



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47804 (13) A

(51) 6 A23G9/02

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

(54) СУХА СУМІШ ДЛЯ МОЛОЧНИХ КОКТЕЙЛІВ

1

2

(21) 2001096521

(22) 24 09 2001

(24) 15 07 2002

(46) 15 07 2002, Бюл. № 7, 2002 р.

(72) Скорченко Тетяна Анатоліївна, Бублик Оксана  
Петрівна, Малецька Кіра Дмитрівна, Хондожко  
Олена Миколаївна, Переяславцева Олена Олек-  
сандрівна(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ(57) Суха суміш для молочних коктейлів, що міс-  
тить молочну основу, стабілізатор, яка відрізня-ється тим, що молочна основа використовується в  
сухому вигляді, а також додатково використову-  
ється фруктоза, сухий цикорій, сухий ячмінно-со-  
лодовий екстракт при наступному співвідношенні  
компонентів, масових %

суха молочна основа	32,5 ÷ 37,7
фруктоза	26,0 ÷ 29,0
сухий цикорій	4,0 ÷ 5,0
сухий ячмінно-солодовий екст- ракт	25,0 ÷ 28,0
стабілізатор	6,3 ÷ 6,5

Винахід відноситься до молочної промислово-  
сті, а саме до виробництва сухих молочних кок-  
тейлів

Відомий спосіб виробництва сухого солодкого  
молока (Спосіб виробництва сухого солодкого мо-  
лока Пат. 10533 Україна, А23G9/00/ Міцик В. Ю.,  
Шульгіна Л. М., Зубенко В. Ф., Яворська Т. Н.-  
Опубл. 25 12 96 Бюл. № 4), який передбачає ви-  
користання в якості підсолоджувача продуктів ро-  
слини *Stevia rebaudiana* Bertoni - сахаролу або во-  
дного екстракту з її листу. При цьому одержують  
низькокалорійний продукт дієтичного та лікува-  
льно-профілактичного характеру, який можна ви-  
користовувати як основу для молочних коктейлів.

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

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,  
масових %

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 знахо-  
дяться в рідкому стані, а отже мають обмежений  
термін зберігання. Крім того в склад даних сумі-  
шей входить цукор, що обмежує коло споживачів.  
Ці суміші не придатні до вживання людям, що  
хворі на цукровий діабет або схильні до цього за-  
хворювання. Цукор має високу енергетичну цін-  
ність, а тому продукти з високим вмістом цукру не  
рекомендовані як дієтичні продукти, що також об-  
межує споживання даних сумішей.

В основу даного винаходу поставлена задача  
створення сухої суміші для молочних коктейлів  
лікувально-профілактичного характеру з підвище-  
ною біологічною цінністю, розширення асортимен-  
ту сухих молочних коктейлів та покращення їх  
органолептичних властивостей, створення продук-  
ту підвищеного терміну зберігання.

Задача вирішується тим, що суха суміш для  
молочних коктейлів містить суху молочну основу,  
стабілізатор, фруктозу, сухий цикорій, сухий яч-  
мінно-солодовий екстракт при наступному співвід-  
ношенні компонентів, масових %

суха молочна основа	32,5 - 37,7,
фруктоза	26,0 - 29,0,
сухий цикорій	4,0 - 5,0,
сухий ячмінно-солодовий екст-	25,0 - 28,0,

(19) UA (11) 47804 (13) A

тракт  
стабілізатор 6,3 – 6,5

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

Основним компонентом суміші являється суха молочна основа. Використання її в сухому вигляді дозволяє спростити технологію виготовлення продукту та збільшити термін його зберігання. Доза внесення сухої молочної основи (32,5 - 37,7)%

В якості підсолоджуючого компоненту запропоновано використовувати фруктозу. Вона є природним цукром і має ряд переваг порівнянн 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 рідких 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 1кг маси людини.

Застосування цього підсолоджувача в 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 - (26,0 - 29,0)%, що забезпечує високі органолептичні показники готових коктейлів.

Використання фруктози дає змогу знизити калорійність готового продукту, оскільки вона має вищий ступінь солодкості, чим цукор. Тому 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 охолодженому 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 смакових наповнювачів використовують цикорій та ячмінно-солодовий екстракт.

Цикорій в якості смакового наповнювача 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 таблиці 1.

Таблиця 1

№ п/п	Масова частка цикорію в сухій суміші, %	Смак	Кратність пін
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 гірчинкою	195,2
6	6,0	гіркуватий	189,0
7	7,0	гіркий	182,5

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

Ячмінно-солодовий екстракт - продукт, що використовується у виробництві напоїв та лікувально-профілактичних продуктів. Він має високу біологічну активність, виявляє тонізуючу та загальнооздоровчу дію, підвищує опірність організму інфекційним захворюванням, збільшує вміст гемоглобіну в крові, регулює обмін речовин та функції органів травлення. Використання ячмінно-солодо-

вого екстракту дає змогу одержати продукт з високими пінними характеристиками.

