

17. РОЗРОБЛЕННЯ РЕЦЕПТУРИ ФРУКТОВОЇ НАЧИНКИ ДЛЯ КОЕКСТРУЗІЙНИХ ВИРОБІВ

О.В. Лисий

Національний університет харчових технологій

На сьогодні широкого розповсюдження набули продукти харчоконцентратного виробництва, зокрема виготовлені методом екструзії, завдяки зручності та швидкості приготування. З метою покращення їх харчової цінності та розширення асортименту, запропоновано в якості наповнювача використовувати фруктово-ягідну начинку.

В основу фруктово-ягідних начинок входять наступні компоненти: фруктово-ягідна сировина (пюре, пульпа, припаси, підварки, шматочки фруктів і ягід), цукор, патока, лимонна кислота та ін. Сама начинка є енергетично та біологічно цінним продуктом, містить легкозасвоювані вуглеводи (глюкоза, фруктоза, цукроза), клітковину (при наявності пюре), органічні кислоти, пектинові, мінеральні речовини та вітаміни [1].

Звичайні фруктово-ягідні начинки не підходять для використання у коекструзійних виробках. Причиною є висока вологість начинки та гідрофільність корпусу екструдату. Різниця за вмістом води між начинкою та корпусом екструдату становить 17 — 25 %. Через це відбувається міграція води, що призводить до розм'якшення коекструзійного виробу, втрати хрустливості, форми та ін. негативних змін. Тому, для «зв'язування» вільної води, та утримання її в такому стані, запропоновано внесення в рецептуру начинки драглеутворюючих, стабілізуючих та вологоутримуючих агентів — високоетерифікованого пектину та модифікованого крохмалю [2].

Суть проблеми полягає не лише в складності підбору стабілізуючих (драглеутворюючих) компонентів для зменшення кількості вільної води в готовому продукті,

але й у досягненні необхідних властивостей: термостабільності, в'язкості, гармонії смаку, гомогенності фруктової маси, її привабливості за кольором і ароматом.

Метою дослідження є розроблення рецептури фруктової начинки для коекструйованих виробів з використанням стабілізаційних систем на основі пектину.

Для дослідження властивостей начинки та підбору рецептурних складових і визначення їх оптимального співвідношення, готувалися серії зразків начинок, на основі пектину та його сумішей з крохмалем. Контролювали масову частку сухих речовин (СР) у начинках в процесі зберігання протягом 4-х діб. За отриманими даними будувалися графіки, які демонстрували зміну вологості начинок. Визначення проводилися як у начинці при відкритому зберіганні у тарі, так і у корпусі вафельної трубочки.

Рецептури досліджуваних зразків фруктових начинок

Зразок начинки, №	Найменування сировини (грам)							
	Цукор-пісок	Патока	Пектин яблучний	Крохмаль модифікований	Кислота лимонна	Вода	Сік яблучний	Гліцерин
1.	100	20	2	-	1,5	100	-	-
2.	65	30	1	8 (Flogel)	1	80	-	-
3.	65	30	1	5 (N.Frigex)	1	80	-	-
4.	65	30	1	5 (Emjel)	1	80	-	-
5.	65	30	1	5 (UltraTex)	1	80	-	-
6.	65	30	1	5 (ThermFlo)	1	80	-	-
7.	65	30	1	-	1	-	80	-
8.	65	-	1	-	1	-	80	-
9.	65	-	1	3 (Flogel)	1	-	80	-
10.	65	-	1	6 (Flogel)	1	-	80	-
11.	65	-	1	-	1	-	80	3
12.	65	-	1	3 (Flogel)	1	-	80	5

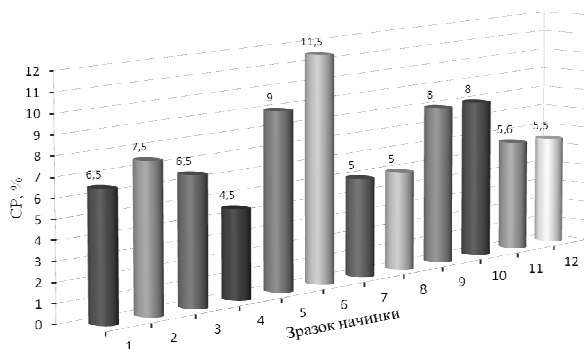


Рис. Зміна масової частки СР у досліджуваних зразках начинок (корпус) за чотири доби зберігання

На діаграмі наведено дані щодо різниці між початковим та кінцевим вмістом СР у фруктової начинці, яка виникла протягом 4-х діб спостереження. Отже, чим менша кількість «вільної» води в начинці, тим менше значення на діаграмі, відповідно кращий результат.

Базуючись на отриманих даних, кращими виявилися начинки: зварена з додаванням пектину та модифікованого крохмалю Emjel (№ 4), та на основі яблучного соку з додаванням пектину (№ 7, 8).

ЛІТЕРАТУРА

1. *Драгилев А.И.* Основы кондитерского производства / Драгилев А.И., Маршалкин Г.А. — М.: Колос, 1999. — 448 с.
2. *Справочник по гидроколоидам* / Г.О. Филипс, П.А. Вильямс, (ред.). Пер. с англ. под ред. А.А. Кочетковой и Л.А. Сарафановой. — СПб.: ГИОРД, 2006. — 536 с.

Науковий керівник: О.В. Грабовська