



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 109217

(13) C2

(51) МПК

A23C 9/13 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2014 03363	(72) Винахідник(и):	Грек Олена Вікторівна (UA), Осьмак Тетяна Григорівна (UA), Михайлюк Ірина Юріївна (UA)
(22) Дата подання заявки:	02.04.2014	(73) Власник(и):	НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	27.07.2015	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	UA 34942 U, 26.08.2008 UA 20444 A, 27.02.1998 RU 2012121886 A, 10.12.2013 Молочные белки Promilk™, Procream™ [Інтернет-публікація], URL: http://web.archive.org/web/20130117171848/http://www.profnavigator.ru/ingredienti/iv-izmenenie-strukturi-i-svoystv/4-1-belki/molochnie-belki-promilk-procream.html (збережено WayBack Machine 17.01.2013, знайдено 13.05.2015) ДСТУ 4417:2005. Кефір. Технічні умови. Чинний від 01.07.2006. Національний стандарт України
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.12.2014, Бюл.№ 24		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	27.07.2015, Бюл.№ 14		

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНОГО НАПОЮ

(57) Реферат:

Винахід належить способу отримання кисломолочного напою, який передбачає підготовку знежиреного молока, заквашування кефірною закваскою та сквашування, охолодження, фасування і визрівання готового продукту, причому в процесі складання суміші вносять молочну сироватку у кількості 34-36 % та додають молочний білок "Promilk 702 B" в кількості 0,48-0,52 % від маси суміші.

UA 109217 C2

Винахід належить до молочної промисловості, а саме до виробництва кисломолочних напоїв.

Найближчим технічним рішенням до винаходу, що заявляється, є "Кефір" (ДСТУ 4417:2005), що включає підготовку знежиреного молока, заквашування кефірними грибами або концентратом грибової кефірної закваски, сквашування, охолодження, фасування та визрівання готового продукту.

Недоліком даного способу є отримання готового продукту рідкої консистенції та нестабільними якісними показниками.

В основу винаходу поставлена задача розширення асортименту кисломолочних напоїв та заощадження молока завдяки розробленню способу отримання кисломолочного напою зі сталими якісними показниками, придатного до безпосереднього вживання, шляхом складання суміші знежиреного молока та молочної сироватки з додаванням молочного білка "Promilk 702 B", що забезпечує збагачення продукту складовими вторинних молочних ресурсів.

Поставлена задача вирішується сукупністю відомих суттєвих ознак, які передбачають підготовку знежиреного молока, заквашування кефірною закваскою та сквашування, охолодження, фасування і визрівання готового продукту, згідно винаходу в процесі складання суміші вносять молочну сироватку у кількості 34...36 % та додають молочний білок "Promilk 702 B" в кількості 0,48...0,52 %.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним результатом полягає в наступному.

Завдяки використанню сукупності нових ознак в способі, що заявляється, а саме: в знежирене молоко додатково вносять молочну сироватку у кількості 34...36 % та молочний білок "Promilk 702 B" у кількості 0,48...0,52 % від маси суміші, досягається отримання кисломолочного продукту з стабільними якісними показниками, придатного до безпосереднього вживання в їжу.

Високу біологічну цінність сироватки зумовлюють білкові речовини, а також вітаміни, органічні кислоти, мікроелементи тощо. Середній хімічний склад молочної сироватки наведений в табл. 1.

Таблиця 1

Середній хімічний склад сироватки

Назва показника	Концентрація в сироватці, %
Сухі речовини	4,2...7,4
Лактоза	3,2...5,1
Білок	0,5...1,4
Зола	0,6...0,8
Жир	0,2...0,3

Азотисті речовини представлені білковими і небілковими органічними сполуками. Білкові речовини - здебільшого альбуміни і глобуліни (вміст яких становить 90 % від загальної кількості) і залишки казеїну - 10 %.

У сироватці містяться усі незамінні кислоти.

Вуглеводи сироватки представлені до 90 % дисахаридом - лактозою.

Мінеральні речовини сироватки - органічні (0,1...0,4 %) і неорганічні (0,6...0,7 %).

Склад мінеральної частини сироватки представлений катіонами калію, натрію, магнію, кальцію, а також аніонами лимонної, фосфорної, соляної, сірчаної та вугільної кислот.

