



УКРАЇНА

(19) UA (11) 30870 (13) U
(51) МПК (2006)
A23C 9/13МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЙОГУРТ

1

2

(21) u200713847

(22) 10.12.2007

(24) 11.03.2008

(72) КРАВЦОВА ОЛЕНА ВАЛЕРІЙВНА, UA,
СКОРЧЕНКО ТЕТЯНА АНАТОЛІЙВНА, UA(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ, UA
(56)(57) Йогурт, що містить нормалізоване молоко з
закваскою, який **відрізняється** тим, що додатково
вносять сухий сироватковий продукт з лактулозою
з наступним співвідношенням компонентів, мас. %:

нормалізоване молоко з закваскою	99,5-99,0
сухий сироватковий продукт з лактулозою	0,5-1,0.

Корисна модель відноситься до молочної промисловості, а саме до виробництва кисломолочних напоїв.

Відомий йогурт, що містить нормалізоване молоко, стабілізатор, закваску, цукровий сироп, натуральний фруктовий або овочевий порошок та сушені шматочки фруктів або овочів. [Патент України №37030 А Йогурт / Долінський А.А., Снежкін Ю.Ф., Хавін О.О., Шапар Р.О., Макарова С.І., Ролева Л.О., Трофімов О.В., Демиденко М.П.]. Згідно винаходу за рахунок додавання в йогурт натуральних фруктових або овочевих порошоків підвищується поживна цінність йогурту, а внесення сухих шматочків фруктів або овочів підсилює смакові якості, надаючи йогурту відповідного смаку та запаху.

Недоліком відомого йогурту є те, що консистенція йогурту та подовжений термін придатності до споживання обумовлені наявністю в складі йогурту стабілізатора, а також даний продукт є непридатним для вживання людям хворим на цукровий діабет та тим споживачам, що віддають перевагу низькокалорійним продуктам харчування.

В основу даної корисної моделі поставлено завдання створення йогурту поліпшеної якості, підвищеної біологічної цінності та з лікувально-профілактичними ознаками.

Поставлене завдання вирішується тим, що йогурт містить нормалізоване молоко з закваскою. Згідно корисної моделі додатково вноситься сухий сироватковий продукт з лактулозою з наступним співвідношенням компонентів, масових %:

нормалізоване молоко з закваскою	99,5-99,0
сухий сироватковий продукт з лактулозою	0,5-1,0.

Причинно-наслідковий зв'язок між поставленим завданням та очікуваним результатом полягає в наступному.

Внесення сухого сироваткового продукту з лактулозою, який є натуральним продуктом молочного походження, в процесі виготовлення йогурту надає такі можливості:

- покращення смакових якостей йогурту, надаючи йому чистого приємного молочно-вершкового смаку;

- виключення необхідності використання стабілізаторів чи стабілізаційних систем у виробництві йогурту, оскільки білки, які входять до складу цього сухого продукту виконують функції стабілізації;

- отримання йогурту стійкого до синерезису та з стабільною структурою впродовж всього терміну придатності до споживання, який становить 14 діб;

- підвищення біологічної цінності та надання йогурту лікувально-профілактичних властивостей, так як корисний ефект, який справляють на організм людини молочні продукти збагачені лактулозою, виявляється в тому, що: активується життєдіяльність біфідобактерій, пригнічуються токсичні метаболіти, стимулюється абсорбція мінералів, інгібується утворення вторинних жовчних кислот, зміцнюється імунна система і підвищується стійкість організму до інфекційних захворювань;

- отримання йогурту придатного для всіх категорій споживачів, оскільки лактулоза являє собою цукор і некалорійну речовину, внаслідок чого може використовуватись як підсолоджувач.

Процес виготовлення йогурту включає нормалізацію вихідної сировини, гомогенізацію, пастеризацію, охолодження до температури

(13) U
(11) 30870
(19) UA

заквашування, заквашування, сквашування, фасування та охолодження. Сухий сироватковий продукт з лактулозою попередньо розчиняють в молоці температурою 40-60°C у співвідношенні 1:25 впродовж 15 хвилин з перемішуванням. Отриману суміш вносять в нормалізоване молоко перед гомогенізацією. Гомогенізацію здійснюють за температури 65-70°C і тиску 15,0±2,5МПа. Пастеризацію проводять за температури 92-95°C з витримкою 5 хвилин, охолодження здійснюють до температури 40-42°C. Для заквашування використовують термофільну закваску прямого внесення, яка являє собою симбіоз штамів *Streptococcus thermophilus* і *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus*, доза внесення якої залежить від її активності. Скважування триває 8-9 годин до досягнення pH=4,6±0,15, після чого здійснюють охолодження з перемішуванням до температури 20-25°C. Йогурт фасують та направляють в холодильну камеру для охолодження до температури 4±2°C.

