



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **80525**

(13) **U**

(51) МПК

A21D 13/08 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2012 06643	(72) Винахідник(и):	Іоргачова Катерина Георгіївна (UA), Макарова Ольга Василівна (UA), Іванова Ганна Станіславівна (UA), Дабіжа Еліна Вадимівна (UA)
(22) Дата подання заявки:	31.05.2012	(73) Власник(и):	ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.06.2013		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.06.2013, Бюл.№ 11		

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ЗАТЯЖНОГО ПЕЧИВА

(57) Реферат:

Композиція інгредієнтів для приготування затяжного печива містить борошно пшеничне вищого ґатунку, цукор-пісок, маргарин, інвертний сироп, патоку, есенцію, кухонну сіль, соду і вуглеамонійну сіль, борошно ячмінне.

UA 80525 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до кондитерської галузі і може бути використана при виробництві зтяжного печива.

Найбільш близьким до корисної моделі, що заявляється, є склад для виготовлення зтяжного печива "Волжська суміш" [див. Рецепт №172 Печиво "Волжська суміш" // 5 Рецептури на печиво та галети. - Київ. ВАТ "Спектр", 1999. - С. 169].

Композиція містить такі компоненти, мас. %:

цукор-пісок	15,46-15,26
маргарин	9,94-10,14
інвертний сироп	3,36-3,56
патока	1,43-1,63
есенція	0,082-0,102
кухонна сіль	0,47-0,67
сода	0,67-0,87
вуглеамонійна сіль	0,09-0,11

борошно пшеничне вищого

ґатунку 53,83-69,21

Дана композиція вибрана найближчим аналогом.

Найближчий аналог і корисна модель, що заявляється, мають наступні спільні знаки:

- борошно пшеничне вищого ґатунку;

- цукор-пісок;

- маргарин;

- інвертний сироп;

- патока;

- есенція;

- кухонна сіль;

- сода;

- вуглеамонійна сіль.

Недоліком даного складу є наявність у рецептурі пшеничного борошна вищого ґатунку, з сухих речовин у пшеничному борошні переважають вуглеводи (60-70 %), насамперед крохмаль, а за амінокислотним складом його білок є неповноцінним.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити композицію інгредієнтів для приготування зтяжного печива, в якій шляхом часткової заміни пшеничного борошна на борошно ячмінне збільшити харчову цінність і поліпшити якість готового продукту.

Поставлена задача вирішується тим, що в композиції інгредієнтів для приготування зтяжного печива, що містить борошно пшеничне вищого ґатунку, цукор-пісок, маргарин, інвертний сироп, патоку, есенцію, кухонну сіль, воду і вуглеамонійну сіль, тим, що вона додатково містить борошно ячмінне, за наступним співвідношенням компонентів, мас. %:

цукор-пісок	15,26-15,46
маргарин	9,94-10,14
інвертний сироп	3,36-3,56
патока	1,43-1,63
есенція	0,082-0,102
кухонна сіль	0,47-0,67
сода	0,67-0,87
вуглеамонійна сіль	0,09-0,11

борошно пшеничне вищого

ґатунку 53,83-69,21

борошно ячмінне 7,69-23,07

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

Запропонована заміна пшеничного борошна на борошняну суміш з борошна пшеничного і ячмінного дозволяє підвищити біологічну цінність виробу через те, що за сумою незамінних амінокислот білок ячменю повноцінніший, ніж білок пшениці. Проаналізувавши амінокислотний склад білка пшеничного борошна вищого ґатунку і борошна ячмінного, також маємо, що при використанні борошняних сумішей з цих видів борошна лімітуючі амінокислоти пшеничного борошна лізин і треонін можна збалансувати, оскільки кількість лізину у ячмінному борошні майже у 2 рази більша, ніж у пшеничному.

Ячмінне борошно містить більше клітковини у 1,5 рази у порівнянні з борошном пшеничним в/г (1,5:0,1). Клітковина необхідна для правильного травлення, оскільки підсилює перистальтику кишечника, виводить шлаки, холестерин. В порівнянні з пшеничним борошном вищого ґатунку в

ячмінному борошні міститься більше мінеральних речовин - майже у 3 рази натрію, калію в 1,2 разів, магнію - майже у 4 рази і у 2 рази фосфору. Борошно з ячменю має помірний, неясковий аромат і легкий горіховий присмак, надає випічці м'якість.

