

ІННОВАЦІЇ ПІД ЧАС ОТРИМАННЯ ОЗДОРОВЧИХ ДОБАВОК ІЗ ЧАСНИКУ З РЕКОРДНИМ ВМІСТОМ АРОМАТИЧНИХ РЕЧОВИН

Орлова О.В., гр. ХТ-57

Наукові керівники: д-р техн. наук, проф. **В.В. Погарська**,
канд. техн. наук, доц. **О.О. Юр'єва**
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Мета роботи вивчення комплексного впливу інноваційних методів обробки сировини – вакуумного сушіння та криогенного подрібнення на деструкцію комплексів біополімер – БАР і збереження ароматичних речовин та інших БАР при отриманні оздоровчих добавок з часнику.

У ході дослідження хімічного складу часнику було встановлено, що він містить унікальний комплекс біополімерів, до складу якого входять 20–27% олігосахаридів – поліглюкофруктозанів – складних вуглеводів, які не перетравлюються у верхніх відділах шлунково-кишкового тракту, а розщеплюються корисними бактеріями в товстому кишківнику; 26% безазотистих екстрактивних речовин, 7% азотомісних сполук, 0,8–1,5% клітковини, 0,7–1,4% мінеральних речовин, 0,1–0,7% ефірних олій, ферменти, антибіотики. В мінеральному складі особливо цінними є калій, кальцій, залізо, марганець, селен та германій, серед БАР – ефірні олії з фітонцидною активністю, низькомолекулярні фенольні сполуки, L-аскорбінова кислота тощо. Такий комплекс БАР обумовлює всебічну лікувально-профілактичну дію часнику – бактерицидну, антисклеротичну, антиканцерогенну, загальнозміцнюючу.

Показано, що комплексне використання вакуумного сушіння та криогенного подрібнення (КП) часнику призводить до деструкції комплексів біополімер-БАР (зокрема, з ароматичними речовинами, L-аскорбіновою кислотою тощо) та до збільшення їх вилучення у вільну легкозасвоювану форму. Так, показано, що масова частка ароматичних речовин складає в вихідній сировині 292,0 мл $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, після КП – 386,0 мл $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, а при традиційному подрібненні (ТП) – 175,0 мл $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, тобто добавка при КП складає 22,0%, а втрати при ТП – 30,0%. Аналогічні закономірності отримані для L-аскорбінової кислоти.

Таким чином, комплексне застосування вакуумного сушіння та криогенного подрібнення при переробці часнику призводить до деструкції комплексів біополімер – БАР та переведенню цінного комплексу БАР вихідної свіжої сировини (часнику) у легкозасвоювану форму, що дозволяє отримати якісно нові продукти, які неможливо отримати, використовуючи традиційні методи переробки рослинної сировини.