



УКРАЇНА

(19) (ЦА)

(Ц) 70675 A

(51) 7 A2309/02

міністерство освіти і
НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

Деклараційний патент на винахід

ХГ. -і -і- -с: ; ; -т; -і; • с. - V: --г -г видане вдоводне ДО -Закону України

Топова Державного Департаменту- ;;
іктійіеісгу^льв^власно^



Ш^І

ЯИЯЗД^ій

!-:-*~; -
> - 0 - ~- - > .

;(^з<Зкорченко Тетяна ДнатоТгіГвІн^Рр^ельник Оксана І ^ ^ Й ^ 5 \$ € ^ ^ к ^ 5 ^ ^ Й ^ ^ ;
^\$Т}^горівна

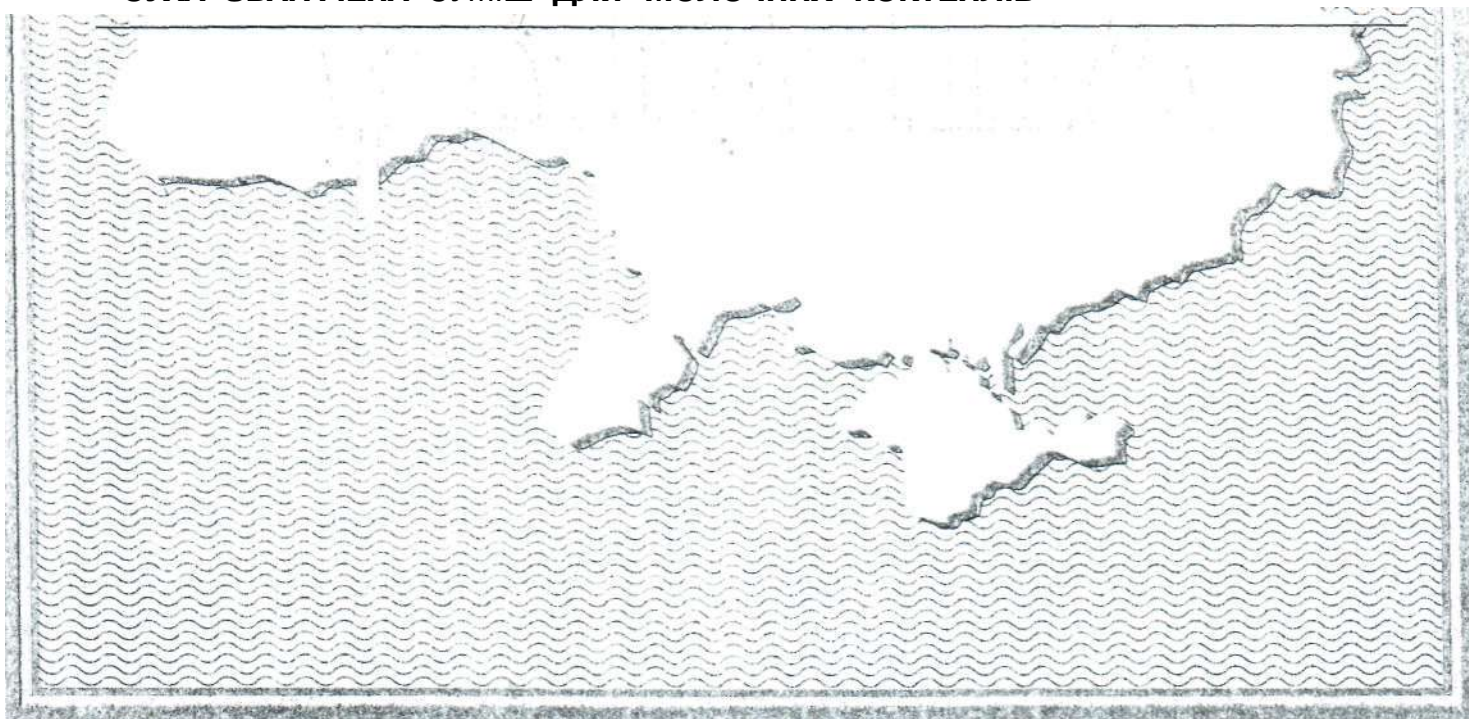
:0^^Щщ\онапън\ліл університет харчових технологій