Приклади виготовлення йогурту з лактулозою.

Приклад 1

Пропонується вносити 0,35% сухого сироваткового продукту з лактулозою.

Співвідношення компонентів: кг/т

- нормалізоване молоко з закваскою 996,5

- сухий сироватковий продукт з лактулозою 3,5.

Йогурт має приємний виражений чистий кисломолочний смак і аромат, консистенцію однорідну, рідку, колір молочно-білий рівномірний по всій масі. Масова частка білка підвищена на 0,105% (на 3,5% від загальної кількості білків в продукті), масова частка лактулози становить 0,160%, що відповідає не відповідає вимогам для забезпечення певного лікувально-профілактичного ефекту.

Приклад 2

Пропонується вносити 0,5% сухого сироваткового продукту з лактулозою.

Співвідношення компонентів: кг/т

- нормалізоване молоко з закваскою 995,0

- сухий сироватковий продукт з лактулозою 5,0.

Йогурт має приємний виражений чистий кисломолочний смак і аромат, консистенцію однорідну в міру густу з глянцевою поверхнею, колір молочно-білий рівномірний по всій масі. Масова частка білка підвищена на 0,15% (на 5% від загальної кількості білків в продукті), масова частка лактулози становить 0,225%, що відповідає вимогам для забезпечення певного лікувально-профілактичного ефекту.

Приклад 3

Пропонується вносити 0,75% сухого сироваткового продукту з лактулозою.

Співвідношення компонентів: кг/т

- нормалізоване молоко з закваскою 992,5

- сухий сироватковий продукт з лактулозою 7,5.

Йогурт має приємний виражений чистий кисломолочний смак і аромат з молочно-

вершковим присмаком, консистенцію однорідну, в'язку, в міру густу з глянцевою поверхнею, колір молочно-білий рівномірний по всій масі. Масова частка білка підвищена на 0,225% (на 7,5% від загальної кількості білків в продукті), масова частка лактулози становить 0,338%, що відповідає вимогам для забезпечення певного лікувально-профілактичного ефекту.

Приклад 4

Пропонується вносити 1,0% сухого сироваткового продукту з лактулозою.

Співвідношення компонентів: кг/т

- нормалізоване молоко з закваскою 990,0

- сухий сироватковий продукт з лактулозою 10,0

Йогурт має приємний виражений чистий кисломолочний смак і аромат з молочно-вершковим солодкуватим присмаком, консистенцію однорідну в'язку, в міру густу з глянцевою поверхнею, колір молочно-білий рівномірний по всій масі. Масова частка білка підвищена на 0,3% (на 10% від загальної кількості білків в продукті), масова частка лактулози становить 0,450%, що відповідає вимогам для забезпечення певного лікувально-профілактичного ефекту.

Приклад 5

Пропонується вносити 1,2% сухого сироваткового продукту з лактулозою.

Співвідношення компонентів: кг/т

- нормалізоване молоко з закваскою 988,0

- сухий сироватковий продукт з лактулозою 12,0.

Йогурт має приємний виражений чистий кисломолочний смак і аромат з молочно-вершковим солодкуватим присмаком, консистенцію однорідну в'язку, густу з глянцевою поверхнею, колір молочно-білий рівномірний по всій масі. Масова частка білка підвищена на 0,36% (на 12% від загальної кількості білків в продукті), масова частка лактулози становить 0,540%, що відповідає вимогам для забезпечення певного лікувально-профілактичного ефекту.

Йогурт, виготовлений з додаванням сухого сироваткового продукту з лактулозою має наступні фізико-хімічні показники (табл.1).

Таблиця 1

Фізико-хімічні показники йогурту

Доза внесення сухого сироваткового продукту з лактuloзою, %	Умовна в'язкість, с	Ступінь синерезису, %	Вологоутримувальна здатність, %
0,35	15,4	56,0	92,0
0,5	19,2	50,5	98,0
0,75	28,2	49,0	98,0
1,0	30,8	48,5	98,0
1,2	30,4	48,0	97,5

Оптимальна доза внесення сухого сироваткового продукту з лактулозою становить 0,5-1,0%. Дози менші за 0,5% не забезпечують належної консистенції йогурту і необхідної кількості лактулози, відповідної вимогам для забезпечення певного лікувально-профілактичного ефекту. Доза внесення сухого сироваткового продукту з лактулозою понад 1,0% не призводить до значного покращення консистенції та стійкості структури йогурту впродовж терміну придатності до споживання.

Технічний результат полягає в створенні йогурту поліпшеної якості, підвищеної біологічної цінності та з лікувально-профілактичними ознаками і терміном придатності до споживання 14 діб, що розширює асортимент молочних продуктів лікувально-профілактичного спрямування.