

ВИВЧЕННЯ БІОХІМІЧНОГО СКЛАДУ ТА ВЛАСТИВОСТЕЙ ПОРОШКІВ ІЗ ЗЕЛЕНОЇ МАСИ РОСЛИН

Галина Сімахіна, Наталія Стеценко, Тетяна Мартиненко

Національний університет харчових технологій

Вступ. Концепцією стратегії виробництва харчових продуктів є пошук нових джерел біологічно активних сполук, використання нетрадиційних видів сировини, створення нових технологій, що дозволяють підвищити харчову і біологічну цінність продукту, забезпечити певні задані властивості, збільшити термін зберігання. У світовій практиці одним з поширених способів корегування складу харчових продуктів стало комбінування сировини з компонентами рослинного і тваринного походження. Широкі перспективи має використання порошоків з рослинної сировини, в складі яких присутні біологічно і фізіологічно активні компоненти. Такі речовини важко створити штучно, вони добре засвоюються організмом людини, мають лікувальну або профілактичну дію [1]. В зв'язку з цим одним з найважливіших напрямів розвитку харчової промисловості, направлених на збільшення ресурсів продовольства, є розроблення технологій виробництва нових продуктів та дієтичних добавок з нетрадиційної рослинної сировини, зокрема з листя та зеленої маси рослин. Промислове впровадження таких технологій здатне підвищити якість, знизити собівартість, розширити об'єми та асортимент харчової продукції на існуючій сільськогосподарській базі при одночасному розвитку класичних і нетрадиційних методів виробництва [2].

Метою даної роботи є вивчення можливостей харчового використання місцевої рослинної сировини, дослідження біохімічного складу і фізико-хімічних показників їх зеленої маси та отриманих з неї порошоків.

Матеріали і методи. При виборі сировини враховували її собівартість, масштаби заготівлі, а також відсутність медичних застережень до вживання. Кропива, подорожник, черемша, зелена маса часнику були обрані для досліджень як джерела цінних біологічно активних речовин. Їх склад порівняли зі шавлем, який традиційно вживається в їжу населенням України.

Визначення фізико-хімічних показників сировини та порошків з неї проводили з використанням стандартних методик.

Результати. Для всіх видів свіжої та висушеної сировини визначали вологість, активність води, вміст аскорбінової кислоти, концентрації хлорофілу та каротиноїдів при їх одночасній присутності, а також волого- та жирутримуючу здатності порошків.

При низькотемпературному висушуванні сировини її вологість зменшилася приблизно у 8...10 разів. Це дозволяє запобігати інтенсивному перебігу біохімічних процесів у сировині, дії мікроорганізмів, розвитку цвілі, плісняви. Висушені порошки мають значно більший термін зберігання, ніж вихідна сировина, вони компактні, займають невеликі площі при зберіганні, зручні для транспортування, легко можуть бути використанні для створення продуктів функціонального призначення, легко змішуються з різноманітними харчовими основами і дозволяють розширити асортимент продукції оздоровчого призначення на ринку України.

Значення активності води після висушування свідчать про те, що ні бактерії, ні дріжджі, ні пліснява в них не розмножуються [3].

Згідно з проведеними дослідженнями встановлено, що кропива, черемша характеризуються високим вмістом вітаміну С, що є незамінним біологічно активним харчовим компонентом для організму людини. У порошках, отриманих при низькотемпературному висушуванні, спостерігаються незначні втрати аскорбінової кислоти. Рівень збереження вітаміну С для порошку кропиви склав 89,7%, для черемші – 86,4%, для подорожнику – 91,8%, для зеленої маси часнику – 90,2% та для щавлю – 82,8%.

Також було визначено вміст хлорофілу та каротиноїдів. Найбільша їх кількість зосереджена в листі черемші, дещо менша – в кропиві та в подорожнику, найменша – в часнику та щавлі.

Висновки. Результати визначення біохімічного складу свіжої зеленої маси досліджених рослин та порошків, отриманих при низькотемпературному сушінні, дозволяють зробити висновок про наявність комплексу речовин, що покращують обмін речовин, нормалізують стан внутрішнього середовища організму людини, підвищують його опірність дії шкідливих впливів. Це свідчить про доцільність їх застосування в технологіях харчових продуктів оздоровчого та профілактичного призначення, здатних підвищувати резистентність організму людини до несприятливих чинників навколишнього середовища.

Література

1. Марина, Н.В. Продукты повышенной биологической ценности из нетрадиционного растительного сырья / Н.В. Марина, Г.Н. Новоселова, С.А. Шавнин // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2010. – Выпуск № 1-8. - Т. 12 – С. 2079-2082.

2. Чугунова, О. В. Влияние порошков из растительного сырья на качество мясных рубленых полуфабрикатов / О.В. Чугунова // Известия УрГЭУ. – 2011. – №2. С. 140-145.

3. Цуканов, М. Ф. Технологические аспекты показателя «активность воды» и его роль в обеспечении качества продукции общественного питания /М.Ф. Цуканов, А.Б. Черноморец// Технико-технологические проблемы сервиса. – 2010. – №11. – С.58-63.