



УКРАЇНА

(19) UA (11) 41198 (13) A

(51) 7 A23G9/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СУХА СУМІШ ДЛЯ МОЛОЧНИХ КОКТЕЙЛІВ

(21) 2001032072

(22) 29.03.2001

(24) 15.08.2001

(46) 15.08.2001, Бюл. № 7, 2001 р.

(72) Бублик Оксана Петрівна, Ромоданова Валентина Олександрівна, Скорченко Тетяна Анатоліївна

(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(57) Суха суміш для молочних коктейлів, що містить молочну основу, стабілізатор, яка **відрізняється** тим, що молочна основа використовується в сухому вигляді, а також додатково використовується фруктоза, сухий цикорій при наступному співвідношенні компонентів, масових %:

суха молочна основа	4 9,5÷52,7
фруктоза	37,0÷39,0
сухий цикорій	4,0÷5,0
стабілізатор	6,3÷6,5.

Винахід відноситься до молочної промисловості, а саме до виробництва сухих молочних коктейлів.

Відомий спосіб виробництва сухого солодкого молока (Спосіб виробництва сухого солодкого молока: Пат. 10533 Україна, A23G 9/00 / Мічик В.Ю., Шульгіна Л.М., Зубенко В.Ф., Яворська Т.Н.-Опубл. 25.12.96. Бюл. № 4), який передбачає використання в якості підсолоджувача продуктів рослини *Stevia rebaudiana* Bertoni - сахаролу або водного екстракту з її листу. При цьому одержують низькокалорійний продукт дієтичного та лікувально-профілактичного характеру, який можна використовувати як основу для молочних коктейлів.

Однак даний підсолоджувач має досить специфічні органолептичні властивості. Його солодкий смак навіть при незначному передозуванні переходить у гіркувато-трав'янистий. До того ж внесення стевії веде до зміни консистенції готового продукту, підвищуючи його в'язкість. Все це обмежує використання даного підсолоджувача і самого сухого солодкого молока в молочних продуктах.

Найбільш близькими до винаходу є молочні суміші для коктейлів (Технологическая инструкция по производству молочных смесей для коктейлей и мягкого мороженого. ТИ.46.39. Украины 53-93), які містять у своєму складі наступні компоненти, мас.% :

- рідка молочна основа	90,00-92,45
- цукор	7,00
- цикорій розчинний	0-1,00
- настій кави	0-0,50
- стабілізатор	0,50-1,50
- ароматизатор	0-0,05

-барвники

0-0,001

Недоліком даних сумішей є те, що вони знаходяться в рідкому стані, а отже мають обмежений термін зберігання. Крім того, в склад даних сумішей входить цукор, що обмежує коло споживачів. Ці суміші не придатні до вживання людям, що хворі на цукровий діабет або схильні до цього захворювання. Цукор має високу енергетичну цінність, а тому продукти з високим вмістом цукру не рекомендовані як дієтичні продукти, що також обмежує споживання даних сумішей.

В основу даного винаходу поставлена задача створення сухої суміші для молочних коктейлів лікувально-профілактичного характеру з підвищеною біологічною цінністю, розширення асортименту сухих молочних коктейлів та покращення їх органолептичних властивостей, створення продукту підвищеного терміну зберігання.

Задача вирішується тим, що суха суміш для молочних коктейлів містить суху молочну основу, стабілізатор, фруктозу, сухий цикорій при наступному співвідношенні компонентів, мас. % :

- суха молочна основа	49,5-52,7
- фруктоза	37,0-39,0
- сухий цикорій	4,0-5,0
- стабілізатор	6,3-6,5

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

В якості підсолоджуючого компоненту запропоновано використовувати фруктозу. Вона є природним цукром і має ряд переваг у порівнянні з іншими підсолоджувачами. Фруктоза - сама приємна на смак, має ступінь солодкості (130-170)%, для

порівняння: ступінь солодкості глюкози - (50-70)%, лактози - (40-50)%.