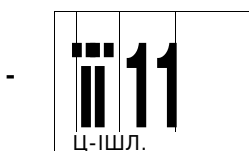
Ш

—тхїі Ш>
- -\І Ш

^ СУХА ЗБАГАЧЕНА СУМІШ ДЛЯ МОЛОЧНИХ КОКТЕЙЛІВ

V





УКРАЇНА

(19) ІМ „„70675 (13) М

(51) 7 A23C9/02

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

(54) СУХА ЗБАГАЧЕНА СУМІШ ДЛЯ МОЛОЧНИХ КОКТЕЙЛІВ

(21)20031212090

(22)23.12.2003

(24) 15.10.2004

(46) 15.10.2004, Бюл. № 10, 2004 р.

(72) Скорченко Тетяна Анатоліївна, Гребельник
Оксана Петрівна, Федченко Тетяна Григорівна(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ(57) Суха збагачена суміш для молочних кок-
тейлів, що містить суху молочну основу,стабілізатор, фруктозу, яка відрізняється тим,
що як стабілізатор використовується стабілізуюча
система, а також додатково суміш містить сухі
плодово-ягідні соки, вітамінний премікс, при на-
ступному співвідношенні компонентів, мас. %:

суха молочна основа	49,5-52,7
фруктоза	37,0-39,0
сухі плодово-ягідні соки	4,0-5,0
вітамінний премікс	0,7-0,8
стабілізуюча система	5,6-5,8.

Винахід відноситься до молочної промисло-
вості, а саме до виробництва сухих молочних ба-
гатокомпонентних консервів десертного призна-
чення.

Відомий спосіб отримання сухих сумішей для
коктейлів та морозива (Рудавська Г.Б., Кириченко
Л.С., Заяць О.О., Бондаренко В.М., патент України
на винахід A23C9/00 №94076136, опубл.
30.06.1998, №3), який включає приготування мо-
лочної основи із вторинної молочної сировини:
знежиреного молока і сироватки або маслянки у
співвідношенні сухих речовин 1:1, додаванням
цукру, метилцелюлози в якості стабілізатора, а
також внесення екстракту цикорію (чи суміші ци-
корію і кави) або одночасно з цукром сухого по-
рошкоподібного фруктове - ягідного наповнювача.
Суха молочна суміш, отримана за цим способом,
може використовуватись для виробництва кок-
тейлів та морозива. Вказаний спосіб має ряд не-
доліків. Для одержання солодкого смаку в суміш
вносять цукор, що не дає можливості рекоменду-
вати продукт для лікувально - профілактичного та
оздоровчого харчування. Використання метилце-
люлози ускладнює такі технологічні операції виго-
товлення суміші суміші, як змішування компо-
нентів, яке треба проводити при температурі 28°C
(коли погано розчиняються компоненти), адже при
температурі 35°C метилцелюлоза спливає на по-
верхні у вигляді волокон, порушуючи консистенцію
суміші. Волокна метилцелюлози при подачі у су-
шильну башту забивають форсунки, що може при-
звести до зупинки процесу сушіння або забити
форсунки в сушарці. Використання екстракту на-
туральної кави не дозволяє рекомендувати такий

продукт певним категоріям споживачів (хворі на
серцево-судинні захворювання, діти, тощо).

Найбільш близьким до винаходу є декла-
раційний патент України на винахід "Суха суміш
для молочних коктейлів" (Бублик О.П., Ромодано-
ва В.О., Скорченко Т.А. Патент України A23O9/02,
41198A №2001032072, опубл. 15.08.2001, Бюл.
№7), яким запатентована суха суміш для молоч-
них коктейлів, що містить молочну основу,
стабілізатор - крохмаль, фруктозу та наповнювач -
цикорій при наступному співвідношенні компо-
нентів, масових %:

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

Недоліком такої суміші є те, що компоненти
суміші не забезпечують збагачення продукту
вітамінами та мінеральними речовинами. Запро-
понований стабілізатор, модифікований картопля-
ний крохмаль, не може гарантувати отримання
коктейлів стабільно високої.

