



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **87505** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**A21D 13/00**  
**A23G 3/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2013 10228</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Іоргачова Катерина Георгіївна (UA),</b> <b>Макарова Ольга Василівна (UA),</b> <b>Жигунов Дмитро Олександрович (UA),</b> <b>Хвостенко Катерина Володимирівна (UA),</b> <b>Ставертій Марія Олександрівна (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>19.08.2013</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.02.2014</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.02.2014, Бюл.№ 3</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ</b> <b>ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,</b> вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

**(54) СКЛАД ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ЗАТЯЖНОГО ПЕЧИВА**

**(57) Реферат:**

Композиція інгредієнтів для приготування зтяжного печива містить борошно вищого ґатунку, цукор-пісок, маргарин, патоку, інвертний сироп, есенцію, кухонну сіль, соду та вуглеамонійну сіль. Вона містить борошно з м'якозерної пшениці.

**UA 87505 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 печива зтяжного "Волжська суміш" (див. Рецепт № 13 Печиво зтяжне "Волжська суміш" // 5 Рецептури на печиво і галети - К.: БАТ "Спектр", 1999. - С. 371). Композиція містить такі компоненти, кг/1т готової продукції:

борошно вищого ґатунку	769,54
цукор-пісок	153,68
інвертний сироп	34,63
маргарин вершковий	100,04
сіль кухонна	5,74
сода харчова	7,70
вуглеамонійна сіль	1,00
есенція	0,92
патока	15,38.

Дана композиція вибрана прототипом.

Прототип і корисна модель, що заявляється, мають наступні спільні ознаки:

- 10 - борошно пшеничне;  
- цукор-пісок;  
- маргарин вершковий;  
- патока;  
- сіль кухонна;  
- інвертний сироп;  
15 - есенція;  
- вуглеамонійна сіль.

- Недоліком даного складу є те, що при виробництві зтяжного печива використовується борошно вищого ґатунку, технологічні властивості якого не завжди відповідають вимогам процесу виробництва даного виду борошняних кондитерських виробів, що ускладнює роботу 20 технологів та не сприяє стабілізації якості готових виробів.

- В основу корисної моделі поставлено задачу розробити удосконалену композицію інгредієнтів для приготування зтяжного печива, в якій шляхом заміни борошна вищого ґатунку на борошно з м'якозерної пшениці, сорту "Оксана", що забезпечить покращення фізико-хімічних та органолептичних показників.

- 25 Поставлена задача вирішена в композиції інгредієнтів для приготування зтяжного печива, що містить борошно вищого ґатунку, цукор-пісок, маргарин вершковий, патоку, інвертний сироп, есенцію, сіль кухонну, соду та вуглеамонійну сіль, згідно з корисною моделлю, вона містить борошно з м'якозерної пшениці, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, кг/1т готової продукції:

борошно з м'якозерної пшениці	767,54-769,54
цукор-пісок	151,68-155,68
інвертний сироп	32,63-36,63
маргарин вершковий	98,04-102,04
сіль кухонна	3,74-7,74
сода харчова	5,70-9,7
вуглеамонійна сіль	0,5-1,5
патока	13,38-17,38
есенція	решта.

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

- При використанні більш гідрофільного хлібопекарського борошна при замісі тіста вільна волога йде на гідратацію та набування колоїдів борошна, тим самим обмежуючи кількість води необхідної для розчинення цукру, в наслідок чого відбувається підвищення щільності 35 напівфабрикату і його пружно-міцнісних властивостей, що в свою чергу, призводить до отримання "зтягнутого" тіста з низькою термопластичністю і погіршенню якості готових виробів. З цієї причини борошно з м'якозерної пшениці, яке характеризується більш низькою водопоглинальною здатністю, може бути використане як рецептурний інгредієнт з метою стабілізації якості зтяжного печива та раціоналізації процесу його виробництва.

Затяжне тісто характеризується пружньо-еластичними властивостями. Щоб отримати тісто з такими структурно-механічними властивостями, необхідно при замісі створити умови для найбільш повного набухання білків клейковини.

Підготовка емульсії здійснюється за допомогою змішувача-емульсатора, куди загружається жир (маргарин) в пластифікованому стані, патока, інвертний сироп та розчин цукру-піску з водою, температурою 40-45 °С. Отримання емульсії відбувається при максимальній частоті обертів вала емульсатора протягом 15-20 хв. Температура готової емульсії становить 38-40 °С, після чого вона направляється на заміс.