До того ж, використання пшеничного борошна з сильної за якістю клейковини при виробництві зтяжного печива призводить до утворення надмірно пружного тіста, внаслідок чого тістова заготовка і вироби деформуються. А введення до композиції інгредієнтів для приготування зтяжного печива борошняної суміші пшеничного і ячмінного борошна дозволяє цього уникнути та одержати готовий продукт з високими органолептичними властивостями та покращеної якості за фізико-хімічними показниками.

Приготування зтяжного печива здійснюють наступним чином. Замість тіста починають з приготування емульсії, для чого в емульсаторі змішують цукор-пісок з розтопленим маргарином, інвертним сиропом, патокою, есенцією, потім подається розчин соди, солі і хімічних розпушувачів. Збивання емульсії продовжується 15 ± 5 хв до одержання однорідної консистенції. Перед подачею емульсії в забірні баки вона пропускається крізь стаканчатий фільтр. Далі готова емульсія температурою 35 ± 5 °C і борошно подаються в тістомісильну машину. Тривалість замісу тіста 40-60 хв при вологості тіста 26 ± 2 %, температура 36 ± 4 °C. Готове тісто транспортується у завантажувальний бункер над ламіратором. Прокатка ведеться безупинно і утворюється багатошарова тістова стрічка, яка калібрується для формування на квадromаті. Тістова стрічка подається на транспортер. Формування тістових заготовок здійснюється ротаційним способом. Обрізки повертаються у ламіратор по системі стрічкових транспортерів. Тістові заготовки сітчастим транспортером подаються в електропіч. Випічка печива відбувається при температурі по зонах: I зона - 200 ± 30 °C, II зона - 220 ± 30 °C III зона - верх 230 ± 30 °C, IV зона - 180 ± 30 °C. Тривалість випікання $5,5 \pm 2$ хв. Випечене печиво охолоджується на системі стрічкових транспортерів до температури 38 ± 2 °C. Далі охолоджене печиво надходить на стеккер, розфасовується і упаковується.

Приклад 1.

Готували суміш сипких компонентів з 692,1 кг пшеничного борошна вищого ґатунку і 76,9 кг ячмінного борошна. Для приготування емульсії, в емульсатор вносили такі рецептурні компоненти послідовно: 100,04 кг маргарину, 153,68 кг цукру піску, 34,63 кг інвертного сиропу, 15,38 кг патоки, 0,92 кг есенції, далі розчин, 5,74 кг кухонної солі, 7,7 кг соди, 1,0 кг вуглеамонійної солі. Емульсія після 15 хв перемішування при температурі 35 °C перекачувалась у проміжну ємність з мішалкою.

У камеру тістомісильної машини одночасно подавали емульсію і суміш сипких компонентів з борошна пшеничного та ячмінного. Загальна тривалість замісу тіста з вологістю 26 % становила 40 хв при температурі 36 °C. Готове тісто транспортувалось у завантажувальний бункер над ламіратором. Прокатка велась безупинно і утворювалась багатошарова тістова стрічка, яка калібрувалась для формування на квадromаті. Тістова стрічка подавалась на транспортер. Формування тістових заготовок здійснювалось ротаційним способом. Тістові заготовки сітчастим транспортером подавались в електропіч. Випічка печива відбувалась при температурі по зонах: I зона - 200 ± 30 °C, II зона - 220 ± 30 °C III зона - верх 230 ± 30 °C, IV зона - 180 ± 30 °C. Тривалість випікання $5,5 \pm 2$ хв. Випечене печиво охолоджувалось на системі стрічкових транспортерів до температури 38 ± 2 °C. Далі охолоджене печиво надходило на стеккер, розфасовувалось і упаковувалось.

Приклад 2.

Готували суміш сипких компонентів з 615,1 кг пшеничного борошна вищого ґатунку і 153,9 кг ячмінного борошна. Для приготування емульсії, в емульсатор вносили такі рецептурні компоненти послідовно: 100,04 кг маргарину, 153,68 кг цукру піску, 34,63 кг інвертного сиропу, 15,38 кг патоки, 0,92 кг есенції, далі розчин, 5,74 кг кухонної солі, 7,7 кг соди, 1,0 кг вуглеамонійної солі. Емульсія після 15 хв перемішування при температурі 35 °C перекачувалась у проміжну ємність з мішалкою.

