



(12) **DEMANDE DE BREVET CANADIEN
CANADIAN PATENT APPLICATION**

(13) **A1**

(86) **Date de dépôt PCT/PCT Filing Date:** 2022/11/16
(87) **Date publication PCT/PCT Publication Date:** 2023/05/25
(85) **Entrée phase nationale/National Entry:** 2024/05/16
(86) **N° demande PCT/PCT Application No.:** FR 2022/052106
(87) **N° publication PCT/PCT Publication No.:** 2023/089272
(30) **Priorité/Priority:** 2021/11/18 (FR2112196)

(51) **Cl.Int./Int.Cl. A21D 2/00** (2006.01),
A21D 10/02 (2006.01), **A21D 13/41** (2017.01),
A21D 8/02 (2006.01)
(71) **Demandeur/Applicant:**
CERELIA, FR
(72) **Inventeurs/Inventors:**
MAREE, ELVIRE, FR;
MICHEAUX, CLAIRE, FR
(74) **Agent:** ROBIC AGENCE PI S.E.C./ROBIC IP AGENCY
LP

(54) **Titre : PROCÉDE DE PREPARATION D'UNE PATE A PIZZA FRAICHE POUR UTILISATION DIFFEREE**
(54) **Title: METHOD FOR PREPARING A FRESH PIZZA DOUGH FOR FUTURE USE**

(57) **Abrégé/Abstract:**

Procédé de préparation d'une pâte à pizza fraîche pré-étalée, pour utilisation différée, comportant les étapes de : - dosage des ingrédients; - pétrissage; - extrusion de la pâte; - division de la pâte; - façonnage avec ou sans boulage, et - conditionnement, caractérisé en ce que le pétrissage comprend; - une phase initiale de frasage, ou mélange des ingrédients; - une première phase de pétrissage sous pression forte; - une deuxième phase de pétrissage sous pression faible; et - une troisième phase de pétrissage sous pression forte.

Date de soumission : 2024/05/16

No de la demande can. : 3238469

Abrégé:

Procédé de préparation d'une pâte à pizza fraîche pré-étalée, pour utilisation différée, comportant les étapes de : - dosage des ingrédients; - pétrissage; - extrusion de la pâte; - division de la pâte; - façonnage avec ou sans boulage, et - conditionnement, caractérisé en ce que le pétrissage comprend; - une phase initiale de frasage, ou mélange des ingrédients; - une première phase de pétrissage sous pression forte; - une deuxième phase de pétrissage sous pression faible; et - une troisième phase de pétrissage sous pression forte.

Description

Titre de l'invention : Procédé de préparation d'une pâte à pizza fraîche pour utilisation différée

[0001] L'invention concerne un procédé de préparation d'une pâte à pizza fraîche
5 pré-étalée pour utilisation différée, et plus particulièrement, un procédé de
préparation d'une pâte à pizza fraîche pré-étalée, de structure alvéolée, stable en
conservation au moins un mois à température de réfrigération, et permettant
d'obtenir un produit cuit de qualité organoleptique artisanale.

[0002] La pizza artisanale est un produit d'alimentation objet d'une forte demande
10 des consommateurs, pour son côté pratique, pour son goût et pour sa texture
crousti-moelleuse comportant un alvéolage hétérogène.

[0003] La qualité de l'alvéolage hétérogène de la pâte est en général liée au
pétrissage artisanal de la pâte à pizza. La pâte à pizza industrielle fraîche et pré-
étalée disponible à ce jour présente un alvéolage homogène, de mie fine et
15 régulière.

[0004] Dans le cas d'une préparation industrielle de pâte, le pétrissage industriel a
parfois été associé à des conditions de pression pour modifier la qualité de la
pâte. Ces expériences ont surtout porté sur la pâte à pain.

[0005] Le document EP 0 629 115 décrit un pétrissage en deux étapes, la première
20 sous pression et la seconde sous vide partiel, pour réduire la quantité d'air de la
pâte. Ce procédé de pétrissage en deux étapes aboutit à la finesse et à la
régularité du pain de mie, ce qui ne correspond pas du tout à la structure de la
pizza artisanale caractérisée par un alvéolage hétérogène.

[0006] Le document JP 6 678 058 décrit un pétrissage d'une pâte à pain,
25 comprenant deux phases séparées par une pause de 5' à 3h. La première phase
est relative au pétrissage, sous pression réduite, d'une pré-pâte faite de farine et
d'eau, qui devra ensuite être complétée par l'ajout d'ingrédients pour aboutir à la
composition de la pâte finale. Cette première phase peut être précédée d'une
étape de pétrissage à pression normale. La deuxième phase est relative au
30 pétrissage, après ajout des ingrédients de panification, et sous pression normale,

de la pâte à pain. Cette deuxième phase peut être suivie d'une étape de pétrissage à pression réduite, comme dans le document EP 0 629 115.