Заміс тіста здійснюється в тістомісильних машинах періодичної дії з Z-подібним місильним органом. На робочому ході до тістомісильної машини одночасно подають емульсію, сіль кухонну та борошно вищого ґатунку. Заміс відбувається протягом 40-60 в., при температурі 38-40 °С. За 5-7 хв. до закінчення замісу до тіста додають розчинені у воді розпушувачі, зокрема вуглеамонійну сіль та соду. Вологість затяжного тіста становить 25-27 %.

Готове тісто в подальшому надходить на прокатку. Прокатка тіста необхідна для збільшення його пластичності. Завдяки багаторазовій прокатці вироби з такого тіста набувають рівномірну шарувату структуру, при цьому збільшується крихкість і намочуваність виробів, а щільність зменшується, за рахунок чого поліпшується їх якість. Прокатку тіста здійснюють на ламінаторі або на двовалкової тістовальцюючої машині.

Прокатка на двовалковій машині здійснюється наступним чином. Після замісу тісто прокатують 3 рази з поступовим зменшенням зазору між валками. Після цього тісто вилежується 2-2,5 год. і знову прокатується 5 разів в напрямку, перпендикулярному першим прокаткам, з поступовим зменшенням зазору між валками. Прокатане тісто вдруге вилежується протягом 30 хв., а потім прокатується ще 3 рази. Після першої прокатки на поверхню пласта тіста рівномірно насипають обрізки, що надійшли від формуючої машини.

Формування тіста здійснюється на ротаційних машинах шляхом вирубки заготовок з тістової стрічки.

Випічка здійснюється в тунельних електропечах. Випікання проходить при температурі 160-260-250 °С, протягом 2-5 хвилин.

Після випічки вироби мають високу температуру, тому можуть легко деформуватися. Для надання виробам механічної міцності їх охолоджують поступово до температури 30-35 °С за допомогою охолоджуючого конвеєра. Готові вироби надходять на розфасовку і упаковку. Термін зберігання печива не менше 90 діб при температурі 18 °С і відносній вологості повітря 75 %.

Приклад приготування затяжного печива

Для приготування емульсії в змішувач-емульсатор дозується 100,04 кг маргарину, 15,38 кг патоки, 34,63 кг інвертного сиропу, 0,92 кг есенції, 153,68 кг цукру-піску та воду. Змішування компонентів відбувається протягом 15 хв. Температура готової емульсії становить 40 °С.

Заміс тіста здійснюється в тістомісильних машинах з Z-подібним місильним органом. На робочому ході до тістомісильної машини одночасно подають емульсію, 5,74 кг солі кухонної та 769,54 кг борошна з м'якозерної пшениці сорту "Оксана". Заміс відбувається протягом 60 хв., при температурі 40 °С. За 5 хв. до закінчення замісу до тіста додають розчинені у воді розпушувачі, зокрема 1,0 кг вуглеамонійної солі та 7,7 кг соди. Вологість затяжного тіста становить 26,5 %, прокатують 3 рази з поступовим зменшенням зазору між валками. Після цього тісто вилежується 2 год. і знову прокатується 5 разів. Прокатане тісто вдруге вилежується протягом 30 хв., а потім прокатується ще 3 рази.

Формування тіста здійснюється на ротаційних машинах шляхом вирубки заготовок з тістової стрічки.

Випікання проходить при температурі 180 °С, протягом 4 хвилин.

Після випічки вироби охолоджують поступово до температури 35 °С. Готові вироби надходять на розфасовку і упаковку.

Випечені вироби відрізняються приємним смаком і ароматом, властивими даному виду борошна, рівномірними, із середніми за величиною порами з тонкими стінками, правильною формою.

Композиція інгредієнтів для приготування печива, що заявляється, забезпечує покращення якісних показників затяжного печива (більш насичений колір виробів, яскраво виражений смак та аромат).

До того ж при проведенні дослідів готових виробів було встановлено, що намочуваність нового виробу збільшилася на 17,85 %, а щільність при цьому знизилася на 0,06 г/см<sup>3</sup> (на 12,3 %).

Отже, використання запропонованої композиції дозволяє поліпшити якість печива в порівнянні з прототипом: покращується структура виробів та органолептичні характеристики.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Композиція інгредієнтів для приготування зтяжного печива, що містить борошно вищого ґатунку, цукор-пісок, маргарин, патоку, інвертний сироп, есенцію, кухонну сіль, соду та вуглеамонійну сіль, яка **відрізняється** тим, що вона містить борошно з м'якозерної пшениці, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, кг/1т:

борошно з м'якозерної пшениці	767,54-769,54
цукор-пісок	151,68-155,68
інвертний сироп	32,63-36,63
маргарин вершковий	98,04-102,04
сіль кухонна	3,74-7,74
сода харчова	5,70-9,7
вуглеамонійна сіль	0,5-1,5
патока	13,38-17,38
есенція	решта.

---

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

---

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