

УДК 637.148.2.041

ТЕРМОСТАБІЛЬНА НАЧИНКА ДІЄТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Костюк Б.І, Корецька І.Л.

Національний університет харчових технологій

Вступ. У виробництві борошняних кондитерських виробів широко застосовують начинки, які вдало поєднуються з випеченими напівфабрикатами. Такі начинки повинні мати гармонійний смак, привабливий колір і аромат, стабільну консистенцію, володіти достатньою вологоутримуючою здатністю при зберіганні готових виробів. Начинки, які додаються всередину комбінованих виробів, повинні мати органолептичні показники, сумісні із борошняним напівфабрикатом; певні фізико-хімічні і реологічні характеристики; зберігати якість у процесі термообробки та протягом гарантійного терміну зберігання.

За способом приготування желейні і фруктові начинки, які застосовуються при виробництві борошняних кондитерських виробів, можна поділити на дві групи. До першої групи відносяться начинки, які не проходять процес термічної обробки разом з виробом, а вводяться до нього або наносяться на поверхню тільки після термічної обробки. До другої – начинки, які проходять весь процес термічної обробки з виробом і володіють термостабільними властивостями [1]. Термостабільною начинкою є напівфабрикат, який має желейну консистенцію, виготовлений на основі фруктової сировини, подрібненої до пюреподібного стану, з додаванням спеціальних структуроутворюючих компонентів, стабілізаторів консистенції та інших інгредієнтів. Начинка повинна зберігати органолептичні, фізико-хімічні та структурні властивості (масова частка сухих речовин, форму, об'єм, текстуру) при звичайних умовах випікання (конвективний спосіб, при температурі 210-230 °С, тривалості 10-20 хв.) [2].

Мета роботи – розробити рецептуру термостабільної начинки з використанням структуроутворювача

Матеріали досліджень. В якості структуроутворювача вирішено використовувати пектин, в якості підсолоджувача – фруктозу, яку можна споживати діабетикам та всім групам населення.

Результати досліджень. У багатьох роботах науковців для отримання високов'язких і термостабільних начинок пропонується в якості структуроутворювачів вводити до складу вологоутримуючі речовини –

модифіковані крохмалі (МК), суміші різних гідрокоолоїдів: агару, каррагенану, НМ та LM пектинів, альгінату, фруктові порошки, камеді тощо.

Пектини здатні вступати у нерозчинні з'єднання з іонами двовалентних металів. Це обумовлює їх радіопротекторні властивості і позитивно впливає на організм людини. Відомо, що комплексоутворювальна здатність пектинів збільшується із зниженням ступеня етерифікації, оскільки низькоетерифіковані пектини мають більшу кількість реакційно здатних зв'язків, не заміщених метаксильними групами. Тому, в умовах кислого середовища шлункового соку, низькоетерифікований пектин деградує в значно меншій мірі, ніж високоетерифікований, активність його починає проявлятися вже у шлунку, що означає більш ранній і тривалий контакт з іонами металів.

Науковцями обґрунтовано оптимальне дозування низькоетерифікованого яблучного пектину в кількості 1,0-1,1 % до маси пюре, що забезпечує помірно міцну структуру начинки (пружність драглів на приладі Валента складає 305-340 г)[1]. При додаванні такої кількості пектину до начинки на основі фруктози, начинка має занадто міцну структуру (пружність на приладі Валента складає 355-380 г).

Очевидно, причиною цього є вища дегідратаційна здатність фруктози, що сприяє зменшенню прошарку гідратаційної оболонки навколо молекул пектину і покращує їх щеплення. Сахароза є хорошим дегідратуючим агентом, але фруктоза має сильнішу дегідратуючу дію, оскільки її молекулярна маса значно менша і молекул фруктози у розчині знаходиться більше, за рахунок цього зв'язок із водою сильніший.

Найкращою концентрацією пектину для начинки на фруктозі встановлено 0,8-0,9 % – структура характеризується як помірно міцна (пружність драглів на приладі Валента складає 310-340 г) та має збалансовані органолептичні показники, рівномірну консистенцію і структуру після термічної обробки.

Список використаних джерел

1. Оболкіна В. Особливості структурних властивостей фруктових начинок для борошняних кондитерських виробів /В. Оболкіна, Н. Залевська //Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2006. – № 5. – С. 7-9.
2. О. В. Собін, І. Л. Корецька. Начинки. Технологічні вимоги та особливості використання / // Хлебный и кондитерский бизнес. – 2017. – №2 (45). – С. 21-23.
3. Мельник О.Ю., Ковбаса В.М, Перепелиця О.П., Лазаренко М.В. Дослідження термічної стійкості модифікованих крохмалів різних видів // Харчова промисловість. – 2005. № 4 . – С. 56.