



# ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 43379

СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СУХАРІВ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **10.08.2009.**

Голова Державного департаменту інтелектуальної власності

М.В. Паладій



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СУХАРІВ

1

(21) u200903308  
(22) 06.04.2009  
(24) 10.08.2009  
(46) 10.08.2009, Бюл. № 15, 2009 р.  
(72) УСТИНОВ ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, ЗУБЧЕНКО  
ВІКТОР СЕРГІЙОВИЧ, ЛИТВИН ІННА ІВАНІВНА  
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ  
(57) Спосіб виробництва сухарів, що складається з  
приготування емульсії, тіста, поділу та формуван-

2

ня тіста у плити, вистоювання плит, випікання  
плит, охолодження та витримування плит, різання  
плит на скибки, сушіння скибок, охолодження су-  
харів, відбраковування та пакування, який відріз-  
няється тим, що емульсія перед бродінням обро-  
бляється лазерним випромінюванням  
ультрафіолетового діапазону хвиль  $\lambda=3,370\cdot 10^{-7}$  м,  
з терміном обробки 1-2хв.

Корисна модель відноситься до харчової про-  
мисловості, а саме до хлібопекарського виробниц-  
тва, до виробництва сухарів.

Відомий спосіб виробництва сухарів, який  
складається зі стадій приготування хліба або суха-  
рних плит, витримування хліба або сухарних плит  
після випікання, різання формового хліба, сухар-  
них плит на скибки, відбраковування і укладання  
скибок у касети або на листи, сушіння скибок, охо-  
лодження сухарів, відбраковування та пакування  
виробів у тару. (Дробот В.І. Довідник з технології  
хлібопекарського виробництва. - К.: Руслана, 1998.  
- С.316-354).

Недоліком цього способу є низькі споживчі  
властивості виробів та низька харчова цінність.

Найбільш близьким до заявленого способу є  
прискорений спосіб приготування здобних сухарів  
на емульсії, який складається з приготування тіста  
на емульсії, поділ та формування тіста у плити,  
вистоювання плит, випікання плит, охолодження  
та витримування плит, різання плит на скибки та  
розкладання їх на листи, завантаження листів на  
под печі або люльку сушарки, сушіння скибок, охо-  
лодження сухарів, відбраковування та пакування  
виробів. Сухарі, виготовлені за прискореною тех-  
нологією, характеризуються кращим зовнішнім  
виглядом та набуханням, краще намокають, по  
іншим показникам відповідають вимогам стандар-  
ту. (Сысоев И.А., Вдовиченко А.С. Приготовление  
сдобных сухарей ускоренным способом на эмуль-  
сии. - Хлебопекарная и кондитерская промышлен-  
ность, 1979, №6, с.22-23).

Недоліком даного способу є низька харчова  
цінність виробів.

В основу корисної моделі поставлено завдан-  
ня створення способу виробництва здобних суха-  
рів з підвищеною біологічною цінністю, розширити  
асортимент виробів, забезпечити їх високу та ста-  
більну якість.

Поставлена задача вирішується таким чином,  
що спосіб виробництва сухарів складається з при-  
готування тіста, поділу та формування тіста у пли-  
ти, вистоювання плит, випікання плит, охолоджен-  
ня та витримування плит, різання плит на скибки  
та розкладання їх на листи, завантаження листів  
на под печі, сушіння скибок, охолодження та паку-  
вання. Згідно корисної моделі, в тісто вносять  
емульсію, яка перед бродінням обробляється ла-  
зерним випромінюванням ультрафіолетового ді-  
апазону хвиль  $\lambda=3,370\cdot 10^{-7}$  м, з терміном обробки 1-  
2хв.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропоно-  
ваними ознаками і очікуваним результатом поля-  
гає в наступному.

Ультрафіолетове випромінювання позитивно  
впливає на активність дріжджів. Під дією ультра-  
фіолетового випромінювання активність дріжджів  
підвищується, внаслідок чого збільшується газоут-  
ворювальна здатність.

При тривалості обробки менше 1хв. (табл.1,  
приклад 1) газоутворювальна здатність емульсії  
не змінюється, спостерігається погіршення орга-  
нолептичних показників готових виробів.

При тривалості обробки від 1 до 2хв. (табл.1,  
приклад 2) спостерігається найбільша газоутворю-

вальна здатність емульсії, титрована кислотність не змінюється, і в кінцевому результаті готові вироби мають добрі фізико-хімічні та органолептичні показники.

При тривалості обробки більше 2хв. (табл.1, приклад 3) збільшення газоутворювальної здатності емульсії не спостерігається, погіршуються структурно-механічні та органолептичні показники готових виробів.

Спосіб здійснюється наступним чином. Здобні сухарі готуються на емульсії без виздоби. Емульсія готується з 30% всієї кількості борошна пшени-

чного Іс, передбаченою рецептурою. Вологість емульсії 66%. До складу емульсії входять дріжджі хлібопекарські, еламін у вигляді сухого порошку, сіль кухонна харчова, цукор-пісок, маргарин столовий, вода питна. Емульсія перед бродінням обробляється лазерним випромінюванням ультрафіолетового діапазону хвиль  $\lambda=3,370\cdot 10^7\text{м}$ , з терміном обробки 1-2хв.

В тісто вноситься решта борошна, що складає 70% від усього борошна за рецептурою.

Таблиця 1

Приклади отримання складу

Приклад	Тривалість обробки, хв	Примітки	Висновки
1	до 1хв.	Збільшення газо утворювальної здатності не спостерігається	Склад рецептури не забезпечує стабільну якість сухарів
2	від 1 до 2хв.	Спостерігається найбільша газо утворювальна здатність емульсії, титрована кислотність не змінюється	Склад рецептури забезпечує стабільну якість сухарів
3	більше 2хв.	Збільшення газо утворювальної здатності не спостерігається	Склад рецептури не забезпечує стабільну якість сухарів

Після дозрівання тісто поділяють на шматки, скачують в джгутики та формують у плити. Сухарні плити поміщають у вистійну шафу на 60 хвилин. Потім вистояні сухарні плити ставимо у піч при температурі 220-230°C на 23-24 хвилини. Після печі сухарні плити витримують 2-3 години, далі

ріжуть на скибки, сушать та охолоджують. Готові вироби пакують та зберігають.

Даний спосіб виробництва сухарів дає можливість одержувати здобні сухарі з підвищеною харчовою цінністю, розширити асортимент виробів, забезпечити їх високу та стабільну якість.