Задачею даного винаходу є створення сухої
молочної суміші для молочних коктейлів
лікувально-профілактичного та оздоровчого харак-
теру, що має підвищену біологічну цінність, роз-
ширення асортименту сухих молочних коктейлів,
покращення їх якісних характеристик та органо-
лептичних властивостей.

Задача вирішується тим, що суха суміш для
молочних коктейлів містить суху молочну основу,
фруктозу. Згідно винаходу містить сухі порошки
натуральних плодово-ягідних соків, вітамінний
примікс, стабілізуючу систему при наступному

співвідношенні компонентів, масових % :

суха молочна основа	49,5-52,7
фруктоза	37,0-39,0
сухі плодово-ягідні соки	4,0-5,0
вітамінний примікс	0,7-0,8
стабілізуюча система	5,6-5,8

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

В якості основного компоненту коктейлів застосовується суха молочна основа. Технологічна обробка та зберігання сухого молока знижують вміст вітамінів та мінеральних речовин. В таблиці 1 наведений вітамінний склад сухого знежиреного та сухого незбираного молока.

Таблиця 1

Вітамінний склад сухого молока

Продукт	Вміст вітамінів мг/100г				
	A	B ₁	B ₂	PP	C
сухе незбиране молоко	0,25	0,2	1,3	0,7	4,0
сухе знежирене молоко	0,01	0,3	1,8	1,2	4,0

Актуальним напрямом розвитку харчової промисловості є виробництво вітамінізованих харчових продуктів: напоїв, хлібо-булочних та молочних виробів, тощо. Відомо, що вітаміни регулюють діяльність серцево-судинної та нервової систем, зміцнюють захисні властивості організму. Найбільш важливими для здоров'я людини є 12 вітамінів, які присутні у крові, тому ефективним шляхом вітамінізації сухої суміші для коктейлів буде внесення вітамінного приміксу виробництва фірми "Коспе" (Швейцарія), що складається із 12 вітамінів: А, С, Д, Е, РР, В₁, В₂, В₆, В₉, В₁₂, В_с, біотину. Вміст вітамінів у вітамінному приміксі наведений у таблиці 2.

Таким чином для вітамінізації сухої суміші для молочних коктейлів запропонований вітамінний примікс виробництва фірми "Носпе" (Швейцарія), в якому співвідношення вітамінів, їх якісний та кількісний склад відповідає потребам організму людини.

Таблиця 2

Вміст вітамінів у вітамінному приміксі

№	Вітамін	Вміст вітаміну, мкг
1	A	250,0
2	E	3,75
3	D	0,625
4	C	20,0 (мг)
5	PP	5,5
6	B ₁	0,4
7	B ₂	0,5
8	B ₆	1,5
9	B ₉	0,5
10	B _с	62,5
11	B ₁₂	0,75
12	Біотин	37,5

Смакові наповнювачі - важливі складові продуктів, оскільки саме вони головним чином формують органолептичні властивості. В якості смакових наповнювачів використовують сухі порошки плодово-ягідних соків, які містять пектинові речовини, органічні кислоти, мінеральні речовини, вітаміни. Склад сухих соків наведений в таблиці 3.

Таблиця 3

Хімічний склад деяких
сухих плодово-ягідних соків

Назва соку	Масова частка, %		
	пектину	органічних кислот	золи
яблучний	8,0-11,0	2,0-3,0	2,5-6,0
виноградний	6,0-8,0	1,5-3,0	1,5-3,0
цитрусовий	5,0-17,0	2,0-4,0	2,0-5,0
ананасовий	2,0-3,0	4,0-7,0	3,0-6,0

Плодово-ягідні соки містять такі органічні кислоти: яблучну, винну, лимонну, янтарну, щавелеву, саліцилову, бензойну тощо.

Важливою складовою плодово-ягідних соків є вітаміни: вітамін С (аскорбінова кислота), вітамін В₁ (тіамін), вітамін В₂ (рибофлавін), провітамін А (каротин), вітамін Р (рутин).

