



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **83240** (13) **U**
(51) МПК

A21D 13/08 (2006.01)

A21D 2/38 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2013 04296</p> <p>(22) Дата подання заявки: 05.04.2013</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.08.2013</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.08.2013, Бюл.№ 16</p>	<p>(72) Винахідник(и): Іоргачова Катерина Георгіївна (UA), Макарова Ольга Василівна (UA), Іванова Ганна Станіславівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)</p>
--	--

(54) СКЛАД ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ГАЛЕТ

(57) Реферат:

Склад інгредієнтів для виробництва галет містить зернову основу, дріжджі, цукор-пісок, молочну кислоту, інвертний сироп, сіль, соду і вуглеамонійну сіль. При цьому як зернова основа використана суміш з диспергованого відволоженого зерна пшениці і борошна з крихти вівсяних пластівців.

UA 83240 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, до технології виробництва борошняних кондитерських виробів, а саме до виробництва галет.

Найближчою до корисної моделі, що заявляється, є композиція інгредієнтів для виробництва галет, яка містить такі компоненти, у наступному співвідношенні, мас. %:

борошно пшеничне оббивне	91,87
дріжджі	2,98
цукор-пісок	0,97
кислота молочна	0,23
інвертний сироп	1,61
сіль	1,38
сода	0,55
вуглеамонійна сіль	0,41.

5 (див. Рецепт № 300 Галети № 2 // Рецептури на печиво та галети. - К.: ВАТ "Спектр", 1999. - С. 326).

Дана композиція вибрана як найближчий аналог.

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

10 - зернова основа;

- дріжджі;

- цукор-пісок;

- кислота молочна;

- інвертний сироп;

- сіль;

15 - сода;

- вуглеамонійна сіль.

Недоліком композиції за найближчим аналогом є низька засвоюваність харчових речовин і низький вміст життєво необхідних сполук.

20 В основу корисної моделі поставлено задачу розробити удосконалену композицію інгредієнтів для виробництва галет, в якій шляхом заміни борошна пшеничного оббивного на зернову суміш з диспергованого відволоженого зерна пшениці та борошна з крихти вівсяних пластівців, забезпечується розширення асортименту функціональних борошняних кондитерських виробів, підвищення харчової цінності, а також використовуються побічні продукти переробки круп'яного виробництва і поліпшується якість готового продукту.

25 Використання даної композиції дозволить отримати легкозасвоюваний продукт з підвищеною харчовою цінністю, при одночасному поліпшенні структурно-механічних властивостей зернових напівфабрикатів, органолептичних показників виробів та подовженню зберігання ними свіжості.

30 Поставлена задача вирішена в композиції інгредієнтів для виробництва галет, що містить зернову основу, дріжджі, цукор-пісок, молочну кислоту, інвертний сироп, сіль і соду, вуглеамонійну сіль, тим що як зернову основу вона містить суміш диспергованого відволоженого зерна пшениці та борошна з крихти вівсяних пластівців при наступному співвідношенні вказаних компонентів, мас. %:

дисперговане відволожене зерно пшениці	44,56-83,0
борошно з крихти вівсяних пластівців	10,53-48,06
дріжджі	2,37-2,71
цукор-пісок	0,77-0,88
кислота молочна	0,18-0,21
інвертний сироп	1,28-1,46
сіль	1,1-1,25
сода	0,44-0,5
вуглеамонійна сіль	0,37-0,41.

35 Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом пояснюється наступним.

40 Харчова цінність відволоженого зерна пшениці значно перевищує продукти її переробки, так як більша частина корисних речовин зберігається. Порівняно з вихідним зерном відволожене перевищує його за вмістом вітамінів групи В і Е. В результаті зростання активності амілолітичних ферментів при замочуванні відбувається гідроліз крохмалю, а завдяки активності протеолітичних ферментів у відволоженому зерні покращується засвоюваність білків. При цьому накопичуються низькомолекулярні сполуки, які позитивно впливають на інтенсивність

газоутворення при бродінні напівфабрикатів, що позитивно впливає на розпушеність виробів. Заміна оббивного борошна запропонованою сумішшю з диспергованого відволоженого зерна пшениці та борошна з крихти вівсяних пластівців дозволяє отримати галети з поліпшеною якістю. Використання зерна, доведеного до повного набрякання та появи проростків, дозволяє

5 забезпечити максимальну концентрацію в ньому корисних речовин на найвищій стадії дозрівання зерна з подальшим використанням його різноманітних корисних властивостей, тобто найбільш гармонічного біохімічного складу зерна, смакових властивостей тощо.

Використання борошна з крихти пластівців дозволяє отримати легкозасвоюваний продукт. Борошно з крихти пластівців - це побічний продукт виробництва зернових пластівців, у процесі отримання яких зерно піддають гідротермічній обробці, при якій проходить денатурація білків і

10 деструкція крохмалю, які є в такому стані більш легкозасвоюваними для організму людини. Борошно з вівсяних пластівців характеризується високим вмістом водорозчинного полісахариду - β -глюкану та інших водорозчинних полісахаридів, які володіють холестеринзнижуючим ефектом, а також поліпшують роботу шлунково-кишкового тракту. Особливістю такого борошна є підвищений вміст мікро- і макроелементів, особливо калію і магнію та фосфору. Характерна

15 особливість білків вівса - їх висока повноцінність за амінокислотним складом.

