

УДК 664.856:664.48

Вікторія Євлаш, Тетяна Кузнецова, Зінаїда Железняк

Харківський державний університет харчування та торгівлі, Україна

ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ ЖЕЛЕЙНИХ ВИРОБІВ ШЛЯХОМ ЗБАГАЧЕННЯ ЇХ МІНЕРАЛЬНИМ ПРЕМІКСОМ

Viktoriya Evlash, Tetyana Kuznetsova, Zinaida Zhekezniak

PRODUCTRANGE OF JELLY PRODUCTS BY THEIR ENRICHMENT MINERAL PREMIX

Желейні кондитерські вироби користуються значним попитом на території сучасної України, але входять до групи харчових продуктів, що мають високу калорійність. Такі кондитерські вироби поступово зайняли важливе місце у харчовому раціоні усіх груп населення. На сьогоднішній день ринок желейних виробів розвивається високими темпами.

Сучасним недоліком желейних кондитерських виробів є майже повна відсутність важливих біологічно активних речовин, таких, як харчові волокна, каротиноїди, вітаміни, мікро- та мікроелементи. Отже, ця група виробів потребує якісної корекції їх хімічного складу у напрямку збагачення їх вітамінами, харчовими волокнами та мінеральними речовинами разом з одночасним зниженням їх енергетичної цінності.

Нами запропоновано введення до рецептури желе багатокomпозитного вітамінного преміксу (фірма «Fortiteck», Данія) хімічний склад якого наведено у табл.1.

Таблиця 1. Хімічний склад преміксу «Fortiteck»

Поживні речовини	Кількість, г/100г
Тіамін	0,339
Вітамін А	0,519
Вітамін D3	0,00995
Вітамін Е	7,1435
Аскорбінова кислота	57,000
Біотін	9,660
Фолієва кислота	0,084
Ніацин	2,45
Патентенова кислота	2,05
Вітамін В12	0,301
Вітамін В2	0,536
Вітамін В6	0,377

Згідно принципам збагачення продуктів вітамінами та мінеральними речовинами, їх кількість в продукті повинна бути достатньою для того, щоб задовольнити за рахунок вживання даного продукту 20-50 % середньої добової потреби у цих корисних речовинах. Крім того, необхідно враховувати можливість хімічної взаємодії збагачуючих добавок між собою та компонентами продукту.

Виробником на етикетці готового виробу вказується вміст вітамінів, який відповідає внесеній кількості цих корисних речовин у продукт. Як відомо із літературних джерел при експериментальному дослідженні готового желейного продукту на вміст вітамінів часто результати не збігаються з кількостями, вказаними на етикетці. Так, наприклад, під час збагачення вітамінами желейних кондитерських

виробів, до складу яких входять гідроколоїди, частина корисних речовин може зв'язуватися цими структуроутворювачами.

Премікс «Fortiteck» містить аскорбінової кислоти у кількості 57 г/100г. Посилаючись на дослідження Нечаєва А.П. і Горшунової К.Д. стосовно взаємодії гідроколоїдів з жирно- та водорозчинними вітамінами у збагачених харчових продуктах, нами було вирішено спочатку провести дослідження, пов'язані з визначенням кількості вітаміну С, внесеного у різних концентраціях у розчини желатину і модифікованого кукурудзяного крохмалю, за допомогою методу ВЕРХ, для того, щоб встановити відповідність внесено-визначено відносно кількості аскорбінової кислоти у цих системах.

Об'єктами дослідження були модельні системи, що містили 2% желатин (фірма «Мрія», Україна), і 1,5% модифікованого кукурудзяного крохмалю (E1442) («EmSland-StaerkeGmbH», Германия). В кожену систему вводили вітамін С у кількості 30...50 мг на 100 г розчину.

Визначення проводилося через 60-60 після приготування модельних систем на рідинному хроматографі «МіліХром А-02» (ЗАТ «ЕкоНова», Новосибірск), з хроматографічною колонкою Prontosil 120-5, заповненою сорбентом С18 із зернуванням частинок 5 мкм. Детектування проводилося спектрофотометрично у градієнтному режимі за довжини хвиль 210...300 нм (А – 0,4 М розчин LiClO₄ (рН 2,4); Б – ацетонітрил). В основу була покладена методика визначення водорозчинних вітамінів у полівітамінних препаратах методом ВЕРХ (Кожанова Л.А., Федорова Г.А., Барам Г.І.), адаптована нами для визначення вітаміну С у модельних системах, що містять гідроколоїди. Результати дослідження наведено в табл. 2.

Таблиця 2. Результативизначення кількості АК у модельних системах методом ВЕРХ

Модельні системи	Вміст АК, мг/100 г		ΔX
	Введено, X ₀	Найдено, X _i	
2 % Ж	30,0	27,0	3,0
	40,0	36,0	4,0
	50,0	28,0	22,0
1,5 % МК	30,0	25,2	4,8
	40,0	37,5	2,5
	50,0	43,0	7,0

Різниця у величинах введеного вітаміну С і визначеного шляхом ВЕРХ може бути пов'язана із здатністю гідроколоїдів до зв'язування аскорбінової кислоти, що потребує корегування кількості внесення її до желейних кондитерських виробів. Подальші дослідження авторів будуть спрямовані на вивчення надмолекулярної структури розчинів гідроколоїдів із додаванням аскорбінової кислоти.