

О.М. Кирпіченкова, асп. (НУХТ, Київ)

В.І. Оболкіна, д-р техн. наук, професор (НУХТ, Київ)

ДОСЛІДЖЕННЯ СПОЖИВЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗАВАРНИХ ПРЯНИКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ОВОЧЕВОГО ПЮРЕ

Великим попитом у населення користуються борошняні кондитерські вироби. До цієї групи виробів відносяться пряники. Вони мають високі смакові властивості і відносно невисоку ціну. Але основним недоліком цих виробів є швидке черствіння, тобто погіршення якості.

За технологією приготування тіста пряники поділяються на два види: сирцеві і заварні. Строк зберігання сирцевих пряників складає до одного місяця, заварні пряники зберігаються довше, готовий виріб має кращі органолептичні і фізико-хімічні показники, але строк зберігання їх теж обмежений – до трьох місяців.

В процесі зберігання пряників відбуваються складні фізико-хімічні і структурно-механічні зміни. Теоретичні питання процесу черствіння пряників досліджувалось в роботах Дорохович А.М., Оболкіної В.І., Своєволіної Г.В., Талейсника М.О. Васькіної В.А., та інших вчених. Головні негативні фактори, що викликають зміни структури м'якушки пряника при зберіганні пов'язують з втратою вологи в результаті процесу ретроградації крохмалю і кристалізації сахарози.

При замішуванні тіста крохмальні зерна борошна набухають, під час випікання крохмаль клейстеризується, при цьому поглинає і зв'язує вологу. Під час зберігання пряників крохмаль ретроградує, втрачає зв'язану раніше вологу, м'якушка пряника починає кришитися, виріб черствіє. Чим довше волога буде утримуватися в пряникових виробах, тим довше пряники будуть залишатися м'якими.

Для уповільнення процесу черствіння пряників і подовження строку їх зберігання використовують різноманітні прийоми: заварювання борошна при приготуванні тіста, заміну половини всієї кількості пшеничного борошна на житнє, частини цукру на інвертний сироп і мед, глазурування виробів, герметичну упаковку.

Новим технологічним прийомом, що застосовується для сповільнення процесу черствіння пряникових виробів є додавання до рецептурного складу пряників овочевої сировини, збагаченої рослинними волокнами з підвищеною вологоутримуючою здатністю.

В НУХТ розроблене пектиновмісне овочеве пюре на основі гарбузової сировини. Особливістю його отримання є проведення

процесу гідролітичного розщеплення протопектину рослинної тканини з метою збагачення водорозчинним пектином. Нова сировина – це джерело харчових волокон, низькометаксильованого пектину, вітамінів, мінеральних сполук.

Пюре пектиновмісне гарбузове містить клітковину, пектин, цукри (глюкозу, фруктозу, сахарозу), органічні кислоти (переважно яблучну). Вітамінний склад представлений вітамінами С, В1, В2, D, β -каротином. Гарбузова сировина – справжня комора мінеральних речовин, в ній містяться кальцій, калій, фосфор, залізо, мідь, фтор, цинк, які позитивно впливають на кровотворення. Гарбузова м'якоть вживається для профілактики недокрів'я та атеросклерозу, вона хороший регулятор харчотравлення і завдяки великому вмісту пектину сприяє виведенню холестерину. Клітковина гарбузового пюре є джерелом харчових волокон. Харчові волокна сприяють зменшенню калорійності раціону, допомагають регулювати моторну функцію кишечника, позитивно впливають на кишкову мікрофлору, вони адсорбують токсичні речовини, виводять з організму радіонукліди, а також побічний холестерин.

Оранжевий колір гарбузового пюре буде надавати яскраву кольорову гаму готовим виробам без додавання штучних барвників, які негативно впливають на розвиток та нормальне функціонування організму людини.

З метою визначення оптимального дозування овочевого пюре при приготуванні пряників проводилися дослідження його впливу на органолептичні, фізико-хімічні та структурно-механічні властивості напівфабрикатів та готових виробів.

Досліджено форми зміни зв'язку вологи в заварних пряниках з додаванням пектиновмісного гарбузового пюре, сорбційно-десорбційні властивості пряників з додаванням пектиновмісного гарбузового пюре. Проведена органолептична оцінка готових виробів, визначене оптимальне дозування пектиновмісного гарбузового пюре, технологічні режими приготування, розроблена нова рецептура.

Додавання пектиновмісного гарбузового пюре в рецептурний склад заварних пряників дає змогу отримати вироби, що тривалий час зберігають свіжість за рахунок зв'язування вологи харчовими волокнами, зокрема завдяки підвищеному вмісту пектину, мають підвищену харчову цінність та покращені органолептичні показники: колір, смак, аромат, текстуру.

Нова технологія захищена патентом України на корисну модель та апробована у виробничих умовах.