



УКРАЇНА

(19) UA (11) 44036 (13) U
(51) МПК (2009)
A23C 9/13

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЙОГУРТНИЙ НАПІЙ

1

2

(21) u200904946

(22) 19.05.2009

(24) 10.09.2009

(46) 10.09.2009, Бюл. № 17, 2009 р.

(72) КРАВЦОВА ОЛЕНА ВАЛЕРІЙВНА, СКОРОЧЕНКО ТЕТЯНА АНАТОЛІЙВНА, КРОЛЕВЕЦЬ ТАМАРА АНДРІЙВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(57) Йогуртний напій, що містить нормалізоване молоко з закваскою, сухий сироватковий продукт з

лактолозою, який **відрізняється** тим, що додатково вноситься харчове волокно фіброгам і наповнювач із плодів йогурту з наступним співвідношенням компонентів, масових %:

нормалізоване молоко з закваскою	90,5-87,0
сухий сироватковий продукт з лактулозою	0,5-1,0
харчове волокно фіброгам	3,0-4,0
наповнювач із плодів йогурту	6,0-8,0.

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

Відомий йогурт, що містить нормалізоване молоко з закваскою, сухий сироватковий продукт з лактулозою (Патент України на корисну модель № 30870, Йогурт / Кравцова О.Б., Скорченко Т.А. Опубл. 11.03.2008, бюл. № 5). Згідно корисної моделі введення до складу йогурту сухого сироваткового продукту з лактулозою поліпшує якість йогурту, надаючи йому приємного молочно-вершкового смаку і виконуючи функції стабілізації структури, а також підвищує біологічну цінність і надає продукту лікувально-профілактичних ознак.

Недоліком відомого йогурту є те, що він не містить натуральний наповнювач, який має лікувально-профілактичні властивості і термін його придатності до споживання становить 14 діб, внаслідок чого знижується його конкурентоспроможність.

В основу даної корисної моделі поставлено завдання удосконалення йогуртного напою з терміном придатності до споживання 21 добу, цілком натурального за своїм складом, а саме: без стабілізаторів, барвників, ароматизаторів і консервантів, але який зможе конкурувати на ринку йогуртних напоїв за своїм зовнішнім виглядом і смаковими особливостями. Йогуртний напій набуває поліпшених органолептичних властивостей завдяки внесенню наповнювача із плодів йогурту та поліпшеної консистенції за рахунок введення харчового волокна фіброгам, а також підвищується

біологічна цінність та посилюються лікувально-профілактичні властивості продукту.

Поставлене завдання вирішується тим, що йогурт містить нормалізоване молоко з закваскою і сухий сироватковий продукт з лактулозою. Згідно корисної моделі додатково вноситься харчове волокно фіброгам і наповнювач із плодів йогурту з наступним співвідношенням компонентів, масових %:

нормалізоване молоко з закваскою	90,5-87,0
сухий сироватковий продукт з лактулозою	0,5-1,0
харчове волокно фіброгам	3,0-4,0
наповнювач із плодів йогурту	6,0-8,0

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

За своїми технологічними властивостями харчове волокно фіброгам добре поєднується із кисломолочними напоями. Внесення його в молочну основу після сквашування, дозволяє отримати йогуртний напій з щільною і міцною консистенцією без відділення сироватки.

Крім того, харчове волокно фіброгам має пребіотичні властивості, що виявляються в стимулюванні діяльності біфідобактерій, покращенні шлунково-кишкової функції, зниженні рівня глюкози і холестерину в крові.

Йогурт - міжвидовий гібрид чорної смородини і агрусу поширений в країнах Західної Європи. Плоди цієї рослини мають кисло-солодкий смак і приємний мускатний аромат. За своїм складом плоди

(13) U
(11) 44036
(19) UA

йошти багаті на вітаміни С (900-1000 мг/ %), Р і антоціани. Плоди йошти мають лікувальні властивості: покращують кровообіг, сприяють виведенню з організму радіоактивних речовин та важких металів, їх застосовують у лікуванні шлунково-кишкових захворювань.

Використання плодів йошти в якості наповнювача для йогуртного напою надає продукту приємного смаку і аромату та яскравого рожевого кольору, підвищує його біологічну цінність, сприяє продовженню терміну придатності до споживання до 21 доби. Виключається необхідність використання барвників і ароматизаторів у виготовленні йогуртного напою, а також стабілізаторів структури за рахунок введення харчового волокна фіброгам. Йогуртний напій отримується із гарною вологустримувальною здатністю та з стабільною структурою впродовж всього терміну придатності до споживання, який становить 21 добу, а також залишається стійким колір, якого набуває йогуртний напій завдяки наповнювачу із плодів йошти.

Також за рахунок введення до складу йогуртного напою харчового волокна фіброгам і наповнювача із плодів йошти підвищується біологічна цінність продукту та посилюються лікувально-профілактичні властивості.

Процес виготовлення йогурту включає нормалізацію вихідної сировини, гомогенізацію, пастеризацію, охолодження до температури 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±2,5 МПа. 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. Сквашування триває 8-9 годин до досягнення рН=4,6±0,15, після чого здійснюють охолодження з перемішуванням до температури 15-20°C і вносять одночасно харчове волокно фіброгам та наповнювач із плодів йошти. Йогурт фасують та направляють в холодильну камеру для охолодження до температури 4±2°C.