Галети готують опарним способом. Спочатку проводять підготовку зерна пшениці. Його очищають від домішок, декілька разів промивають і замочують. Умови замочування: тривалість 12-28 годин при температурі 18-20 °С, шар води покриває зерно на 1,5 см. Після замочування

20 зерно промивають і диспергують. Крихти пластівців подрібнюють до отримання дрібнодисперсного борошна. Для приготування опари вологістю 55 % дріжджі подрібнюють та перемішують з водою температурою 32 °С, додають 30 % зернової маси, цукор та молочну кислоту. Всю сировину ретельно перемішують до однорідної консистенції протягом 5-7 хвилин і залишають для бродіння на одну годину при температурі 30-32 °С. Далі до опари додають

25 решту зернової суміші та інших інгредієнтів, передбачених за рецептурою, та замішують тісто протягом 30 хв. Вологість тіста складає 36 %. Замішане тісто вилежується 30 хв. За цей час відбувається бродіння тіста. Потім виброджене тісто прокатується для надання йому шаруватої структури та направляється на подальше бродіння та відлежування протягом 30 хвилин, далі знову піддається багаторазовій прокатці і подається для формування на штампмашину, яка

30 формує квадратні вироби з пласта тіста. Випікаються вироби 12-15 хв. при постійній температурі 210 °С. Готові вироби мають вологість 11-12,5 %.

Приклади приготування галет.

Приклад 1. Рецептурні компоненти брали у такому співвідношенні, мас. %:

дисперговане відволожене зерно пшениці	83,0
борошно з крихти вівсяних пластівців	10,53
дріжджі	2,37
цукор-пісок	0,77
кислота молочна	0,18
інвертний сироп	1,28
сіль	1,1
сода	0,44
вуглеамонійна сіль	0,33.

Для приготування опари вологістю 55 % дріжджі подрібнюють та перемішують з водою

35 температурою 32 °С, додають 30 % диспергованого відволоженого зерна пшениці, цукор та молочну кислоту. Всю сировину ретельно перемішують до однорідної консистенції протягом 5-7 хв. і залишають для бродіння на одну годину при температурі 30-32 °С. Далі до опари додають решту зернової суміші, а саме 15 % борошна з крихти вівсяних пластівців і 55 % диспергованого відволоженого зерна пшениці та інших інгредієнтів, передбачених за рецептурою та замішують

40 тісто протягом 30 хв. Вологість тіста складає 36 %. Замішане тісто вилежується 30 хв. За цей час відбувається бродіння тіста. Потім виброджене тісто прокатується для надання йому шаруватої структури та направляється на подальше бродіння та відлежування протягом 30 хв., далі знову піддається багаторазовій прокатці і подається для формування на штампмашину, яка

45 формує квадратні вироби з пласта тіста. Випікаються вироби 12-15 хв. при постійній температурі 210 °С.

Вироби, виготовлені за даним прикладом, характеризуються правильною формою, рівномірним коричневим кольором, шорохуватою поверхнею, приємним смаком і ароматом. Фізико-хімічні показники наведені в таблиці.

Приклад 2. Рецептурні компоненти брали у такому співвідношенні, мас. %:

дисперговане відволожене зерно пшениці	71,28
борошно з крихти вівсяних пластівців	21,97
дріжджі	2,48
цукор-пісок	0,8
кислота молочна	0,19
інвертний сироп	1,33
сіль	1,15
сода	0,46
вуглеамонійна сіль	0,34.

Для приготування опари вологістю 55 % дріжджі подрібнюють та перемішують з водою температурою 32 °С, додають 30 % диспергованого відволоженого зерна пшениці, цукор та молочну кислоту. Всю сировину ретельно перемішують до однорідної консистенції протягом 5-7 хв. і залишають для бродіння на одну годину при температурі 30-32 °С. Далі до опари додають 5
решту зернової суміші, а саме 30 % борошна з крихти вівсяних пластівців і 40 % диспергованого відволоженого зерна пшениці та інших інгредієнтів, передбачених за рецептурою та замішують тісто протягом 30 хв. Вологість тіста складає 36 %. Замішане тісто вилежується 30 хв. За цей час відбувається бродіння тіста. Потім виброджене тісто прокатується для надання йому шаруватої структури та направляється на подальше бродіння та відлежування протягом 30 хв.,
10 далі знову піддається багаторазовій прокатці і подається для формування на штампмашину, яка формує квадратні вироби з пласта тіста. Випікаються вироби 12-15 хв. при постійній температурі 210 °С.

Вироби, виготовлені за даною рецептурою, мають правильну форму, рівномірний кремовий колір, гладку поверхню, яскраво виражений приємний смак і аромат. Показники якості готових
15 виробів, наведені в таблиці, знаходяться в межах норми.

