



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55112 (13) A

(51) 7 A23G3/00

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

## (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПАСТИ СОНЯШНИКОВОЇ

1

2

(21) 2002075371

(22) 01 07 2002

(24) 17 03 2003

(46) 17 03 2003, Бюл. №3, 2003р

(72) Іхно Микола Петрович, Котелевська Алла Арсентівна

(73) Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

(57) 1 Спосіб отримання пасти соняшникової, що передбачає використання ядра, отриманого з насіння, підсушування ядра, подрібнення, змішування з соняшниковою олією, ваніліном, який відрізняється тим, що ядра, які отримано з насіння сухим способом, не містять лущиння,

сушать до вогкості 1,5 - 2,5% в киплячому шарі при температурі 65 – 70°C протягом 5 - 7 хвилин, перетирають з сухою лимонною кислотою і, після нагріву до 60°C, змішують із підігрітими до цієї ж температури складовими пасти, а саме, цукровою пудрою, какао-порошком, сухим молоком і антиоксидантом Грендокс 204, який розчинений в олії

2 Спосіб за п 1, який відрізняється тим, що суміш складових перетирають на дисковому подрібнювачі або вальцях до однорідної консистенції, пастоподібної при температурі 20 – 25°C

3 Спосіб за п 1, який відрізняється тим, що ядро додають у пасту з кислотним числом жиру не більше 2мг КОН

Винахід відноситься до харчової промисловості - кондитерської галузі та може бути використай при виготовленні пасти соняшникової, яка використовується в якості бутербродного масла, а також в якості додатку при виробництві пирогів та хлібобулочних виробів

Відомо аналог - спосіб виробництва пралінових конфет [1] в склад яких входить 27 - 29% ядер соняшника. Ядра соняшника обсмажують до вогкості 0,8%, подрібнюють, змішують з какао маслом, цукровою пудрою, какао порошком, вафельними крихтами, корицею та перемішують 40 хвилин

Негативна риса цього способу використання процесу смаження ядер соняшника, при якому відбувається часткова денатурація білків та окислення жирів ядра, що зменшує харчову цінність продукту

Найбільш близьким технічним рішенням, який прийняли за прототип є спосіб отримання пасти марки Sunbutter із соняшника, яку використовують в якості харчової добавки в виробництві пирогів, хліба, а також, як бутербродне масло [2]

Виробництво пасти включає обсмаження очищених та знежирених ядер насіння, їх подрібнення, нагрівання та нейтралізацію хлорогенової кислоти, яка надає продукту зелений колір в лужному середовищі. Потім додають рослинну олію, стабілізатори, декстрин, ароматизатори і харчові фарб-

ники. Негативна риса цього способу смаження і знежирення ядра соняшника, при яких відбувається денатурація білків, окислення жирів, втрата цукрів ядра в процесі меланоїдування при смаженні, втрата частки вітамінів, чим знижується енергетична та біологічна цінність продукту

Метою винаходу є розробка способу отримання пасти, в якій ядро соняшника є основною складовою та додається в рецептуру в натуральному вигляді при якому речовини ядра - білки, жири, фосфоліпіди, вуглеводи, вітаміни, фенольні сполуки(хлорогенова кислота), фарбуючі речовини(каротин, хлорофіл) при технологічній обробці не змінюються і не відбувається погіршення їх біологічної цінності

Задачей заявляемого винаходу є розширення асортименту харчових продуктів, які володіють підвищеними органолептичними властивостями, а також збільшеною біологічною та енергетичною цінністю за рахунок додавання в пасту харчового безлущинного ядра насіння соняшника, отриманого сухим способом при нагріванні насіння на протязі 3 - 5 хвилин до температури 65 - 70°C, причому ядро виготовляють з крупноплідних фракцій насіння соняшника відібраних колібруванням так, що в фракції які призначені для отримання ядра, потрапляє стигле насіння з середньої та крайової зон кошика з кислотним числом жиру ядра не більш ніж 2мг КОН

