

М.В. Артамонова, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

І.С. Пільгіна, ст. викл. (*ХДУХТ, Харків*)

Н.В. Шматченко, асист. (*ХДУХТ, Харків*)

ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННИХ ДОБАВОК У ТЕХНОЛОГІЇ МАРМЕЛАДНО-ПАСТИЛЬНИХ ВИРОБІВ

На сьогодні на ринку України цукрові кондитерські вироби представлені значним асортиментом. Особливо можна виділити зростання об'єму виробництва і попиту на мармеладно-пастильні вироби. Це досягається за рахунок їх приємного смаку, привабливого зовнішнього вигляду, невисокої ціни. Однак в умовах ринкової конкуренції актуальним є удосконалення існуючих технологій та розробка нових видів мармеладно-пастильної продукції. Це можливо за рахунок розробки інноваційних технологій, створення продуктів підвищеної харчової і біологічної цінності, спеціального призначення, а також використання нових сировинних інгредієнтів.

Використання рослинних добавок в технологіях цукрових кондитерських виробів є одним з пріоритетних напрямків досліджень, що проводяться з метою підвищення їх якості. Розроблена значна кількість технологій мармеладно-пастильних виробів підвищеної харчової цінності за рахунок внесення рослинних добавок з плодово-ягідної сировини і нетрадиційної лікарської сировини в формі пюре, паст, концентрованих соків, порошків тощо.

Метою дослідження було вивчення можливості використання в технологіях мармеладу і маршмелоу каротиноїдних і антоціанових добавок, отриманих за низькотемпературними технологіями, а саме: кріопаст із айви, гарбуза, моркви, яблука, винограду і кріас-порошків із суданської троянди, чорноплідної горобини.

Об'єкти дослідження: технологія мармеладу желейно-фруктового на пектині і технологія маршмелоу на желатині.

За результатами досліджень розроблено рецептури мармеладу желейно-фруктового з кріопастами з: айви, яблука, гарбуза, моркви. З метою максимального збереження біологічно активних речовин кріопасту додавали наприкінці уварювання мармеладної маси. Нові вироби мають яскраво виражений смак, колір і аромат внесених добавок, а також підвищений вміст вітаміну С, β -каротину, пектинових речовин.

Методом математичного моделювання визначено оптимальну кількість кріопаст і розроблені рецептури мармеладу з комбінованими кріопастами в поєднанні: айва-гарбуз і яблуко-морква. Отримані вироби характеризуються високим вмістом біологічно активних

речовин. При споживанні 100 г мармеладу добова потреба людини у вітаміні С задовольняється на 20,0–24,0%, β -каротині – на 60,0–70,0%, пектинових речовинах – 76,0–124,0%.

Наявність в кріпастах пектинових речовин і органічних кислот дало можливість знизити витрати драглеутворювача на 20%, а лимонної кислоти – до 10%.

При приготуванні маршмелу були використані кріас-порошки з суданської троянди і чорноплідної горобини, в якості драглеутворювача і піноутворювача – желатин із солюбілізованою соняшниковою олією та β -каротином.

Кріас-порошки вносили в масу в натуральному вигляді і у вигляді їх екстрактів. При введенні кріас-порошків у виробх спостерігалися чітко виражені вкраплення частинок і був відчутний хрускіт, що неприпустимо при виробництві такого роду продукту. При внесенні водних і 40%-вих водно-спиртових екстрактів кріас-порошків показники якості виробів помітно поліпшуються.

Екстракти вносили на наступних стадіях: приготування цукрово-патокового-глюкозного сиропу, набухання желатину, збивання. Найкращі органолептичні і фізико-хімічні показники спостерігаються при внесенні водного або водно-спиртового екстрактів кріас-порошку із суданської троянди в концентрації 5% і 3% від загальної маси системи відповідно і 7% водно-спиртового екстракту кріас-порошку з чорноплідної горобини від загальної маси виробів на стадії збивання.

Готові вироби мають рожевий колір, рівномірну і дрібнопористу структуру, суху, не липку поверхню, правильну форму з чітким контуром, без деформації.

Наявність в екстрактах кріас-порошків органічних кислот дало можливість знизити витрати лимонної кислоти. Крім того, завдяки яскравому кольору кріас-порошків стало можливим повне виключення з рецептури виробів синтетичних барвників.

Експериментально підтверджено, що 100 г нових видів маршмелу містять 30–33% від добової норми антоціанів, 30% β -каротину, а також пектинові та дубильні речовини, низькомолекулярні фенольні сполуки.

Таким чином, використання каротиноїдних і антоціанових добавок, отриманих за низькотемпературними технологіями, в рецептурах мармеладу і маршмелу дозволяє отримати вироби з високими органолептичними показниками і підвищеною харчовою цінністю. На нові види виробів отримані патенти України.