У сухих соках містяться: калій, натрій, кальцій, магній, залізо, марганець, алюміній, сірка, фосфор, кремній, хлор, а також мікроелементи: ванадій, молибден, бор, кобальт, титан, нікель, цирконій.

Таким чином, внесення сухих порошоків плодово-ягідних соків збагатить суху суміш для коктейлів мінеральними, вітамінами, пектиновими речовинами, органічними кислотами.

Крім цього внесення сухих соків знижує рН сумішей. Відомо, що підкислення середовища покращує процес піноутворення. У таблиці 4 наведені результати досліджень по впливу масової частки сухих соків на органолептичні та фізико-хімічні показники коктейлів.

Таблиця 4

Вплив масової частки
сухих соків на органолептичні
та фізико-хімічні показники коктейлів

№ п/п	Масова частка сухих соків, %	Смак	Активна кислотність, рН	Кратність піни, %
1	1	невиражений	6,0	180,0
2	3	помірно кисло-солодкий	5,9	184,0
3	4	приємний кисло-солодкий смак	5,4	188,0
4	5	приємний кисло-солодкий смак	5,4	192,0
5	контроль	в міру солодкий	6,1	176,0

Таким чином внесення 4,0-5,0% сухих плодово-ягідних соків зменшує рН суміші до 5,4, а

пінозбитість підвищується до 188,0-192,0%.

У данному винаході запропоновано використовувати не стабілізатор, а стабілізаційну систему, що складається із камеді ксантану та камеді рожкового дерева при співвідношенні 50:50. Така стабілізаційна система - це природні полісахариди, які розчиняються як в холодній так і в гарячій воді. Після теплової обробки їх властивості повністю відновлюються. Камеді не мають смаку, не впливають на органолептичні властивості продукту. Вони добре поєднуються з молочною основою.

Таблиця 5

Вплив стабілізаційної системи
на органолептичні та
фізико-хімічні показники коктейлів

№ п/п	Суха суміш для коктейлів , що містить 5% соків та стабілізатор.	Смак	Піно- стійкість хв	Крат- ність піни, %
1	Крохмаль	помірно кисло- солодкий	2	175,0
2	Стабілізуюча система	помірно кисло- солодкий, приємний	7	192,0

Виробництво молочних коктейлів проводиться наступним чином: суху суміш відновлюють питною водою, що відповідають вимогам стандарту, піддають термічній та механічній обробці. При цьому одержимо молочні коктейлі з наступними показниками:

масова частка сухих речовин, % 12,0-15,0
кратність піни, % 170,0-200,0
пінозбитість, хв 5,0-7,0

Поєднання запропонованих співвідношень
усих компонентів забезпечує технічний результат:

одержання сухої збагаченої суміші для молочних коктейлів лікувально-профілактичного характеру з підвищеною біологічною цінністю, розширення асортименту сухих молочних коктейлів, покращення їх органолептичних властивостей та пінних характеристик.

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

суха молочна основа 49,5-52,7
фруктоза 37,0-39,0
сухі плодово-ягідні соки 4,0-5,0
вітамінний примікс 0,7-0,8
стабілізуюча система 5,6-5,8

Приклади виготовлення коктейлів.

Приклад №1.

Запропоновано вносити в якості наповнювача сухий плодово-ягідний сік у кількості 2,0%.

Склад суміші для сухого коктейлю масові %:
суха молочна основа 52,7
стабілізаційна система 5,6
фруктоза 39,0
сухий концентрат плодово-
ягідного соку 2,0
вітамінний примікс 0,7

Зразок має не достатньо виражений аромат плодово-ягідного соку. Колір кремовий. Консистенція однорідна, збитість задовільна.

Приклад №2.

Запропоновано вносити в якості наповнювача сухий плодово-ягідний сік у кількості 5,0%.

Склад суміші для сухого коктейлю масові %:
суха молочна основа 49,7
стабілізаційна система 5,6
фруктоза 39,0
сухий концентрат плодово-ягідного
соку 5,0
вітамінний примікс 0,7

Зразок має солодкий фруктовий присмак та аромат. Колір кремовий. Консистенція однорідна, збитість добра.