У камеру тістомісильної машини одночасно подавали емульсію і суміш сипких компонентів з борошна пшеничного та ячмінного. Загальна тривалість замісу тіста з вологістю 26 % становила 40 хв при температурі 36 °C. Готове тісто транспортувалось у завантажувальний бункер над ламіратором. Прокатка велась безупинно і утворювалась багатошарова тістова стрічка, яка калібрувалась для формування на квадromаті. Тістова стрічка подавалась на транспортер. Формування тістових заготовок здійснювалось ротаційним способом. Тістові заготовки сітчастим транспортером подавались в електропіч. Випічка печива відбувалась при температурі по зонах: I зона - 200 ± 30 °C, II зона - 220 ± 30 °C III зона - верх 230 ± 30 °C, IV зона - 180 ± 30 °C. Тривалість випікання $5,5 \pm 2$ хв. Випечене печиво охолоджувалось на системі стрічкових транспортерів до

температури 38 ± 2 °C. Далі охолоджене печиво надходило на стеккер, розфасовувалось і упаковувалось.

Приклад 3.

Готували суміш сипких компонентів з 538,3 кг пшеничного борошна вищого ґатунку і 230,7 кг ячмінного борошна. Для приготування емульсії, в емульсатор вносили такі рецептурні компоненти послідовно: 100,04 кг маргарину, 153,68 кг цукру піску, 34,63 кг інвертного сиропу, 15,38 кг патоки, 0,92 кг есенції, далі розчин, 5,74 кг кухонної солі, 7,7 кг соди, 1,0 кг вуглеамонійної солі. Емульсія після 15 хв перемішування при температурі 35 °C перекачувалась у проміжну ємність з мішалкою.

У камеру тістомісильної машини одночасно подавали емульсію і суміш сипких компонентів з борошна пшеничного та ячмінного. Загальна тривалість замісу тіста з вологістю 26 % становила 40 хв при температурі 36 °C. Готове тісто транспортувалось у завантажувальний бункер над ламінатором. Прокатка велась безупинно і утворювалась багатошарова тістова стрічка, яка калібрувалась для формування на квадromаті. Тістова стрічка подавалась на транспортер. Формування тістових заготівок здійснювалось ротаційним способом. Тістові заготівки сітчастим транспортером подавались в електропіч. Випічка печива відбувалась при температурі по зонах: I зона - 200 ± 30 °C, II зона - 220 ± 30 °C III зона - верх 230 ± 30 °C, IV зона - 180 ± 30 °C. Тривалість випікання $5,5 \pm 2$ хв. Випечене печиво охолоджувалось на системі стрічкових транспортерів до температури 38 ± 2 °C. Далі охолоджене печиво надходило на стеккер, розфасовувалось і упаковувалось.

Випечені вироби відрізняються приємним смаком і ароматом, властивими даному виду борошна, рівномірними порами та шаруватою структурою.

Композиція інгредієнтів для приготування зтяжного печива, що заявляється, забезпечує одержання зтяжного печива з підвищеною харчовою цінністю, висока біологічна якість якого зумовлена збільшенням вмістом таких есенціальних нутрієнтів як незамінні амінокислоти, макро- та мікроелементів зокрема калій, фосфор, магній. Використання запропонованої композиції дозволяє поліпшити якість печива в порівнянні з найближчим аналогом: збільшити намоочуваність, знизити твердість печива, проте крихкість та шаруватість виробів, виготовлених на основі сумішей, зберігається.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Композиція інгредієнтів для приготування зтяжного печива, що містить борошно пшеничне вищого ґатунку, цукор-пісок, маргарин, інвертний сироп, патоку, есенцію, кухонну сіль, соду і вуглеамонійну сіль, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить борошно ячмінне, за наступним співвідношенням компонентів, мас. %:

цукор-пісок	15,26-15,46
маргарин	9,94-10,14
інвертний сироп	3,36-3,56
патока	1,43-1,63
есенція	0,082-0,102
кухонна сіль	0,47-0,67
сода	0,67-0,87
вуглеамонійна сіль	0,09-0,11
борошно пшеничне вищого ґатунку	53,83-69,21
борошно ячмінне	7,69-23,07.

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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