Приклади виготовлення йогуртного напою.

Приклад 1.

Пропонується вносити 2,5 % харчового волокна фіброгам і 5,0 % наповнювача із плодів йошти.

Співвідношення компонентів:	кг/т
нормалізоване молоко з закваскою	920,0
сухий сироватковий продукт з лактулозою	5,0
харчове волокно фіброгам	25,0
наповнювач із плодів йошти	50,0

Йогуртний напій має однорідну, в міру рідку і в'язку консистенцію. Колір блідо-рожевий, обумовлений наявністю наповнювача. Смак йогуртного напою кисломолочний, але органолептичні особ-

ливості наповнювача виражені не повною мірою. Під час зберігання відмічено незначний відстій сироватки на поверхні продукту.

Приклад 2.

Пропонується вносити 3,0 % харчового волокна фіброгам і 6,0 % наповнювача із плодів йошти.

Співвідношення компонентів:	кг/т
нормалізоване молоко з закваскою	905,0
сухий сироватковий продукт з лактулозою	5,0
харчове волокно фіброгам	30,0
наповнювач із плодів йошти	60,0

Йогуртний напій має однорідну, в міру густу, текучу і в'язку консистенцію. Вміст наповнювача забезпечує рожевий колір продукту. Смак йогуртного напою кисломолочний з вираженим смаком і ароматом плодів йошти. Наповнювач надає приємного кислуватого смаку, який добре поєднується з м'яким кисломолочним смаком йогурту.

Приклад 3.

Пропонується вносити 3,5 % харчового волокна фіброгам і 7,0 % наповнювача із плодів йошти.

Співвідношення компонентів:	кг/т
нормалізоване молоко з закваскою	890,0
сухий сироватковий продукт з лактулозою	5,0
харчове волокно фіброгам	35,0
наповнювач із плодів йошти	70,0

Йогуртний напій має однорідну, в міру густу, текучу і в'язку консистенцію. Вміст наповнювача забезпечує яскравий рожевий колір продукту. Йогуртний напій отримується із приємним смаком, що поєднує м'який кисломолочний смак йогурту з вираженим смаком і ароматом плодів йошти.

Приклад 4.

Пропонується вносити 4,0 % харчового волокна фіброгам і 8,0 % наповнювача із плодів йошти.

Співвідношення компонентів:	кг/т
нормалізоване молоко з закваскою	875,0
сухий сироватковий продукт з лактулозою	5,0
харчове волокно фіброгам	40,0
наповнювач із плодів йошти	80,0

Йогуртний напій отримується із помірно густою і в'язкою консистенцією, яскравим рожевим кольором, із вираженим смаком і ароматом плодів йошти.

Приклад 5.

Пропонується вносити 4,5 % харчового волокна фіброгам і 9,0 % наповнювача із плодів йошти.

Співвідношення компонентів:	кг/т
нормалізоване молоко з закваскою	860,0
сухий сироватковий продукт з лактулозою	5,0
харчове волокно фіброгам	45,0
наповнювач із плодів йошти	90,0

Йогуртний напій має рожевий колір та занадто рідку консистенцію, що гірше утримує сироватку. Вміст в такій кількості наповнювача із плодів йошти викликає занадто кислий смак йогуртного напою. За такого співвідношення компонентів отримується продукт з найнижчими фізико-хімічними показниками.

Йогуртний напій, що містить у своєму складі харчове волокно фіброгам та наповнювач із плодів

йогшти має наступні фізико-хімічні показники, що характеризують його якість, (табл. 1).

Таблиця 1.

Фізико-хімічні показники йогуртного напою.

Доза внесення харчового волокна фіброгам, %	Доза внесення наповнювача із плодів йогшти, %	pH	Умовна в'язкість, с	Ступінь синерезису, %	Вологоутримувальна здатність, %
2,5	5,0	3,48	16,59	45,0	98,0
3,0	6,0	3,46	21,26	44,0	98,0
3,5	7,0	3,39	28,36	40,0	100,0
4,0	8,0	3,32	35,52	43,0	99,0
4,5	9,0	3,18	50,33	47,0	94,0

Оптимальна доза внесення у сквашену охолоджену молочну основу харчового волокна фіброгам становить 3,0-4,0 % та наповнювача із плодів йогшти 6,0-8,0 %. Такі дози забезпечують отримання продукту з найкращими органолептичними і фізико-хімічними показниками, що залишаються практично стабільними впродовж 21 доби, за умов зберігання за температури $4\pm 2^{\circ}\text{C}$. За менших доз внесення зазначених компонентів йогуртний напій отримується з незадовільними органолептичними властивостями. За більших доз внесення фіброгаму і наповнювача із плодів йогшти йогуртний напій має занадто кислий смак і вади консистенції.

Технічний результат полягає в удосконаленні йогуртного напою з терміном придатності до споживання 21 добу, цілком натурального за своїм складом, а саме: без стабілізаторів, барвників, ароматизаторів і консервантів, але який зможе конкурувати на ринку йогуртних напоїв за своїм зовнішнім виглядом і смаковими особливостями. Йогуртний напій набуває поліпшених органолептичних властивостей завдяки внесенню наповнювача із плодів йогшти та поліпшеної консистенції за рахунок введення харчового волокна фіброгам, а також підвищується біологічна цінність та посилюються лікувально-профілактичні властивості продукту.