ; Харк. торг.-економ. ін-т Київськ. нац. торг.-економ. ун-ту. – Харків : Факт, 2017 – 380 с.
2. Новий напрямок глибокої переробки плодів та овочів в оздоровчі продукти : колективна монографія / Р. Ю. Павлюк, В. В. Погарська, О. С. Бессараб та ін. – Харків : Факт, 2021. – 253 с.
3. Нанотехнології «NatureSuperFood» для здорового харчування / Р. Ю. Павлюк, В. В. Погарська та ін. ; Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. – Харків : Факт, 2019. – 487 с.

ВИКОРИСТАННЯ НЕКОНДЕНЦІЙНОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ТОМАТНИХ СОУСІВ

І. О. Ряполова, канд. с.-г. наук, доцент кафедри харчових технологій;

Д. В. Чорненький, здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освітньо-професійна програма «Харчові технології» Херсонський державний аграрно-економічний університет

Консервована продукція все більше користується попитом у населення, а різноманіття її виробників як великих так і крафтових спонукає до пошуку та розробки нових, видів плодоовочевої консервованої продукції з нетрадиційної сировини.

Сьогодні основною тенденцією є орієнтація на здорове харчування, що пов'язано із зростаючою популярністю органічної та екологічно чистої продукції. У щоденному раціоні населення України існує дефіцит незамінних амінокислот, мінеральних речовин, вітамінів та харчових волокон, що призводить до зниження резистентності організму до захворювань і несприятливих факторів довкілля. Пріоритетним у вирішенні проблеми забезпечення якісного харчування населення є збагачення раціону овочами, плодами, ягодами та продуктами їх переробки [1].

Дослідження науковців свідчать, що під час виробництва консервованої продукції з томатів на консервних комбінатах накопичуються не дозрілі томати які після сортування та інспектування не пускають у процес виробництва [2].

Згідно технології остаточне сортування за ступенем зрілості на три фракції (червоні, бурі і зелені) томатів машинного збирання проходить на роликкових конвеєрах четвертого контуру. Червоні томати надходять на подальші технологічні операції, а недостигла частина томатів вибраковується і це призводить до втрат сировини, обумовлює накопичення некондиційної сировини, та створює проблеми з її утилізацією. Але вона також може бути використана для вироблення солінь, маринадів і салатів [3].

У звичайному вигляді помідор зелений вживається в їжу рідко, так як плоди відрізняються значним вмістом природного токсину – соланіну. Гіркуватий присмак плода, який обумовлений високим вмістом солонина, зникає тільки після кулінарної обробки (термічна або засолування), тому в кулінарії зелені плоди використовуються не так широко як дозрілі томати.

Оскільки під час технологічної переробки томатів бракуються недозрілі плоди, які є некондиційною сировиною, ми запропонували власний погляд на переробку зелених помідорів.

Ми пропонуємо використати недозрілі томати які накопичуються під час сезону переробки томатів в умовах плодоовочевого комбінату «Херсон» для виробництва оригінального соусу.

Для розробки рецептури соусу за основу взяли соус індійської кухні – Чатні, основними компонентами якого є зелені помідори, яблука, цибуля, допоміжними – спеції, перець чілі. Ми пропонуємо замінити деякі інгредієнти та додати для насичення мікронутрієнтами зелень петрушки та базилику. Експериментальним шляхом ми підібрали кількісні варіанти запропо-

нованих рослинних компонентів та в умовах виробничої лабораторії зробили дослідні зразки продукції. Власний продукт назвали соус «Greentomato».

Для обґрунтованої оцінки запропонованих варіантів соусу провели сенсорні та лабораторні дослідження. Експертною комісією встановлено, що розроблені зразки соусу мають приємний світло-зелений колір, властивий даному виду сировини, однорідну, м'яку консистенцію з невеликими включеннями шматочків перцю стручкового та зелені, і кисло-солодкий смак з насиченим запахом зелених томатів і прянощів, з присмаком базиліку.

Фізико-хімічні властивості виробленої продукції досліджували в умовах виробничої лабораторії. Так як державного стандарту на цей вид продукції ще не існує, отримані результати порівнювали з нормативними показниками для соусів томатних. Основні показники були у межах норми.

Аналіз хімічного складу зелених томатів та соусу з них, вказують на те, що додаванням рослинної сировини і спецій можна наситити продукцію додатковими мікронутрієнтами і поліпшити смакові і функціональні властивості. Розроблений продукт має досить високі показники за вмістом окремих мінералів (калій, натрій, мідь), вітамінів (А, С, К), вуглеводів.

Ураховуючи здійснені проробки з рецептурою, технологічною схемою, визначивши критичні точки контролю під час виробництва соусу з зелених томатів, ми можемо пропонувати ТОВ «Плодоовочевий комбінат «Херсон» розглянути можливість впровадження у серійне виробництво розроблений соус з зелених томатів Greentomato, що дозволить раціонально використовувати некондиційну сировину, а також розширити асортимент продукції.

Список використаних джерел

1. Аверчев О. В., Восвода Н. В. Перспективи створення нових видів органічних консервів із гарбуза великоплідного. *Аграрна політика Європейського союзу: виклики та перспективи: колективна монографія*. Київ : Центр учбової л-ри, 2019. С. 411–421.
2. Третяк Х. Б., Бейко Л. А., Лялик А. Т. Консервна промисловість України та відходи її виробництва. *«Актуальні задачі сучасних технологій»* : мат. V Міжнар. наук.-техн. конф. молодих учених та студентів (17–18 листопада 2016). Тернопіль. С. 270.