



CH 690 057 A5



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

11 CH 690 057 A5

**51 Int. Cl. 7: A 21 D 008/02
A 21 D 013/00**

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

12 FASCICULE DU BREVET A5

21 Numéro de la demande: 00592/99

73 Titulaire(s):
Marc Burnet, La Cassinette 18, 1005 Lausanne (CH)

22 Date de dépôt: 09.03.1999

24 Brevet délivré le: 14.04.2000

45 Fascicule du brevet
publiée le: 14.04.2000

72 Inventeur(s):
Marc Burnet, La Cassinette 18, 1005 Lausanne (CH)

54 Pain, sa pâte et son procédé de fabrication.

57 Le pain proposé a un taux d'hydratation de sa pâte avant fermentation de l'ordre de 75%, c'est-à-dire un taux élevé. La quantité pondérale de levure dans la pâte est inférieure à 2,2% et la pâte contient de la pâte préalablement fermentée. La fermentation est anormalement longue, d'une durée supérieure à 15 heures.



CH 690 057 A5

Description

La présente invention se rapporte à une pâte à pain dont la caractéristique essentielle est d'avoir un taux d'hydratation anormalement élevé tout en se présentant comme un pain traditionnel. Ce pain se distingue en outre par une excellente valeur nutritive, due en partie à un taux particulièrement bas en acide phytique et une haute teneur en vitamines et oligoéléments. L'invention concerne aussi un procédé de fabrication du pain à partir de la pâte.

La fabrication du pain est traditionnellement réalisée à partir de farine mi-blanche panifiable, par exemple celle connue sous le nom de type 55, mélangée à de l'eau pour faire une pâte, qui est additionnée de sel et de levure de boulangerie.

La pâte ainsi formée, relativement épaisse, est alors pétrie, la fermentation se développant pendant une durée de 6 heures environ. Un pain traditionnel a un taux d'hydratation de l'ordre de 65%.

Le «taux d'hydratation», terme consacré en boulangerie, est le rapport entre les quantités d'eau et de matières sèches présentes dans la pâte.

Le procédé de fabrication du pain, objet de l'invention, est en revanche tout autre. La lente fermentation permet une bonne élimination de l'acide phytique présent, au profit des acides lactique et acétique donnant au pain une bonne odeur et un goût parfumé. De plus, on obtient une pré-digestion de l'amidon, ce qui entraîne une activité suffisante pour neutraliser l'acide phytique, lequel fixe normalement les vitamines et oligo-éléments essentiels.

Ce pain, par sa basse teneur en acide phytique, est donc riche en vitamines et oligo-éléments essentiels tels que le magnésium, le calcium, le fer et le phosphore, ainsi qu'en protéines.

La pâte à pain est caractérisée en ce que son taux d'hydratation avant fermentation est compris entre 70 et 75%, que la quantité pondérale de levure dans la pâte est inférieure à 2,2% et qu'elle contient du levain. La fermentation de la pâte pour faire le pain est d'une durée supérieure à 15 heures.

Avantageusement, le pétrissage de la pâte est effectué en deux opérations distinctes et séparées dont la durée totale est de 18 minutes (5 minutes pour le frasage, 13 minutes pour le pétrissage), l'adjonction du sel à la pâte intervenant entre la deuxième et la troisième étape de la phase du pétrissage. La température de la pâte reste inférieure à 25°C pendant toute le pétrissage.

Ainsi, une composition préférée de la pâte est la suivante, exprimée en grammage par litre d'eau:

1 – Levain

Ingrédients pour 1000 g d'eau

Farine de froment (mi-blanc)	1215 g
Farine de seigle (type 1700)	215 g
Sel	30 g
Levure	4 g

2 – Pate a pain

Ingrédients pour 1000 g d'eau

Farine de froment (mi-blanc)	1215 g
Farine de seigle (type 1700)	215 g
Levain	300 g
Sel	30g

Le pain selon l'invention peut être fabriqué en préparant une pâte par mélange des farines, d'eau et de levain. On pétrit cette pâte, puis on la laisse pointer de telle sorte que la durée de fermentation totale soit au moins de 15 heures. Ensuite, on façonne la pâte à pain en y découpant des pâtons que l'on fait cuire (farine de seigle) et que l'on laisse apprêter pendant 1 h 30 à 2 h avant cuisson.