Фруктоза, як відомо, входить в склад молекули цукрози. При обміні речовин в організмі людини фруктоза, як і цукроза, є джерелом енергії.

Помірне вживання фруктози не виявляє побічних дій на здоров'я людей, за винятком дуже рідкісних випадків спадкового несприйняття фруктози, коли людина не може сприймати як фруктозу, так і цукрозу, в склад молекули якої входить фруктоза.

Згідно літературним даним фруктоза може використовуватись діабетиками як сахаридний компонент в денному раціоні харчування в кількості (0,5-1,0) г на 1 кг маси людини.

Застосування цього підсолоджувача в харчових продуктах для діабетиків пояснюється його мінімальним впливом на рівень цукру та інсуліну.

Перевагою фруктози у порівнянні з іншими цукрозамінниками є також те, що продукти з цим підсолоджувачем прийнятні не тільки для діабетиків, а й для здорових людей.

Фруктоза застосовується в ряді медичних препаратів та продуктах дитячого харчування, призначених для дітей, що страждають несприйняттям глюкози та галактози.

Внесення фруктози в суху суміш проводиться на стадії приготування суміші для коктейлів способом сухого змішування інгредієнтів. Експериментально визначена доза внесення підсолоджувача - (37-39)%, що забезпечує високі органолептичні показники готових коктейлів (табл.1).

Використання фруктози дає змогу знизити калорійність готового продукту, оскільки вона має вищу ступінь солодкості, чим цукор. А отже її потрібно вносити в продукт в меншій кількості (солодкість фруктози залежить і від температури рідини, в якій вона розчинена. Чим вища температура, тим нижчий ступінь солодкості. Молочні коктейлі - продукти, що вживаються в охолоджену вигляді, коли фруктоза має найвищий ступінь солодкості, що дозволяє вносити цей підсолоджувач в невеликій кількості.

В якості стабілізатора вибрали модифікований картопляний крохмаль, так як він забезпечує в готових продуктах високі пінні характеристики, а також є вітчизняним продуктом. Доза внесення (6,3-6,5)%.

Смакові наповнювачі - важливі складові продуктів, оскільки саме вони головним чином формують органолептичні властивості, визначають вид продукту.

В якості смакового наповнювача використовується цикорій. Він надає коктейлям приємного смаку та аромату. Він має цінні дієтичні властивості: регулює функціональну діяльність шлунково-кишкового тракту, ліквідує диспепсію. Цикорій застосовують при захворюваннях печінки, селезінки, нирок, для загального зміцнення організму та як заспокійливий засіб. Крім того, доведена позитивна дія цикорію при лікуванні цукрового діабету, оскільки він має цукрознижуючу дію.

Вплив дози внесення цикорію на органолептичні та фізико-хімічні показники продукту наведено у табл. 2.

Оптимальна доза внесення цикорію - (4,0-5,0)%.

Виробництво молочних коктейлів проводиться наступним чином.

Суху суміш відновлюють питною водою, що відповідає вимогам стандарту, піддають термічній та механічній обробці. При цьому одержимо молочні коктейлі з наступними показниками:

- масова частка сухих речовин, %	15-19
- кратність піни, %	170-200
- піностійкість, хв.	25-26

Поєднання запропонованих співвідношень усіх компонентів забезпечує технічний результат: одержання сухої суміші для молочних коктейлів лікувально-профілактичного характеру з підвищеною біологічною цінністю, розширення асортименту сухих молочних коктейлів та покращення їх органолептичних властивостей, створення продукту підвищеного терміну зберігання.

Запропоновано такий склад суміші при наступному співвідношенні компонентів, мас. % :

- суха молочна основа	49,5-52,7
- фруктоза	37,0-39,0
- сухий цикорій	4,0-5,0
- стабілізатор	6,3-6,5

Приклади виготовлення коктейлів

1. Приклад №1. Запропоновано вносити цикорій в кількості 2,0 %. Склад суміші для сухого коктейлю, мас.%

- суха молочна основа	52,7
- фруктоза	39,0
- сухий цикорій	2,0
- стабілізатор	6,3

Зразок має надто солодкий смак та слабо виражений присмак та аромат цикорію. Колір кремовий. Консистенція однорідна, збитість добра.

