

## **РОЗРОБКА ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ОЗДОРОВЧИХ СОКОВИХ НАПОЇВ НА ОСНОВІ ВИСОКОВІТАМІННИХ ДРІБНОДИСПЕРСНИХ ДОБАВОК ІЗ ПЛОДООВОЧЕВОЇ СИРОВИНИ**

**Погарська В.В., д-р техн. наук, проф.,**

**Юр'єва О.О., канд. техн. наук, доц.,**

**Погарський О.С., канд. техн. наук, доц.**

**Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна**

Дефіцит в раціонах харчування продуктів з високим вмістом натуральних вітамінів та інших БАР призводить до зниження імунітету, здоров'я та працездатності людей. Для підтримки та зміцнення здоров'я необхідно щоденно споживати продукти харчування з високим вмістом БАР (вітаміну С, каротиноїдів, дубильних речовин, фенольних сполук тощо) імуномодулюючої, антиоксидантної дії, які отримані без застосування шкідливих синтетичних добавок. Потреба в таких продуктах особливо підсилюється під впливом таких негативних факторів, як: постійний стрес, екологічне забруднення, підвищене фізичне навантаження, шкідливі звички тощо. Основними джерелами БАР з імуномодулюючою та антиоксидантною дією є свіжа плодовоочева сировина та виготовлені з неї готові продукти (соки, пюре, пасти, соуси, джеми, повидло), сушені та заморожені напівфабрикати. Традиційні технології переробки плодовоочевої сировини (варка, теплове сушіння, консервування цукром, сіллю, оцтом, тощо) призводять до значних втрат (від 30 до 80%) натуральних біологічно активних речовин свіжої сировини. Для ліквідації дефіциту та забезпечення населення необхідною кількістю БАР традиційно протягом року проводять вітамінізацію харчових продуктів. З цією метою зазвичай використовують доступні за ціною синтетичні вітаміни. Іншим, більш коштовним способом забезпечення населення біологічно активними речовинами є збагачення харчових продуктів високовітамініними натуральними рослинними добавками, що виготовлені за сучасними технологіями, які дають можливість зберегти якість вихідної сировини за вмістом корисних речовин. Такі технології отримання рослинних добавок можуть бути засновані на застосуванні комбінованих способів впливу на сировину (заморожування, паротермічної обробки, низькотемпературного та дрібнодисперсного подрібнення) та нових видів ефективного обладнання (такого як кріогенний програмний заморожувач, пароконвекційна піч, низькотемпературний подрібнювач-активатор, робот-гомогенізатор

тощо) для їх реалізації. Розробкою саме таких технологій займаються автори роботи на кафедрі харчових технологій продуктів з плодів, овочів і молока та інновацій в оздоровчому харчуванні ім. Р.Ю. Павлюк в межах наукової школи «Інноваційних кріо- та нанотехнологій рослинних добавок та продуктів для здорового харчування»

В завдання роботи входила розробка нового покоління сокових напоїв - одного з видів харчових продуктів, що користується популярністю населення, і може бути введений в щоденні раціони харчування як джерело натуральних біологічних речовин.

Розроблено інноваційну технологію оздоровчих сокових напоїв з використанням як інновації високовітамінних дрібнодисперсних добавок із плодоовочевої сировини в формі пюре та кріопаст із гарбуза, яблука, обліпихи та апельсинів для харчових виробництв та підприємств ресторанного бізнесу. Особливістю технології є те, що з метою отримання високоякісної полівітамінної продукції як головні компоненти у складі сокових напоїв запропоновано використовувати дрібнодисперсні пюре та кріопасті із плодоовочевої сировини, яка пройшла спеціальну обробку за допомогою паротермічної обробки та дрібнодисперсного подрібнення або кріогенного «шокового» заморожування та низькотемпературного подрібнення, комплексне застосування яких супроводжується процесами деструкції та механоактивації. Застосування спеціальної обробки дозволяє не тільки зберегти цінні речовини свіжої плодоовочевої сировини, а також дає можливість додатково вилучити при отриманні дрібнодисперсних пюре та кріопаст приховані резерви біологічно активних речовин із зв'язаного (неактивного) стану у вільну (активну) форму. В результаті спостерігається ефект «збагачення» низькомолекулярними БАР отриманих із плодоовочевої сировини дрібнодисперсних пюре та кріопаст, що дає можливість використати їх як збагачувачі БАР при отриманні продуктів оздоровчої дії.

Досліджено якість розроблених сокових напоїв отриманих на основі високовітамінних дрібнодисперсних добавок із плодоовочевої сировини за вмістом БАР. Показано, що в 200 мл нових видів сокових напоїв містяться 1/2 добової потреби людини у вітаміні С, добова потреба в  $\beta$ -каротині та понад добової потреби у фенольних сполуках. Це свідчить про те, що відповідно до існуючих вимог, нові види сокових напоїв можуть бути віднесені до оздоровчих продуктів.

Проведений розрахунок ТЕО виробництва нових видів сокових напоїв свідчить про доцільність їх впровадження та введення в раціони харчування населення як джерело БАР для підвищення імунітету.