Для забезпечення лікувально-профілактичних властивостей продукту рекомендована медиками доза внесення ячмінно-солодового екстракту - (25 - 35)% в сухій суміші. Вплив дози внесення ячмінно-солодового екстракту на органолептичні та фізико-хімічні властивості продукту наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

№ п/п	Масова частка ячмінно-солодового екстракту в сухій суміші, %	Смак	Кратність піни %
8	25,0	приємний смак з присмаком ячмінно-солодового екстракту	198,3
9	27,5	приємний смак ячмінно-солодового екстракту	200,0
10	30,0	виражений смак ячмінно-солодового екстракту	202,6
11	32,5	надмірно виражений смак ячмінно-солодового екстракту, дуже солодкий	203,7
12	35,0	надмірно виражений смак ячмінно-солодового екстракту, дуже приторний	205,0

Оптимальна доза внесення ячмінно-солодового екстракту - (25-28)%

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, %	180 – 200,
піноспійкість, хв	23 – 24

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

Запропоновано такий склад суміші при наступному співвідношенні компонентів, масових %:

суха молочна основа	32,5 – 37,7,
фруктоза	26,04 – 29,0,
сухий цикорій	4,0 – 5,0,
сухий ячмінно-солодовий екстракт	25,0 – 28,0,
стабілізатор	6,34 – 6,5

Приклади виготовлення коктейлів

1 Приклад № 1 Запропоновано вносити ячмінно-солодовий екстракт в кількості 25,0 %

Склад суміші для сухого коктейлю	масові %
суха молочна основа	35,7,
фруктоза	29,0,
сухий цикорій	4,0,
сухий ячмінно-солодовий екстракт	25,0,
стабілізатор	6,3

Зразок має приємний смак та аромат цикорію з присмаком ячмінно-солодового екстракту. Колір - прічний. Консистенція однорідна, добре збита.

2 Приклад № 2 Запропоновано вносити ячмінно-солодовий екстракт в кількості 27,5 %

Склад суміші для сухого коктейлю	масові %
суха молочна основа	34,2,
фруктоза	28,0,
сухий цикорій	4,0,

сухий ячмінно-солодовий екстракт	27,5,
стабілізатор	6,3

Зразок має приємний смак та аромат цикорію та ячмінно-солодового екстракту, колір - прічний. Консистенція однорідна, добре збита.

3 Приклад № 3 Запропоновано вносити ячмінно-солодовий екстракт в кількості 30,0 %

Склад суміші для сухого коктейлю	масові %
суха молочна основа	32,7,
фруктоза	27,0,
сухий цикорій	4,0,
сухий ячмінно-солодовий екстракт	30,0,
стабілізатор	6,3

Зразок має добре виражений смак та аромат ячмінно-солодового екстракту та смак цикорію. Колір - світло-прічний. Консистенція однорідна, добре збита.

4 Приклад № 4 Запропоновано вносити ячмінно-солодовий екстракт в кількості 32,5 %

Склад суміші для сухого коктейлю	масові %
суха молочна основа	31,2,
фруктоза	26,0,
сухий цикорій	4,0,
сухий ячмінно-солодовий екстракт	32,5,
стабілізатор	6,3

Зразок має надто виражений смак та аромат ячмінно-солодового екстракту. Зразок дуже солодкий з присмаком цикорію. Колір - світло-прічний. Консистенція однорідна, добре збита.

5 Приклад № 5 Запропоновано вносити ячмінно-солодовий екстракт в кількості 35,0 %

Склад суміші для сухого коктейлю	масові %
суха молочна основа	29,7,
фруктоза	25,0,
сухий цикорій	4,0,
сухий ячмінно-солодовий екстракт	35,0,
стабілізатор	6,3

Зразок має надмірно солодкий смак, надто виражений смак та аромат ячмінно-солодового екстракту з присмаком цикорію. Колір - жовто-коричневий. Консистенція однорідна, добре збита.

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

Таблиця 3. Органолептичні та фізико-хімічні показники коктейлів.

№ п/п	Масова частка ячмінно-солодо- вого екстракту в сухій суміші, %	Крат- ність піни, %	Піно- стій- кість, хв.	Смак	Аро- мат	Зовнішній вигляд та консис- тенція	Ко- лір	За- галь- ний бал
1	25,0	198,3	23	1,7	1,3	0,8	0,4	4,2
2	27,5	200,0	23	1,7	1,3	0,9	0,4	4,3
3	30,0	202,6	23	1,4	1,2	0,9	0,4	3,9
4	32,5	203,7	24	1,0	1,2	0,9	0,4	3,5
5	35,0	205,0	24	1,0	1,1	0,9	0,4	3,4

Технічний результат полягає в наступному  
одержання сухої суміші

для молочних коктейлів лікувально-профілак-  
тичного характеру з підвищеною біологічною цінні-

стю, розширення асортименту сухих молочних  
коктейлів та покращання їх органолептичних влас-  
тивостей, створення продукту подовженого тер-  
міну зберігання

---

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сім'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

---

ТОВ "Міжнародний науковий компет"

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71