Приклад 3. Рецептурні компоненти брали у такому співвідношенні, мас, %:

дисперговане відволожене зерно пшениці	58,52
борошно з крихти вівсяних пластівців	34,43
дріжджі	2,59
цукор-пісок	0,84
кислота молочна	0,2
інвертний сироп	1,39
сіль	1,2
сода	0,48
вуглеамонійна сіль	0,35.

Для приготування опари вологістю 55 % дріжджі подрібнюють та перемішують з водою температурою 32 °С, додають 30 % диспергованого відволоженого зерна пшениці, цукор та молочну кислоту. Всю сировину ретельно перемішують до однорідної консистенції протягом 5-7
20 хв. і залишають для бродіння на одну годину при температурі 30-32 °С. Далі до опари додають решту зернової суміші, а саме 45 % борошна з крихти вівсяних пластівців і 25 % диспергованого відволоженого зерна пшениці та інших інгредієнтів, передбачених за рецептурою та замішують тісто протягом 30 хв. Вологість тіста складає 36 %. Замішане тісто вилежується 30 хв. За цей час відбувається бродіння тіста. Потім виброджене тісто прокатується для надання йому шаруватої структури та направляється на подальше бродіння та відлежування протягом 30 хв.,
25 далі знову піддається багаторазовій прокатці і подається для формування на штампмашину, яка формує квадратні вироби з пласта тіста. Випікаються вироби 12-15 хв. при постійній температурі 210 °С.

Вироби, виготовлені за даною рецептурою, мають світле забарвлення та слабо виражені смак і аромат, фізико-хімічні показники якості готових виробів в межах норми, окрім вологості,
30 що підвищена. Дані наведені в таблиці.

Приклад 4. Рецептурні компоненти брали у такому співвідношенні, мас. %:

дисперговане відволожене зерно пшениці	44,56
борошно з крихти вівсяних пластівців	48,06
дріжджі	2,71
цукор-пісок	0,88

кислота молочна	0,21
інвертний сироп	1,46
сіль	1,25
сода	0,5
вуглеамонійна сіль	0,37.

Для приготування опари вологістю 55 % дріжджі подрібнюють та перемішують з водою температурою 32 °С, додають 30 % диспергованого відволоженого зерна пшениці, цукор та молочну кислоту. Всю сировину ретельно перемішують до однорідної консистенції протягом 5-7 хв. і залишають для бродіння на одну годину при температурі 30-32 °С. Далі до опари додають решту зернової суміші, а саме 60 % борошна з крихти вівсяних пластівців і 10 % диспергованого відволоженого зерна пшениці та інших інгредієнтів, передбачених за рецептурою та замішують тісто протягом 30 хв. Вологість тіста складає 36 %. Замішане тісто вилежується 30 хв. За цей час відбувається бродіння тіста. Потім виброджене тісто прокатується для надання йому шаруватої структури та направляється на подальше бродіння та відлежування протягом 30 хв., далі знову піддається багаторазовій прокатці і подається для формування на штапмашину, яка формує квадратні вироби з пласта тіста. Випікаються вироби 12-15 хв. при постійній температурі 210 °С.

Вироби, виготовлені за даною рецептурою, мають світле забарвлення, характеризуються неправильною формою і тріщинами на поверхні, а також більш щільною структурою і підвищеною вологістю. Фізико-хімічні показники продукту наведені в таблиці.

Як видно з даних, приведених в таблиці, зразки галет в рецептуру яких входить більше 45 % борошна з крихти вівсяних пластівців характеризуються зниженими показниками якості готового продукту. Отримані вироби мають неправильну форму з тріщинами на поверхні, підвищену твердість та знижену здатність до намокання виробів.

Таблиця

Показники якості зернових галет

Показники	Контроль*	№ прикладів			
		1	2	3	4
Вологість, %	11	11,5	12,2	13,5	14,2
Твердість, $H_0 \cdot 10^8$, кг/м ²	10	9	8	9	10
Кислотність, град	2,3	2,4	2,5	2,4	2,3
Здатність до намокання, %	135	143	155	142	115

* Контроль - галети, виготовлені на основі борошна пшеничного оббивного, (див. Рецептура № 300 Галети № 2 // Рецептури на печиво та галети. - К.: ВАТ "Спектр", 1999. - С. 326).

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Склад інгредієнтів для виробництва галет, що містить зернову основу, дріжджі, цукор-пісок, молочну кислоту, інвертний сироп, сіль, соду і вуглеамонійну сіль, який **відрізняється** тим, що як зернову основу він містить суміш з диспергованого відволоженого зерна пшениці і борошна з крихти вівсяних пластівців, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

дисперговане відволожене зерно пшениці	44,56-83,0
борошно з крихти вівсяних пластівців	10,53-48,06
дріжджі	2,37-2,71
цукор-пісок	0,77-0,88
кислота молочна	0,18-0,21
інвертний сироп	1,28-1,46
сіль	1,1-1,25
сода	0,44-0,5
вуглеамонійна сіль	0,37-0,41.

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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