

РОЗРОБКА ПЛОДООВОЧЕВИХ НАЧИНОК ВИСОКОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ ТА КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ ОЗДОРОВЧОГО СПРЯМУВАННЯ З ЇХ ВИКОРИСТАННЯМ

**Погарська В.В., д-р техн. наук, проф.,
Юр'єва О.О., канд. техн. наук, доц.,
Погарський О.С., канд. техн. наук, доц.,
Лосєва С.М.**

Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

Розроблено плодовоочеві начинки високої біологічної цінності на основі каротин- та антоціанвмісної плодовоочевної сировини, прянощів, квітів каркаде, горіхів та нове покоління вафельних кондитерських виробів оздоровчого спрямування з їх використанням. Як інновацію при отриманні начинок використано розроблені авторами натуральні рослинні добавки в формі дрібнодисперсних порошків та кріопюре, що є джерелом БАР (L-аскорбінової кислоти, β -каротину, антоціанових барвних речовин, фенольних сполук, дубильних речовин), та виступають у складі начинок як натуральні барвники, ароматизатори та згущувачі.

Розроблено рецептури двох видів плодовоочевих начинок високої біологічної цінності: солоні каротиноїдні (жирові) начинки – зі зниженим вмістом жиру та антоціанові (фруктові) начинки - зі зниженим вмістом цукру. Як збагачуючі рецептурні компоненти та натуральні барвники при отриманні каротиноїдних начинок запропоновано використовувати три види дрібнодисперсних порошків: із каротинвмісної рослинної сировини (перцю солодкого, томатів, моркви), а також із натуральних прянощів (базиліку, перцю чорного меленого та перцю духмяного). При отриманні антоціанових начинок як натуральні барвники - збагачувачі було використано два види добавок: в формі кріопюре з ягід журавлини та чорноплідної горобини, а також в формі порошку із каркаде (суданської троянди).

Як збагачуючі добавки-барвники для першого виду начинок (солоних каротиноїдних), що одночасно слугували джерелом каротину, вітаміну С, фенольних сполук та інших БАР, було використано дрібнодисперсні порошки сублімаційного сушіння з перцю солодкого, томатів та моркви, отримані за допомогою криогенного «шокового» заморожування та дрібнодисперсного подрібнення. Останні за вмістом комплексу БАР, завдяки залученій технології їх виробництва, мають більш високі технологічні та поліпшені (у декілька раз) порівняно з традиційними добавками (пюре, джемами, підварками, варенням)

споживчі властивості, та за рахунок вмісту БАР мають оздоровче спрямування. Для отримання другого виду начинок - антоціанових начинок зі знизеним вмістом цукру як барвники – збагачувачі та постачальники БАР (передусім, антоціанових барвних речовин, L-аскорбінової кислоти) було використано кріопоре з журавлини, чорноплідної горобини та порошок із каркаде (суданської троянди).

Для збагачення начинок ароматичними речовинами та надання консервуючого ефекту при зберіганні начинок та вафельних кондитерських виробів з їх використанням застосовували натуральні прянощі. Так, до складу каротиноїдних начинок входили дрібнодисперсні (ДД) порошкоподібні добавки з базиліку, перцю чорного, духмяного, а до складу антоціанових начинок – ДД добавка у формі кріопоре з імбиру. Крім того, при розробці рецептур начинок були використані горіхи (обсмажені ядра ліщини) - цінна білоквісна сировина, а також яблучне кріопоре – джерело пектинових речовин, та допоміжні компоненти: жир кондитерський, сушена цибуля або часник, вафельна крихта тощо.

При дослідженні якості каротиноїдних (жирових) начинок показано, що у порівнянні з існуючими аналогами, вони відрізняються значною кількістю БАР оздоровчого спрямування: β -каротину (6,8 мг в 100 г), вітаміну С (40,0 мг в 100 г), фенольних сполук (368,0...385,0 мг в 100 г). Масова частка зазначених БАР в 100 г начинки здатна задовольнити добову потребу дорослої людини в β -каротині, фенольних сполуках та $\frac{1}{2}$ добової потреби в вітаміні С. Показано, що начинки містять значну кількість натуральних структуроутворювачів - пектинових речовин (до 3,8 %), не містять цукру та синтетичних харчових домішок.

Показано, що в 100 г нових антоціанових (фруктових) начинок міститься біля добової потреби в фенольних сполуках, $\frac{1}{2}$ добової потреби в вітаміні С, вони відрізняються від начинок – аналогів меншою кількістю цукру, містять в своєму складі натуральні структуроутворюючі, консервуючі речовини та не містять харчових домішок.

Із застосуванням отриманих начинок розроблено рецептури нового покоління вафельних кондитерських виробів, які мають оздоровче спрямування, за рахунок вмісту в їх складі рослинних фітокомпонентів, що досягається шляхом використанням при їх виробництві нових видів плодовоочевих начинок, що отримані із застосуванням як інновації натуральних рослинних добавок в формі дрібнодисперсних порошоків, кріопоре, які містять значну кількість БАР (L-аскорбінової кислоти, β -каротину, антоціанових барвних речовин, фенольних сполук, тощо), не містять в своєму складі шкідливих харчових домішок. Проведено апробацію в виробничих умовах ТОВ «ВКГ «Лісова казка» з метою подальшого впровадження в серійне виробництво.