La cuisson est menée à une température comprise entre 240°C et 250°C, pendant une durée de 35 à 45 minutes selon la grosseur des pains, en enlevant la vapeur d'eau 15 minutes avant la fin de la coloration de la pâte.

L'invention sera mieux comprise en référence au tableau ci-dessous, dans lequel sont reportés dans un tableau, à titre comparatif, les principaux paramètres et éléments de fabrication du pain selon l'invention, en comparaison avec un pain traditionnel:

	Pain selon l'invention	Pain traditionnel	
5	Taux d'hydratation	75%, soit 143 kg farine/100 l eau/ 30 kg levain	65%, soit 150 kg farine/100 l eau
	Pourcentage levure	1%	15 à 20%
	Nature de la pâte	collante	épaisse
10	Pétrissage	en deux opérations (frasage 5 min. + pétrissage 13 min (en trois étapes)	en deux étapes (durée 5 min., puis 7 min.)
	Adjonction de sel	entre la deuxième et la troisième étape du pétrissage	en fin de pétrissage
15	Fermentation/Façonnage	15 à 17 heures à la main	2 à 6 heures à la main ou à la machine
	Cuisson	après repos de 1,5 à 2 heures permettant la deuxième fermentation	après repos de 1,5 à 2 heures per- mettant la deuxième fermentation

20 Le pain selon l'invention se distingue par un croustillant et un parfum remarquables, qui résultent de l'élaboration et, après une longue fermentation, de la cuisson d'une pâte de composition simple, simplicité qui est à la base de sa qualité et de sa finesse. Sa forme allongée, sa croûte brun clair, une mie couleur blanc/bis naturellement noble et alvéolée, un taux d'hydratation élevé en font un pain appétissant et très apprécié.

25 Les qualités gustatives du pain selon l'invention sont exceptionnelles, de même que ses qualités nutritives ou nutritionnelles, par suite de son bas taux en acide phytique permettant une haute teneur en vitamines et oligo-éléments.

30 Son taux d'hydratation, de l'ordre de 75%, fait exception dans les règles de la panification et sa fermentation particulièrement longue assurée, avec sa très grande hydratation, une conservation prolongée, but recherché aujourd'hui par les consommateurs. En outre, c'est un pain qui s'accommode de tous les mets.

La recette détaillée du pain, objet de l'invention, est clairement énoncée ci-après:

35 I. Levain

Ingrédients pour 1000 g d'eau:

40	Farine de froment (mi-blanc)	1215 g
	Farine de seigle (type 1700)	215 g
	Sel	30g
	Levure	4 g

45 Réalisation du levain:

A) Réunir dans le pétrin la farine de froment, la farine de seigle, l'eau et la levure.

B) Pétrir le levain selon deux opérations

50 a) le frasage: pendant 5 minutes en première vitesse de rotation du pétrin (70 tours/minute), jusqu'à l'obtention d'une pâte compacte

b) le pétrissage: pendant 7 minutes en deuxième vitesse de rotation du pétrin (140 tours/minute), puis pendant 5 minutes après incorporation du sel. La température du levain pétri doit être de 23°C.

c) Pointage du levain:

55 Laisser pointer le levain pendant 2 heures à température ambiante puis le rentrer dans un réfrigérateur à 4 à 5°C. Le laisser reposer 7 heures avant utilisation. Le levain sera utilisé dans une proportion de 300 g de levain par litre de pâte à pain.

