МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ

УКРАЇНА **(19) UA** **(11) 127290** **(13) U**

(51) МПК (2018.01)
A23G 3/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2018 01686**
(22) Дата подання заявки: **20.02.2018**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.07.2018**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **25.07.2018, Бюл.№ 14**

(72) Винахідник(и):
Дзигар Ольга Олександрівна (UA),
Оболкіна Віра Іллівна (UA),
Букшина Людмила Семенівна (UA)

(73) Власник(и):
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) КРЕКЕР "ТАЄМНИЦЯ"

(57) Реферат:

Крекер містить борошно пшеничне вищого ґатунку, маргарин, цукор, інвертний сироп, вуглеамонійну сіль, поліпшувач відновлювальної дії, сіль в тісто, соду, сіль для обсипання, олію для розпилювання, воду, причому як поліпшувач відновлювальної дії використовують цистеїн та у рецептурний склад додається суха подрібнена надземна фітомаса монарди двійчастої, у такому співвідношенні сировинних інгредієнтів, мас. %:

борошно пшеничне вищого ґатунку	50,0-60,0
маргарин	8,0-10,0
цукор	4,0-6,0
інвертний сироп	2,0-3,0
вуглеамонійна сіль	0,5-1,5
сіль в тісто	0,3-0,7
сода	0,15-0,25
сіль для обсипання	0,3-0,5
олія для розпилювання	4,0-6,0
цистеїн	0,01-0,09
суха подрібнена надземна фітомаса монарди двійчастої	0,3-0,6
вода	решта.

UA 127290 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до кондитерського виробництва, до виробництва борошняних кондитерських виробів - крекеру.

Крекер, в рецептуру якого входить борошно пшеничне вищого ґатунку, цукор, інвертний сироп, маргарин, солодовий екстракт, сіль в тісто, сода, вуглеамонійна сіль, піросульфіт натрію, сіль для обсипання, олія для розпилювання, вода (збірник "Рецептури на печиво та галети". - К.: ЗАТ "Укркондитер", 2000. - С. 292).

борошно пшеничне вищого ґатунку	57,7
цукор	4,2
інвертний сироп	2,2
маргарин	9,1
солодовий екстракт	1,1
сіль в тісто	0,5
сода	0,2
вуглеамонійна сіль	1,1
піросульфіт натрію	0,01
сіль для обсипання	0,2
олія для розпилювання	5,1
вода	решта.

Недоліком даного способу є те, що крекер має недостатню збалансованість за поживними речовинами, знижену харчову цінність, обмежений термін придатності до 6 місяців, небезпечний за рахунок використання піросульфіту натрію.

В основу корисної моделі поставлена задача створити крекер з покращеними структурно-механічними властивостями тіста та готових виробів, оригінальним пікантним смаком, поліпшеними органолептичними показниками, подовженим терміном придатності до споживання (до 12 місяців).

Поставлена задача вирішується тим, що крекер містить борошно пшеничне вищого ґатунку, маргарин, цукор, інвертний сироп, вуглеамонійну сіль, поліпшувач відновлювальної дії, сіль в тісто, соду, сіль для обсипання, олію для розпилювання, воду.

Згідно з корисною моделлю, до рецептурного складу входить цистеїн як поліпшувач та пряно-ароматичну добавку - суху подрібнену надземну фітомасу монарди двійчастої, у такому співвідношенні сировинних інгредієнтів, мас. %:

борошно пшеничне вищого ґатунку	50,0-60,0
маргарин	8,0-10,0
цукор	4,0-6,0
інвертний сироп	2,0-3,0
вуглеамонійна сіль	0,5-1,5
сіль в тісто	0,3-0,7
сода	0,15-0,25
сіль для обсипання	0,3-0,5
олія для розпилювання	4,0-6,0
цистеїн	0,01-0,09
суха подрібнена надземна фітомаса монарди двійчастої	0,3-0,6
вода	решта.

Причино наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає в наступному.

Перспективною рослинною фітосировиною, що має приємний смак та аромат, підвищений вміст біологічно активних речовин, які виявляють позитивну дію на організм людини є надземна фітомаса монарди двійчастої. Якість продуктів, виготовлених з додаванням пряно-ароматичної сировини, залежить від таких смакоутворюючих речовин як ефірні олії, цукри, кислоти, дубильні речовини, флавоноїди тощо. Надземна фітомаса монарди двійчастої є джерелом натуральних антиоксидантів, в першу чергу фенольних сполук, які здатні швидко реагувати з пероксидними радикалами, руйнувати гідропероксиди без утворення вільних радикалів, що спричиняє розривання ланцюга окисних реакцій і сповільнення швидкості окиснення жирів під час зберігання, тим самим подовжуючи термін придатності виробів. Компонентний аналіз фітомаси монарди двійчастої дав можливість ідентифікувати такі сполуки: альфа-туйон, вініламілкарбінол, о-кумол, альфа-терпінолін, метиловий ефір тиміну, карвакрол, тимол, d-гермакрин, амідолеїнова кислота, третбутилкатехол, етиловий ефір левулінової кислоти,

