

О.О. Юр'сва, канд. техн. наук, доц. (ХДУХТ, Харків)

Р.Ю. Павлюк, д-р техн. наук, проф. (ХДУХТ, Харків)

В.В. Погарська, д-р техн. наук, проф. (ХДУХТ, Харків)

ВИВЧЕННЯ ЯКОСТІ ПАСТОПОДІБНИХ ПЛАВЛЕНИХ СИРІВ, ОТРИМАНИХ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЗАМОРОЖУВАННЯ, КРІОМЕХАНОДЕСТРУКЦІЇ ТА РОСЛИННИХ ДОБАВОК

Метою роботи є вивчення якості нових пастоподібних плавлених сирів, отриманих з використанням заморожування, кріомеханодеструкції, дрібнодисперсних ароматичних добавок із часнику, фітодобавок із пряно-ароматичної та картоїноїдної сировини.

В ХДУХТ розроблено інноваційну технологію і рецептури пастоподібних плавлених сирів, отриманих з використанням заморожування, кріомеханодеструкції, рослинних ароматичних і картоїноїдних добавок, яка від традиційних відрізняється використанням інновацій – заморожування твердих сичугових сирів, їх низькотемпературного подрібнення, плавлення без солей-плавильників, внесення вітамінних, консервуючих та антиоксидантних добавок з часнику, натуральних прянощів, моркви та гарбуза, отриманих за прогресивними технологіями.

В роботі вивчено якість нових пастоподібних плавлених сирів за вмістом БАР, таких як ароматичні речовини, β -каротин, фенольні сполуки, дубильні речовини та фізико-хімічними показниками (табл. 1, 2).

Таблиця 1 – Вміст БАР у нових пастоподібних плавлених сирах «Лактофіт», «Лактокаротинка», «Лактооранжик» (n=3, P \geq 0,95)

Пастоподібний плавлений сир	Ароматичні речовини, мг Na ₂ S ₂ O ₃ в 100 г	β -каротин, мг в 100 г	Фенольні сполуки, мг в 100 г			Дубильні речовини, (за таніном), мг в 100 г
			загальні (за хлорогеновою кислотою)	флавонолові глікозиди (за рутинном)	вільні катехіни (за d-катехіном)	
«Лактофіт»	96,5	3,3	115,4	15,6	21,5	99,9
«Лактокаротинка»	87,8	4,4	114,1	17,4	19,0	91,4
«Лактооранжик»	85,8	3,8	97,7	15,1	18,3	89,3
Контроль (пастоподібний плавлений сир без фітодобавок)	0	0	0	0	0	0

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники якості пастоподібних плавлених сирів «Лактофіт», «Лактокаротинка», «Лактооранжик» (n=3, P≥0,95)

Пастоподібний плавлений сир	Масова частка, %			
	вологи	жиру	білку	повареної солі
«Лактофіт»	50,2	25,0	23,5	2,1
«Лактокаротинка»	50,1	25,4	22,4	2,3
«Лактооранжик»	50,5	25,5	25,1	2,2

Показано, що нові пастоподібні плавлені сири відрізняються високим вмістом БАР. Так, вміст ароматичних речовин в нових пастоподібних плавлених сирах складає 85,8...96,5 мг тіосульфату натрію в 100 г, загальних фенольних сполук – 97,7...115,4 мг в 100 г, флавонолових глікозидів – 15,1...17, 4 мг в 100 г, вільних катехинів – 18,3...21,5 мг в 100 г, β-каротину – 3,3...4,4 мг в 100 г, дубильних речовин – 89,3...99,9 мг в 100 г на відміну від контролю – в якому перелічені БАР відсутні (табл. 1). Показано, що нові плавлені сири «Лактофіт», «Лактокаротинка» і «Лактооранжик» містять вологи – 50,2...50,5%, жиру – 25...25,5%, білка – 22,4...25,1%, кухонної солі – 2,1...2,3% (табл. 2).

Показано, що нові пастоподібні плавлені сири мають виражений сирний смак, аромат в міру гострий, гармонійний з присмаком часнику, моркви, гарбуза і прянощів (залежно від виду використовуваних добавок), що мають жовто-оранжевий відтінок і включенням часточок прянощів. Встановлено, що загальна кількість мікроорганізмів складає $4,2 \times 10^3$... $4,5 \times 10^3$ КУО в 1 г, що не перевищує встановлені норми для таких продуктів. Досліджено якість нових пастоподібних плавлених сирів в процесі зберігання в скляній герметичній тарі при температурі + 1...+6° С. Показано, що їх якість практично не змінюється протягом 60 діб. Крім того, показано, що нові пастоподібні плавлені сири «Лактофіт», «Лактокаротинка» і «Лактооранжик» відрізняються оригінальним смаком і ароматом, який протягом 2-х місяців був стійким і не змінювався.

Таким чином, показано, що за вмістом БАР (ароматичних речовин, фенольних сполук, каротину, дубильних речовин) та фізико-хімічними показниками нові пастоподібні плавлені сири перевершують вітчизняні аналоги, і можуть бути рекомендовані до використання, як профілактичні продукти з потенційною імуномодулюючою дією. Кінцевим результатом роботи є розробка технології, технологічної схеми виробництва нових пастоподібних плавлених сирів, проведення апробації в промислових умовах ТОВ «Укрмолпродукт» (м. Дубно), НВП «Кріас-1», АТЗТ «Хладопром», СУП «ПОЛЮС ЛТД».