

65,0...73,0% зв'язаних амінокислот. Так, наприклад, у вихідних грибах масова частка зв'язаних амінокислот становить 10,14%, а після кріогенного подрібнення – 15,96%. Також виявлено, що кількість окремих амінокислот збільшувалась в 1,3...3,2 рази відносно вихідних грибів. Механізм цього процесу пов'язаний із тим, що білкові речовини в сировині (шампінйонах) перебувають в важкорозчинних і важкозасвоєваних організмом людини комплексах із хітином і полісахаридами, а також солями (найчастіше солями кремнію, кальцію, магнію та ін.). Кріогенне подрібнення руйнує ці комплекси, вивільняє білок із них і сприяє їх активації та механолізу білка до окремих амінокислот. Уперше встановлено, що під час кріогенного подрібнення відбувається дезагрегація і деструкція важкорозчинних білокхітинмінеральних комплексів, механічне руйнування білків до вільних амінокислот. Вміст вільних амінокислот збільшується в 1,5–10 разів відносно вихідної сировини.

Отримані результати враховані при розробці нанотехнології замороженого пюре із грибів шампінйонів. Пюре із грибів шампінйонів пройшло апробацію у виробничих умовах: НПФ «КРІАС ПЛЮС», НПФ «ФІПАР».

ІННОВАЦІЇ В ЗДОРОВОМУ ХАРЧУВАННІ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ: КРІООБРОБКА СИРОВИНИ ТА МОЛЕКУЛЯРНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Кись В.В., гр. ТКО-60м, Погарський О.С., асп.

Наукові керівники: д-р техн. наук, проф. **Павлюк Р.Ю.**,
д-р техн. наук, проф. **Погарська В.В.**

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Робота присвячена інноваціям в здоровому харчуванні для підприємств ресторанного бізнесу з використанням кріобробки рослинної сировини рідким азотом, яка відрізняється від традиційних технологій використанням швидкого заморожування та дрібнодисперсного подрібнення в присутності споживача. Цей метод обробки є експерс-методом ексклюзивним для споживача і дозволяє не тільки вишукано та швидко і смачно виготовити харчові продукти для здорового харчування, але й отримати дуже корисні продукти, які в декілька разів по вмісту БАР перевищують вихідну свіжу сировину – фрукти, ягоди, овочі та ін. у 2–3 рази. Фахівцями кафедри технологій переробки плодів, овочів і молока ХДУХТ науково обґрунтовані та створені інноваційні технології наноморозива на основі сумішей із фруктів, ягід та овочів з використанням рідкого азоту з рекордними характеристиками.

Технологія передбачає швидке заморожування та низькотемпературне подрібнення суміші фруктів, ягід або овочів з використанням рідкого азоту в емності в присутності споживача морозива. В результаті такої обробки продукт набуває нових властивостей, які неможливо досягти при використанні традиційної технології виготовлення морозива та знаходиться в легкозасвоєній нанорозмірній формі. Унікальність даної молекулярної нанотехнології полягає в тому, що під час швидкого заморожування, фризрування та гомогенізації відбуваються процеси кріомеханодеструкції та кріомеханохімії, при яких готовий продукт набуває гомогенної стійкості структури без застосування будь яких харчових добавок.

Показно, що наноморозиво з різних сумішей фруктів, ягід і овочів містить від 1/2 до добової потреби у вітаміні С (35...100 мг в 100 г), β-каротині теж від 0,5 до 1 добової потреби (5...8 мг в 100 г), фенольних сполук від 1,5% до 1,6% та ін. Наноморозиво за вмістом БАР перевищує відомі вітчизняні та світові аналоги і рекомендується для імунопрофілактики населення України.

ОЦІНКА ЯКОСТІ НАНОСТРУКТУРОВАНОГО ПОРЕ З ГРИБІВ ШАМПІНЬЙОНІВ, ОТРИМАНОГО ЗА ДОПОМОГОЮ КРІОГЕННОГО «ШОКОВОГО» ЗАМОРОЖУВАННЯ ТА НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО ПОДРІБНЕННЯ

Кись В.В., гр. ТКО-60м

Науковий керівник – асист. **Маціпура Т.С.**

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Робота присвячена вивченню якості наноструктурованого поре з грибів шампінйонів, отриманих за допомогою «шокового» заморожування та низькотемпературного подрібнення, які мають принципово нові споживчі властивості, а саме відрізняються високим вмістом біологічно активних речовин у вільному стані (у 1,5–2,5 рази більше, ніж у свіжій сировині).

У ХДУХТ на кафедрі технологій переробки плодів, овочів і молока в рамках наукової школи професора Р.Ю. Павлюк розроблено інноваційну технологію наноструктурованого поре з грибів шампінйонів, яка включала в себе такі головні операції як швидке заморожування в середовищі газоподібного азоту та низькотемпературне подрібнення. Від традиційних технологій вона відрізняється використанням кріогенної «шокової» заморозки та високої швидкості заморожування.