етилпальмітат, тимол, бета-гідроксимасляної кислоти, гліцерину, еритритолу, 1-проліну, трет-бутилгідрохінону, ксилітолу, арабітолу. Виявлено значну кількість вуглеводів: арабінофуранозу, фруктозу, d-глюкозу, цукрозу, d-манітол, альфа-1-галактофуранозу, арабінозу. Знайдено фенолкарбонову кислоту (кавову), а також низку жирних кислот: пальмітинову, альфа-ліноленову, стеаринову, ейкозанову, лауринову. Надземна частина монарди двійчастої має високий антиоксидантний потенціал, завдяки наявності фенолкарбонових кислот, зокрема кавової, флавоноїдів, третбутилкатехолу, бутилгідрохінону та її потенційні бактерицидні властивості завдяки вмісту тимолу, карвакролу, d-гермакрину, альфа-терпіноліну.

Для регулювання структурно-механічних властивостей крекерного тіста необхідно додавати поліпшувачі. Застосування натуральної амінокислоти цистеїну покращує структурно-механічні властивості тіста, сприяє скороченню часу відлежування/релаксації тіста, поліпшує умови прокатки, забезпечує стабільну форму виробів після формування та випікання. Цистеїн безпечний у використанні на відміну від хімічного піросульфіту натрію, що дозволяє регулювати технологічний процес для отримання якісної, безпечної та корисної для споживача продукції. Органолептична оцінка показала, що внесення цистеїну до рецептурного складу крекеру забезпечує: рівномірний золотистий колір виробів, покращує структуру виробів, попереджає утворення мікротріщин та пухирців на поверхні, забезпечує стабільну форму.

Таким чином, застосування цистеїну дозволить одержати безпечний та якісний виріб, а використання сухої подрібненої надземної фітомаси монарди двійчастої буде слугувати як природний антиоксидант, консервант та ароматизатор, а також дозволить покращити органолептичні властивості та подовжити термін придатності.

Сукупність всіх ознак заявленої рецептури дозволяє одержати крекер "Таємниця" особливого складу, виробництво якого розширює асортимент борошняних кондитерських виробів підвищеної смакової цінності з подовженим терміном придатності.

Приклад отримання продукту: Приклади здійснення складу крекеру "Таємниця" наведено у таблиці.

Сировина	Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3	Приклад 4	Приклад 5
Борошно пшеничне в.г.	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0
Маргарин	11,0	10,0	9,0	8,0	7,0
Цукор	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
Інвертний сироп	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
Вуглеамонійна сіль	2,0	1,5	1,0	0,5	0,2
Сіль в тісто	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9
Сода	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3
Сіль для обсипання	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Олія для розпилювання	7,0	6,0	5,0	4,0	3,0
Цистеїн	0,13	0,09	0,05	0,01	0,001
Суха подрібнена надземна фітомаса монарди двійчастої	0,05	0,3	0,45	0,6	0,75
Вода	29,52	25,16	20,9	16,64	12,149
Термін придатності, міс.	6	8	10	12	12,5
Гранична напруга зсуву, кПа	2,53	4,15	4,65	4,95	6,75
Висновки	Тісто має високу масову частку вологи, погано формується, печиво має розпливчасту форму	Тісто гарно формується, печиво має приємний пряно-ароматичний смак, збільшується термін придатності виробів. Термін придатності до споживання становить 12 місяців.			Тісто занадто пружне, погано формується, дуже виражений пряно-ароматичний смак, погіршуються органолептичні показники

Як видно з вище наведених даних застосування цистеїну та сухої подрібненої надземної фітомаси монарди двійчастої при виробництві крекеру є доцільним для поліпшення аромату,

смаку, структурно-механічних властивостей тіста та готових виробів, підвищення смакової цінності та подовження терміну придатності до споживання.

Технічним результатом є створення крекеру з покращеними структурно-механічними властивостями тіста та готових виробів, оригінальним пікантним смаком, поліпшеними органолептичними показниками, подовженим терміном придатності до споживання (до 12 місяців).

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Крекер, що містить борошно пшеничне вищого ґатунку, маргарин, цукор, інвертний сироп, вуглеамонійну сіль, поліпшувач відновлювальної дії, сіль в тісто, соду, сіль для обсипання, олію для розпилювання, воду, який **відрізняється** тим, що як поліпшувач відновлювальної дії використовують цистеїн та у рецептурний склад додається суха подрібнена надземна фітомаса монарди двійчастої, у такому співвідношенні сировинних інгредієнтів, мас. %:

борошно пшеничне вищого ґатунку	50,0-60,0
маргарин	8,0-10,0
цукор	4,0-6,0
інвертний сироп	2,0-3,0
вуглеамонійна сіль	0,5-1,5
сіль в тісто	0,3-0,7
сода	0,15-0,25
сіль для обсипання	0,3-0,5
олія для розпилювання	4,0-6,0
цистеїн	0,01-0,09
суха подрібнена надземна фітомаса монарди двійчастої	0,3-0,6
вода	решта.

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601