2. Приклад № 2. Запропоновано вносити цикорій в кількості 3,0 %. Склад суміші для сухого коктейлю, мас. %

- суха молочна основа	51,7
- фруктоза	39,0
- сухий цикорій	3,0
- стабілізатор	6,3

Зразок має солодкий смак, присмак цикорію та помірний аромат цикорію. Колір - світло-жовтий. Консистенція однорідна, збитість добра.

3. Приклад № 3. Запропоновано вносити цикорій в кількості 4,0%. Склад суміші для сухого коктейлю, мас.%

- суха молочна основа	50,7
- фруктоза	39,0
- сухий цикорій	4,0
- стабілізатор	6,3

Зразок має приємний смак з вираженням смаком та ароматом цикорію. Колір - гірчичний. Консистенція однорідна, збитість зразкова.

4. Приклад № 4. Запропоновано вносити цикорій в кількості 5,0%. Склад суміші для сухого коктейлю, мас. %

- суха молочна основа	49,7
- фруктоза	39,0
- сухий цикорій	5,0
- стабілізатор	6,3

Зразок солодкий, має приємний смак цикорію з легкою гірчинкою, виражений аромат цикорію. Колір - гірчичний. Консистенція однорідна, збитість зразкова.

5. Приклад № 5. Запропоновано вносити цикорій в кількості 6,0 %.

Склад суміші для сухого коктейлю, мас. %
 - суха молочна основа 48,7
 - фруктоза 39,0
 - сухий цикорій 6,0
 - стабілізатор 6,3

Зразок має смак цикорію, дещо гіркуватий, відчувається солодкість. Виражений аромат цикорію. Колір - піщаний. Консистенція однорідна, збитість добра.

Дослідні зразки мають наступні фізико-хімічні та органолептичні показники (табл.3).

Технічний результат полягає в наступному: одержання сухої суміші для молочних коктейлів лікувально-профілактичного характеру з підвищеною біологічною цінністю, розширення асортименту сухих молочних коктейлів та покращення їх органолептичних властивостей, створення продукту підвищеного терміну зберігання.

Таблиця 1

Вплив масової частки цикорію на органолептичні та фізико-хімічні показники коктейлів

№ п/п	Масова частка фруктози в сухій суміші, %	Смак	Кратність піни, %
1	33,0	несолодкий	174,7
2	35,0	помірно солодкий	179,3
3	37,0	приємно солодкий	182,4
4	39,0	приємно солодкий	184,2
5	41,0	занадто солодкий	188,0

Таблиця 2

Вплив масової частки цикорію на органолептичні та фізико-хімічні показники коктейлів

№ п/п	Масова частка цикорію в сухій суміші, %	Смак	Кратність піни, %
1	1,0	ледь відчутний цикорій	176,7
2	2,0	слабо відчутний цикорій	184,7
3	3,0	помірний смак цикорію	189,5
4	4,0	приємний смак цикорію	199,3
5	5,0	приємний смак цикорію з легкою гірчкою	195,2
6	6,0	гіркуватий	189,0
7	7,0	гіркий	182,5

Таблиця 3

Органолептичні та фізико-хімічні показники коктейлів

№ п/п	Масова частка цикорію в сухій суміші, %	Кратність піни, %	Піностійкість, хв.	Смак	Аромат	Зовнішній вигляд та консистенція	Колір	Загальний бал
1	2,0	184,4	25	1,2	0,8	0,9	0,4	3,3
2	3,0	189,5	26	1,2	1,0	0,9	0,4	3,5
3	4,0	199,3	26	1,6	1,2	1,0	0,5	4,3
4	5,0	195,2	26	1,6	1,3	1,0	0,5	4,4
5	6,0	182,5	25	1,4	1,3	0,9	0,5	4,1

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03
