



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **77557** (13) **U**
(51) МПК
A21D 2/36 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 06904	(72) Винахідник(и): Пшенишнюк Георгій Федорович (UA), Лещук Ольга Василівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 05.06.2012	(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: 25.02.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.02.2013, Бюл.№ 4	

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ЗАКВАСКИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЖИТНЬОГО ТА ЖИТНЬО-ПШЕНИЧНОГО ХЛІБА

(57) Реферат:

Спосіб виробництва закваски для виробництва житнього та житньо-пшеничного хліба включає змішування житнього борошна та води, введення бродильного компонента і наступне зброджування. Змішування житнього обдирного борошна з водою здійснюють до досягнення вологості 48-50 %, як бродильний компонент використовують борошно гречане або вівсяне, або кукурудзяне, а зброджування суміші проводять при температурі 25-30 °С до досягнення кислотності 9-13 град.

UA 77557 U

Корисна модель належить до галузі біотехнології і може бути використана у хлібопекарській промисловості для приготування житнього хліба, зробленого з густих заквасок на основі спонтанного бродіння.

Відомий спосіб приготування закваски для виробництва хліба, який включає цикл розведення, що обумовлює змішування борошна та води, зброджування суміші, та виробничий цикл, що полягає в додаванні до суміші живильного середовища з борошна та води з наступним виброджуванням, (див. Сборник технологических инструкций для производства хлеба и хлебобулочных изделий. - М.: Прейскурантиздат, 1989. - С.74-84.).

Недоліком відомого способу є багатофазність виробництва закваски, значні трудовитрати, при тривалих перервах у роботі підприємства необхідно консервування закваски з наступним її відновленням, а також зміна складу мікрофлори при довготривалому відновленні закваски.

Відомим найближчим технічним рішенням до способу, що заявляється, є спосіб приготування закваски для виробництва хліба, який включає змішування борошна житнього обдирного та води з введенням бродильного компоненту - диспергованого зерна пшениці або жита і наступне зброджування.

Згідно з цим способом житнє борошно змішують з водою до досягнення вологості суміші 48-52 %, а зброджування здійснюють при температурі 25-32 °С до досягнення кислотності 12-16 град. (див. патент України № 67174, кл. А21D 2/36).

Даний спосіб є найбільш близьким до способу, що заявляється, за технічним рішенням і ефектом, який досягається, а тому прийнятий за прототип.

Спільними ознаками прототипу та рішення, що заявляється, є наступні: приготування водно-борошняної суміші, введення бродильного компонента, зброджування отриманої суміші.

Недоліком прототипу є необхідність використання диспергованих або гідротермічнооброблених борошняних добавок, що потребують додаткового контролю і умов, як збереження, так і одержання, що неможливо зробити в умовах малого підприємства(пекарні), а також збільшення собівартості продукту за рахунок додаткового компонента рецептури, і як наслідок ускладнення технологічного процесу виробництва.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалити спосіб приготування закваски для виробництва житнього та житньо-пшеничного хліба, в якому шляхом заміни бродильного компонента отримати закваски, з яких виготовляють хліб високої якості.

Поставлена задача вирішена в способі отримання закваски для виробництва житнього та житньо-пшеничного хліба, що включає змішування житнього борошна та води, введення бродильного компонента і наступне зброджування. Змішування житнього обдирного борошна з водою здійснюють до досягнення вологості 48-50 %, як бродильний компонент використовують борошно гречане, або вівсяне, або кукурудзяне, а зброджування суміші проводять при температурі 25-30 °С до досягнення кислотності 9-13 град.

Гречане борошно має високу поживну цінність, легку засвоюваність, гарні смакові якості. Введення гречаного борошна збагачує середовище для бродильної мікрофлори компонентами: простими цукрами, амінокислотами, вітамінами та мінеральними речовинами. Вівсяне борошно збагачене комплексними вуглеводами, дієтичними волокнами, є джерелом мікроелементів, фолієвої кислоти та вітаміну Е. Кукурудзяне борошно - цінний поживний продукт. В ній містяться вуглеводи, вітаміни В1, В2, РР по вмісту екстрактивних речовин, калорійності, кількості вуглеводів, кукурудзяне борошно краще ніж пшеничне, ячмінне, гречане, рисове борошно.

