



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58977 (13) A

(51) 7 A23C9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ВЕРШКОВОГО ДЕСЕРТУ

1

2

(21) 2002129604

(22) 02 12 2002

(24) 15 08 2003

(46) 15 08 2003, Бюл. № 8, 2003 р.

(72) Українець Анатолій Іванович, Поліщук Галина
Євгенівна, Гайдамака Олена Анатоліївна,
Красінська Ольга Вячеславівна(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ(57) Спосіб виробництва вершкового десерту, що
включає отримання вершків, їх нормалізацію, до-

давання наповнювачів, гомогенізацію, пастеризацію, часткове охолодження, заквашування, сквашування, доохолодження, фасування, який відрізняється тим, що перед гомогенізацією в нормалізовану суміш вносять пектин у кількості 0,5-0,9% вмісту його в готовому продукті попередньо змішаний з плодово-ягідним сиропом у кількості 8-12% та наступною витримкою при температурі 40-50°C протягом 25-30хв

Винахід відноситься до молочної промисловості та може бути використаний при виробництві десертів на молочній основі.

Відомий спосіб виготовлення кисломолочного продукту "Сметанка" (А С СРСР №766565, А23С9/13, опубл. Б. І. №36, 1980). Спосіб передбачає гомогенізацію вершків, додавання 1,5% сухого знежиреного молока, пастеризацію суміші, охолодження до температури заквашування, сквашування закваскою з вмістом молочнокислих стрептококів та ароматоутворюючих бактерій, часткове охолодження, внесення пектину, препарату каротину, плодовоовочевих і плодово-ягідних наповнювачів, розлив, охолодження і витримку.

Недоліком відомого способу є необхідність додавання сухого знежиреного молока для створення потрібної консистенції готового продукту, вторинне бактеріальне забруднення готового продукту та довготривалість технологічного циклу через внесення декількох наповнювачів.

Відомий спосіб виробництва кисломолочного десерту (Патент України №35458 А, опубл. 15 03 01, бюл. №21). Спосіб передбачає отримання сметани з масовою часткою жиру 10-25% в якості десертної основи, внесення 16-18%-го водного розчину желатину у кількості 5-7% як стабілізатора структури та цукру у кількості 6,5-7,5% як наповнювача, теплову обробку одержаної нормалізованої суміші при температурі 60-72°C з витримкою 10-25с та її охолодження.

Недоліком відомого способу є низька біологічна цінність продукту в зв'язку з повторною тепловою обробкою після сквашування, що викликає загибель основної маси молочнокислих бактерій і

руйнування термолабільних біологічно-активних речовин.

Найбільш близьким до винаходу, що пропонується, є спосіб виробництва кисломолочного напою з плодово-ягідним наповнювачем (Технологічна інструкція по виробництву кисломолочного продукту "Йогурт сливочный" за ТУ У 46 39 ГО 052-95). Спосіб передбачає підготовку молочної сировини, нормалізацію молочної суміші, пастеризацію, гомогенізацію, часткове охолодження, заквашування, сквашування, охолодження, внесення наповнювачів, фасування.

Недоліком відомого способу є низька біологічна цінність готового продукту внаслідок внесення наповнювачів після теплової обробки. Крім того, продукт, виготовлений за данною технологією, має недостатньо тривалий термін зберігання.

В основу винаходу поставлена задача створення способу виробництва вершкового десерту з лікувально-профілактичними властивостями, підвищеною біологічною цінністю, гарною стійкою консистенцією та подовженим терміном зберігання.

Поставлена задача вирішується тим, що у спосіб виробництва вершкового десерту передбачається отримання вершків, їх нормалізація, додавання наповнювачів, гомогенізація, пастеризація, часткове охолодження, заквашування, сквашування, доохолодження та фасування продукту.

Згідно винаходу в якості наповнювачів використовують пектин, який у кількості 0,5-0,9% перед внесенням в молочну основу до гомогенізації

(13) A

(11) 58977

(19) UA

змішують з плодово-ягідним сиропом у кількості 8-12% та наступною витримкою при температурі 40-50°C на протязі 25-30хв

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю запропонованих ознак та очікуваним технічним результатом полягає в наступному

В якості наповнювача використовують пектин, який виконує функції загущувача, стабілізатора, вологоутримуючого і желуючого засобу, а також володіє лікувально-профілактичними властивостями. Пектин належить до харчових добавок (Е440) природного походження. Основна складова частина його D-галактуронова кислота і невелика кількість арабінози, D-глюкози і рамнози. Наявність в пектинових речовинах вільних карбоксильних груп галактуронової кислоти обумовлює властивість пектину зв'язувати в шлунково-кишковому тракті солі важких металів (свинцю, ртуті, кобальту, кадмію тощо) з подальшим утворенням нерозчинних комплексів (пектикати, пектати), які не всмоктуються і виводяться з організму.