(13) A

(11) 55112

(19) UA

Ця задача розв'язується тим, що безлушпинне ядро соняшника, отримане способом, як зазначено вище, підлягає сушінню при температурі 65 - 70°C до вологості 1,5 - 2,5% (замість смаження, як в прототипі) і в натуральному вигляді (без обсмаження, як це роблять в прототипі) додають до рецептури пасти соняшникової, яка містить харчове ядро, цукрову пудру, какао порошок, сухе молоко, дезодоровану соняшкову олію, в якості ароматизатора - ванілін, лимонну кислоту, причому складові беруть в наступних співвідношеннях, мас %

Ядро соняшника	31,080 - 34,000
Цукрова пудра	50,000 - 47,293
Олія соняшникова дезодорована	7,000 - 6,500
Какао порошок	6,700 - 6,800
Сухе молоко	5,000 - 5,200
Ванілін	0,010 - 0,015
Лимонна кислота	0,200 - 0,018
Антиоксидант Грендокс 204	0,010 - 0,012

Розв'язування поставленої задачі дозволить збільшити якість і харчову цінність пасти соняшникової за рахунок максимального збереження всіх речовин ядра в незмінному стані,

зменшити тривалість виготовлення пасти, покращити умови праці робітників за рахунок виключення процесів смаження та знежирення ядра перед додаванням його до рецептури пасти соняшникової,

зменшити витрату теплової та електричної енергії за рахунок зменшення часу виготовлення пасти, зменшення кількості операцій та зниження температури процесу

Порівняльний аналіз заявляемого способу отримання пасти соняшникової з прототипом показав, що він суттєво відрізняється від прототипу в частині підготування ядра соняшника перед додаванням в рецептуру пасти соняшникової, а саме

калібруванням насіння соняшника по товщині з відбиранням крупного насіння з середньої та кра-

йової зон кошиків, які мають менш кислотне число жиру ядра і більший вміст білків в порівнянні з м'яким насінням з центральної зони кошиків,

ядро, яке використовують, отримано сухим способом при температурі 65 - 70°C,

сушіння ядра замість смаження (як у прототипі), повітрям в киплячому шарі на протязі 5 - 7 хвилин при цій же температурі до вологості 1,5 - 2,5%,

перетирання ядра при кімнатній температурі, змішування та перетирання його з іншими складовими рецептурного набору при 60°C

Приклад Безлушпинне ядро високооїльного соняшника сорту Запорізький кондитерський склад, % жиру 65,0, білків 18,3, з кислотним числом жиру ядра 0,42мг КОН, підсушують в сушарці киплячого шару при температурі 65 - 70°C до вологості 1,5 - 2,5%, потім охолоджують до температури 20 - 25°C і подрібнюють на дисковому подрібнювачі або вальцах до розміру частин 1 - 2мм

В стерту масу додають суху лимонну кислоту, перемішують, та ще раз пропускають крізь подрібнювач або вальци Цукрову пудру змішують з какао порошком, ваніліном і сухим молоком В соняшкову олію додають антиоксидант Грендокс 204 Стерте ядро, отриману суху суміш і соняшкову олію з антиоксидантом нагрівають до 55 - 60°C, потім змішують суху суміш з ядром, додають соняшкову олію з розчиненим в ній антиоксидантом і відпрацьовують на подрібнювачі або вальцах до отримання однорідної консистенції, мазеподібної при температурі 20 - 25°C

Паста соняшникова має коричневий колір, приємний солодкий горіховий смак, аромат ваніліну, мазеподібну консистенцію, легко намазується на хліб

Джерела інформації

1 А с 1457883 СССР, МПК<sup>6</sup> А 23 G 3/00 Способ производства пралиновых конфет

2 Новый продукт из подсолнечника // Масло-жировая промышленность - 1983 - №2 - С 46 (Food Engineering, 1981, V 53, no 3)