Згідно із способом, що заявляється, закваску готують наступним чином: 80-90 % житнього обдирного борошна змішують з водою у кількості, яка забезпечує вологість закваски 48-50 %. Потім в отриману суміш додають 20-10 % борошна гречаного або вівсяного, або кукурудзяного. Бродіння закваски проводять при температурі 25-30 °С до досягнення кислотності 9-14 град.

Корисна модель пояснюється наступними прикладами.

Приклад 1. 80 % кг житнього борошна змішують з розрахованою кількістю води, яка забезпечує вологість 49 %. Потім в отриману суміш додають 20 % борошна гречаного. Бродіння закваски здійснюють при температурі 30 °С до досягнення кислотності 13 град.

Приклади 2-3 здійснювали аналогічно прикладу 1, але з використанням різних борошняних добавок. Дані наведені в таблиці 1.

З використанням житніх заквасок за прикладами 1-3 виготовляли хліб з суміші житнього і пшеничного борошна першого сорту за відомою технологією (див. Сборник технологических инструкций для производства хлеба и хлебобулочных изделий. - М.: Прейскурантиздат, 1989.- 493с.).

Замішували тісто і залишали його на бродіння, а після закінчення процесу бродіння тісто ділили на шматки і направляли на кінцеве вистоювання, яке здійснювали до готовності тістових заготовок. Випічку проводили при температурі 210-220 °С протягом 40-45хв.

Питомий об'єм та формостійкість подового хліба визначали за ГОСТ 27669-88.

Пористість визначали за ГОСТ 5669-69.

Результати оцінки якості отриманого хліба та хліба виготовленого на заквасці за способом - прототипом представлені в таблиці 2.

5 Як видно з даних, наведених у таблиці 2 даних, виготовлення хліба на заквасках з оптимізованим складом інгредієнтів за прикладами 1-3 дозволяє отримати хліб, який за показниками формостійкості, питомого об'єму та пористості кращий ніж хліб, приготовлений на заквасці за способом - прототипом.

10 Приготування закваски для виробництва житнього та житньо-пшеничного хліба при внесенні як інтенсифікатора бродіння борошняної добавки при оптимальному співвідношенні параметрів способу дозволяє спростити процес виробництва закваски, зробити його доступним для підприємства різної потужності і при цьому отримувати продукцію високої якості.

Таблиця 1

Приклади конкретного виконання способу приготування закваски для виробництва житнього та житньо-пшеничного хліба

Параметри	Приклади		
	1	2	3
Борошно житнє, кг	80	80	80
Борошно гречане, кг	20	-	-
Борошно вівсяне, кг	-	20	-
Борошно кукурудзяне, кг	-	-	20
Вологість закваски, %	49	49	49
Температура бродіння, °С	30	30	30
Кислотність, град	13,0	12,7	12,9
Тривалість бродіння, год.	12	12	12

Таблиця 2

Оцінка якості отриманого хліба отриманого за заявленим способом та хліба виготовленого на заквасці за способом-прототипом

Показники якості хліба	При використанні заквасок			
	За прикладами			За способом-прототипом
	1	2	3	
Формостійкість	0,43	0,41	0,39	0,37
Питомий об'єм, см/г	2,9	2,8	2,7	2,5
Пористість, %	69	68	67	65
Запах	Виражений, приємний, хлібний			Хлібний

15

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

20 Спосіб виробництва закваски для виробництва житнього та житньо-пшеничного хліба, що включає змішування житнього борошна та води, введення бродильного компонента і наступне зброджування, який **відрізняється** тим, що змішування житнього обдирного борошна з водою здійснюють до досягнення вологості 48-50 %, як бродильний компонент використовують борошно гречане або вівсяне, або кукурудзяне, а зброджування суміші проводять при температурі 25-30 °С до досягнення кислотності 9-13 град.

Комп'ютерна верстка Л.Литвиненко

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