Пектин сприятливо впливає на холестеринний обмін, застосовується в профілактиці атеросклерозу, знижує кількість ліпідів і жирних кислот в крові.

Пектин відіграє важливу роль у формуванні консистенції готового продукту завдяки додатковому зв'язуванню вільної води і тим самим сприяючи збільшенню термінів зберігання кисломолочних продуктів.

Приведеними дослідженнями було встановлено, що при виробництві вершкового десерту оптимальна кількість внесеного пектину складає 0,5-0,9% по масі готового продукту. Менша кількість пектину не дає можливості отримати необхідну консистенцію та не надає готовому продукту лікувально-профілактичних властивостей. Надлишок пектину викликає осадження білків при тепловій обробці молочної основи.

Плодово-ягідні наповнювачі вводяться до складу продукту для надання йому прийнятних органолептичних властивостей у кількості 8-12% по масі. При додаванні плодово-ягідного наповнювача

ча у більшій кількості продукт має надмірно солодкий смак, а при меншій - органолептичні показники погіршуються, продукт має невиражений смак.

Внесення наповнювачів до теплової обробки дозволяє уникнути вторинного бактеріального забруднення, тобто забезпечити мікробіологічну чистоту готового продукту. Завдяки цьому, а також вологозв'язуючій властивості пектину готовий продукт має подовжений термін зберігання.

Спосіб здійснюється таким чином

Сировина має відповідати вимогам діючої НД вершки - ТУ 10 16 УРСР 70-89, сиропи плодово-ягідні - ОСТ 10162, пектин - ОСТ 111-3-82.

Молоко сепарують, проводять нормалізацію вершків до такої жирності, щоб з урахуванням внесення наповнювачів і закваски в кінцевому продукті вона складала 8, 10 і 15% жирності. В нормалізовану суміш вносять пектин у кількості 0,5-0,9% вмісту його у готовому продукті, який попередньо змішують з плодово-ягідним сиропом у кількості 8-12% та наступною витримкою при температурі 40-50°C на протязі 25-30хв. Цю суміш гомогенізують при температурі 65±5°C і тиску 10-15МПа, пастеризують при температурі 85±2°C протягом 15с, охолоджують до температури заквашування (в залежності від виду закваски), сквашування до утворення згустку та титрованої кислотності 60-90°Т, а потім доохладжують і фасують продукт. Готовий продукт можна зберігати при температурі 4±2°C протягом 7 діб.

Приклади рецептур на вершковий десерт з вмістом жиру 8,10 та 15% подані у таблиці.

Таким чином, запропонований спосіб дає можливість отримати готовий продукт з необхідною консистенцією та стабільною структурою, підвищеною харчовою цінністю, збагачений біологічно-активними речовинами та з подовженим терміном зберігання.

Винахід дає можливість відмовитись від застосування дорогих імпортованих стабілізаторів, розширити асортимент продуктів десертного призначення з лікувально-профілактичними властивостями.

Таблиця

Складові параметри, показники / рецептура		Приклади рецептур для вершкового десерту з м ч жиру 8% (10%, 15%), в кг на 1000кг продукту, без урахування втрат				
		1	2	3	4	5
		Вміст пектину в готовому продукті, % (мас)				
		0 3	0 5	0 7	0 9	1 1
Вершки жирністю 9% (12%, 15%), кг		897 0	895 0	893 0	891 0	889 0
Пектин, кг		3 0	5 0	7 0	9 0	11 0
Плодово-ягідний сироп, кг		100 0	100 0	100 0	100 0	100 0
Всього суміші, кг		1000 0	1000 0	1000 0	1000 0	1000 0
Органолептичні показники готового продукту						
Консистенція зовнішній вигляд	Рідка, однорідна	В'язка, однорідна по всій масі			Неоднорідна, рідка, з відділенням сироватки та випаданням пластівців білка	
Смак і аромат	Чистий кисло-молочний	Чистий кисломолочний, з вираженим присмаком наповнювачів			Занадто кислий	
Колір	Рівномірний по всій масі, обумовлений кольором внесеного наповнювача			Нерівномірний, з сіруватим відтінком		

Фізико-хімічні показники					
Масова частка жиру, %, не менше	8 0,10 0,15 0 - в залежності від виду десерту				
Кислотність, °Т, в межах	70-90	60-90			60-90
Калорійність ккал/100г кДж/100г	128,9,(151,1,189,4) 532,(624,8785,3)	128,7,(150,8,189,1) 531 1,(623,6,783,8)	128,4,(150,5,188,7) 530,2,(622,6,782,3)	128,3,(150,2,188,3) 529,2,(621,4,780,8)	128 1 (150,187,9) 528,3,(620,3,779,3)
Термін зберігання (при температурі 4±2°C), діб	5	7	7	7	-

Висновок

Оптимальним є внесення пектину в кількості 0,5-0,9% по масі готового продукту

Згідно проведених досліджень продукт має подовжений термін зберігання - 7 діб