60

65

II. Pate a pain

Ingrédients pour 1000 g d'eau:

5	Farine de froment (mi-blanc)	1215 g
	Farine de seigle (type 1700)	215 g
	Levain	300 g
	Sel	30 g

10

Etape de Panification (Réalisation de la pâte à pain):

- A) Réunir dans le pétrin la farine de froment, la farine de seigle et l'eau.
 B) Pétrir la pâte selon deux opérations:
- 15 a) le frasage: pendant 5 minutes en première vitesse de rotation du pétrin (70 tours/minute), jusqu'à l'obtention d'une pâte compacte
 b) le pétrissage: pendant 13 minutes en deuxième vitesse de rotation du pétrin (140 tours/minute), selon 3 étapes:
- 20 . 5 minutes, sans adjonction de levain ni de sel
 . 3 minutes, en incorporant le levain
 . 5 minutes, en incorporant le sel
 La température de la pâte pétrie doit être de 23°C.
- c) Pointage de la pâte:
 25 Laisser pointer la pâte pendant 15 heures à une température ambiante de 25°C.
 Le laisser reposer 7 heures avant utilisation.
- d) Pesage de la pâte:
 . 640 g de pâte pour 1 pain de 500 g
 . 320 g de pâte pour 1 pain de 250 g
- 30 e) Boulage: Durée: 20 minutes
 f) Façonnage: façonner puis fariner le pain avant l'apprêt.
 g) Apprêt: Durée: 1 h 30 à 2 h selon la température du local, suivant la saison

Cuisson:

- 35 A. Lamer avant d'enfourner
 B. Enfourner le pain à une température de 240°C (four assez chaud avec buée)
 C. Cuire:
 35 minutes pour un pain de 250 g
 40 45 minutes pour un pain de 500 g

Revendications

- 45 1. Pâte à pain à base de farine de froment, de seigle, d'eau, de sel et de levain, caractérisée en ce que son taux d'hydratation avant fermentation est compris entre 70% et 75% et que la quantité pondérale de levure dans la pâte est inférieure à 2,2%.
 2. Pain obtenu à partir de la pâte selon la revendication 1, dont la composition, exprimée en grammage par litre d'eau, est la suivante:

Ingrédients pour 1000 g d'eau:

50	Farine de froment (mi-blanc)	1215 g
	Farine de seigle (type 1700)	215 g
	Levain	300 g
55	Sel	30 g

3. Pain selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il a une forme allongée.
 4. Procédé de fabrication du pain selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'on prépare une pâte en mélangeant des farines, de l'eau, du levain et du sel, qu'on pétrit celle-ci, puis qu'on sépare la pâte en unités individuelles de l'ordre de 5 à 15 kg, qu'on laisse reposer de telle sorte que la durée totale de fermentation soit de 15 heures, et qu'enfin on façonne la pâte à la main en y découpant des pâtons de poids variable selon la grosseur du pain désiré, pâtons que l'on laisse reposer de 1 h 30 à 2 h qui est la durée de l'apprêt ou deuxième fermentation avant de procéder à la cuisson.
 5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que le pétrissage de la pâte est effectué en
- 60
65

deux temps distincts et séparés dont la durée totale est de 18 minutes: le premier pétrissage ou frassage d'une durée de 5 minutes, est effectué en première vitesse de rotation du pétrin 70 tours/minute; le deuxième pétrissage, d'une durée de 13 minutes, est effectué en deuxième vitesse de rotation du pétrin, 140 tours/minute selon 3 étapes 5 minutes sans adjonction de levain ni de sel, 3 minutes en incorporant le levain, 5 minutes en incorporant le sel, la température ambiante n'excédant pas 25°C.

6. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que la température de la pâte reste inférieure à 24°C pendant toute la fermentation.

7. Procédé de fabrication du pain selon les revendications 5 et 6, caractérisé en ce que le deuxième pétrissage est conduit à une plus grande vitesse que le premier pétrissage.

8. Procédé de fabrication du pain selon l'une des revendications 4 à 7, caractérisé en ce que la cuisson est conduite à une température comprise entre 240°C et 250°C pendant une durée comprise entre 35 et 45 minutes en fonction du poids du pain, en enlevant la vapeur d'eau 15 minutes avant la fin de la coloration de la pâte.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65