

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**Національному університету харчових
Технологій 130 років**

**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ**

***„ОЗДОРОВЧИ ХАРЧОВІ ПРОДУКТИ ТА ДІЄТИЧНІ
ДОБАВКИ: ТЕХНОЛОГІЇ, ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕКА”***

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

22-23 травня 2014 р.

КИЇВ НУХТ 2014

2. Білковмістні збагачувані харчових продуктів із зеленої маси буряків

Галина Сімахіна

Національний університет харчових технологій

Вступ. Трансформація вітчизняної економіки на інноваційну модель розвитку в галузі харчових технологій, яка забезпечувала б високу якість продукції при одночасній економії витрат, підвищенні ефективності та рентабельності виробництва, потребує активного впровадження результатів наукових досліджень та розробок. Саме наукові знання та можливості їх використання у практичній діяльності є сьогодні головним чинником економічного зростання країни, в тому числі і в бурякоцукровій промисловості.

З цієї точки зору істотного значення набуває ефективне використання вторинних сировинних ресурсів галузі, до яких традиційно відносять жом (свіжий або висушений) та мелясу. Досі поза увагою залишалося ще одне важливе джерело цінних для організму людини біологічно активних речовин, передусім білків та амінокислот, – надземна частина буряків [1].

Тому метою цієї роботи є порівняльні дослідження зеленої маси буряків для обґрунтування доцільності її використання у виробництві оздоровчих харчових продуктів з підвищеним вмістом протеїну.

Матеріали і методи. Для досліджень використали зелену масу різних підвидів буряків *Beta vulgaris ssp. Esculenta*: цукрових, кормових, столових. За відомими методиками визначали ступінь перетравлюваності білків *in vitro*, амінокислотний склад та фракційний склад зеленої маси буряків.

Результати. При вивченні протеолізу білків зеленої маси буряків виявлено, що на всіх його стадіях за ступенем перетравлюваності ці білки максимально наближаються до білків молока, взятого як стандартний субстрат. Це свідчить про те, що білки надземної частини буряків при надходженні в організм людини під дією протеолітичних ферментів легко розпадатимуться в шлунково-кишковому тракті до амінокислот і повністю всмоктуватимуться в кров, забезпечуючи вихідний матеріал для синтезу власних білків організму, залежно від його потреб. Тобто, зелена маса буряків може стати істотним джерелом протеїну при виробництві нових харчових продуктів.

Подальші дослідження показали, що амінокислотний склад білків зеленої маси буряків відзначається широким спектром компонентів: містить усі незамінні амінокислоти, котрі підтримують в організмі людини азотну рівновагу і без яких неможливе нормальне його функціонування. На їхню частку припадає близько третини усіх амінокислот зеленої маси.

Порівняння отриманих даних із добовою потребою людини в окремих амінокислотах показало, що практично всі вони забезпечують від 20 до 50 % потреби живого організму, а за вмістом метіоніну, проліну, гістидину, триптофану перевищують її. Це ж стосується вмісту ізолейцину у зеленій масі цукрових буряків.

У літературі відсутні дані щодо фракційного складу білків зеленої маси буряків, тому таке дослідження було проведено в цій роботі. Отримані результати підтверджують доцільність отримання харчових біодобавок із зеленої маси буряків, оскільки їхні білкові сполуки майже на 70% представлені компонентами високої біологічної цінності (альбумінами – на 47 %, глобулінами – на 26 %) [2].

Зелена маса буряків є сезонною сировиною, тому для забезпечення виробництва протеїновмісних композицій упродовж року необхідно зробити достатні запаси вихідних матеріалів. Для цього використовують один із відомих методів консервування. Щоб максимально зберегти в готовому продукті весь нативний біокомплекс сировини, оброблення зеленої маси буряків треба проводити в найбільш щадних технологічних умовах.

Ми пропонуємо використовувати з цією метою низькотемпературне сушіння матеріалу, при якому високомолекулярні білки зазнають часткової деструкції, що приводить до збільшення числа вільних амінокислот і підвищення біологічної цінності готового продукту.

Висновки. Для забезпечення сучасного розвитку підприємств харчової промисловості, в тому числі бурякоцукрової галузі, необхідним є раціональне поєднання фінансової (інвестиційної) складової діяльності з інноваційним потенціалом наукових досліджень і розробок. Це передусім раціональне використання вторинних сировинних ресурсів галузі. Привабливі перспективи вбачаються у застосуванні зеленої маси буряків, переробленої відповідним чином, у якості білкових збагачувачів різних харчових продуктів, оскільки її білки майже на 70 % представлені легко розчинними і легко засвоюваними альбумінами та глобулінами.

Загалом результати досліджень показали, що зелена маса усіх трьох підвидів коренеплідного буряку може стати істотним джерелом протеїну в раціоні харчування людини, зважаючи на ту величезну увагу, котра приділяється сьогодні проблемам пошуку нових джерел білку, виділення легкозасвоюваних високобілкових композицій із рослинної сировини традиційних і нетрадиційних для харчової промисловості видів.

Література

1. Упир, Л. В. Дослідження біологічно активних речовин буряка звичайного / Л. В. Упир, В. М. Ковальов // Фізіологічно активні речовини. 2000. №2. – С. 82-86.
2. Сімахіна, Г. О. Біологічна цінність та фракційний склад білків цукрових буряків / Г. О. Сімахіна // Цукор України. – 2012. – №9. – С. 30-35.