У молочну сироватку переходять водо- і жиророзчинні вітаміни молока (табл. 2).

Таблиця 2

Вміст вітамінів у сироватці, мкг/кг

Назва вітаміну	Каротин	A	E	B ₁	B ₂	B ₆	Холлін	PP	C
Вміст у сироватці	75	110	315	263	1107	478	140	140	500

Молочний білок "Promilk 702 B" містить масову частку, %: жиру - не більше 1,5, білка - не менше 45, вуглеводів - не менше 41.

Використання молочного білка "Promilk 702 B" у рецептурах кисломолочних напоїв дозволяє вирішити ряд проблем:

покращити структурно-механічні та органолептичні характеристики готового продукту;

підвищити вологоутримуючу здатність згустку;

5 збільшити вихід продукту.

Масу молочної сироватки вносять у кількості 34...36 % та молочний білок "Promilk 702 B" - 0,48...0,52 % від маси суміші. Ця кількість є достатньою для надання сталих споживчих властивостей. При додаванні масової частки молочної сироватки нижче 34 % та молочного білка "Promilk 702 B" - 0,48 % обумовлюється поява вад структури і консистенції готового продукту, а саме спостерігається значне відділення сироватки та занадто рідка консистенція. Збільшення масової частки молочної сироватки понад 36 % та молочного білка "Promilk 702 B" - 0,52 % обумовлює появу сметаноподібної консистенції, не характерної для кисломолочних напоїв.

Спосіб здійснюється таким чином.

15 У підготовлене знежирене молоко додають молочну сироватку у кількості 34...36 % та молочний білок "Promilk 702 B" у кількості 0,48...0,52 % від маси суміші, заквашують кефірною закваскою та сквашують, охолоджують, фасують і направляють на визрівання.

Отримані продукти мають стабільну якість, відповідні органолептичні показники: кисломолочний смак, однорідну консистенцію, білий колір рівномірний за всією масою.

20 Приклади здійснення способу наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Фізико-хімічні та органолептичні показники кисломолочного напою

№	Склад суміші, %			Характеристики кисломолочного напою		
	Знежиреного молока	Молочної сироватки	молочного білка "Promilk 702 B»	Кислотність,	Умовна в'язкість, с	Органолептичні показники
1	67,55	32	0,45	88±1	19,5±0,4	Зразок має освіжаючий смак, колір - молочний, консистенція напою - рідка, неоднорідна, з порушенням згустком
2	65,52	34	0,48	87±2	23,5±0,6	Зразок має приємний кисломолочний, освіжаючий смак, колір - білий, консистенція напою - в'язка, однорідна, рівномірنا за всією масою
3	64,5	35	0,5	87±1	24,5±0,5	Зразок має приємний кисломолочний, освіжаючий смак, колір - білий, консистенція напою - в'язка, однорідна, рівномірна за всією масою
4	63,48	36	0,52	89±1,5	26±0,3	Зразок має приємний кисломолочний, освіжаючий смак, колір - білий, консистенція напою - в'язка, однорідна, рівномірна за всією масою
5	61,45	38	0,55	92±2	31±0,4	Зразок має кисломолочний, освіжаючий смак, колір - білий, консистенція напою - сметаноподібна консистенція, не характерна для кисломолочних напоїв

Як видно з вищенаведених у таблиці даних, раціональна доза внесення молочної сироватки 34...36 %, а молочного білка "Promilk...702 B" - 0,48...0,52 %.

Таким чином, внесення молочної сироватки і молочного білка "Promilk 702 B" дає змогу розширити асортимент кисломолочних продуктів, отримати продукт зі сталими якісними показниками та забезпечити заощадження молока.

5

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

10

Спосіб отримання кисломолочного напою, який передбачає підготовку знежиреного молока, заквашування кефірною закваскою та сквашування, охолодження, фасування і визрівання готового продукту, який **відрізняється** тим, що в процесі складання суміші вносять молочну сироватку у кількості 34-36 % та додають молочний білок "Promilk 702 B" в кількості 0,48-0,52 % від маси суміші.

Комп'ютерна верстка О. Рябко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601