[0007] Le document WO 93/17561, décrit un procédé de préparation de pâte à pain comprenant deux phases. La première phase est relative au mélange des ingrédients de panification. Elle se déroule en deux étapes : une première étape de mélange à pression supérieure à la normale, et une deuxième étape de mélange sous pression réduite. La deuxième phase est relative au pétrissage à pression normale. La notion de mélange se distingue de celle du pétrissage en ce que cette dernière consiste à développer les propriétés de la pâte à pain en hydratant les composants et formant le réseau visco-élastique de gluten notamment, alors que le rôle du mélange est d'homogénéiser la préparation.

[0008] L'un des buts de l'invention est de proposer une pâte à pizza pour utilisation différée, qui laisse à la charge et au goût de l'utilisateur les seules opérations consistant à garnir et cuire la pizza avant de la servir.

[0009] Un autre but de l'invention est de proposer une pâte à pizza fraîche pré-étalée, pour utilisation différée, conservée à température de réfrigération, présentant les qualités de structure d'une pizza artisanale.

[0010] Un autre but de l'invention est de proposer une pâte à pizza fraîche pré-étalée, pour utilisation différée, ayant des qualités organoleptiques constantes pendant au moins 30 jours.

[0011] L'invention a pour objet un procédé de préparation d'une pâte à pizza fraîche pré-étalée, pour utilisation différée, le procédé ne comportant aucune étape à température inférieure ou égale à la température dite de cristallisation, comportant les étapes de :

- dosage des ingrédients ;
- pétrissage ;
- extrusion de la pâte ;
- division de la pâte ;
- façonnage avec ou sans boulage préalable ; et
- conditionnement,

caractérisé en ce que le pétrissage comprend une phase initiale de frassage, ou mélange des ingrédients ; une première phase de pétrissage sous une pression

forte supérieure à 1 bar et inférieure à 3 bars , une deuxième phase de pétrissage sous une pression faible inférieure à 1 bar ; une troisième phase de pétrissage sous une pression forte, supérieure à 1 bar et inférieure à 3 bars ; et en ce que la durée de pétrissage est comprise entre 1 et 4 minutes.

5 [0012] Selon un mode de réalisation, la première phase de pétrissage est assurée sous une pression supérieure à 1 bar et inférieure à 2 bars, la deuxième phase sous une pression de 0,3 bar, et la troisième phase sous une pression supérieure à 1 bar et inférieure à 2 bars.

[0013] Selon un mode de réalisation, la durée du pétrissage est au plus égale à 2
10 minutes.

[0014] Selon un mode de réalisation, chacune des phases de pétrissage a une durée comprise entre 20 et 40 s.

[0015] Selon un mode de réalisation, la phase initiale de frasage a une durée inférieure à 60 s.

15 [0016] Selon un mode de réalisation, toutes les étapes du procédé de préparation de la pâte à pizza fraîche pré-étalée se déroulent à température supérieure à la température dite de cristallisation.

[0017] Selon un mode de réalisation, la pâte pour utilisation différée est apte à être conservée pendant une durée au moins égale à 30 jours, à la température de
20 réfrigération, comprise entre 0 et 8°C.

[0018] Selon un mode de réalisation, le conditionnement de la pâte à pizza découpée est assuré sous film barrière au dioxygène.

[0019] Selon un mode de réalisation, le conditionnement de la pâte à pizza façonnée est assuré sous vide.

25 [0020] L'invention porte sur un procédé de préparation de pâte à pizza fraîche pré-étalée, de structure alvéolée, stable en conservation au moins un mois à température de réfrigération et assurant d'obtenir un produit cuit de qualité organoleptique artisanale.

[0021] Dans le procédé industriel de préparation de pâte à pizza selon l'invention, la
30 pâte à pizza est qualifiée de fraîche car le procédé ne comporte aucune étape inférieure ou égale à la température dite de cristallisation.

[0022] La température dite de cristallisation est la température de congélation commerciale, c'est-à-dire la température à laquelle les premiers cristaux de glace se forment dans le produit alimentaire en cours de congélation. Cette température dépend de la teneur en eau du produit alimentaire, et de la teneur en solutés de l'eau. Cette température est généralement comprise entre -0,5°C et -3°C.

[0023] Le procédé de préparation de pâte à pizza fraîche pré-étalée, prête à l'emploi après une durée de conservation sous température de réfrigération au moins égale à 30 jours, comprend les étapes de :

- dosage des ingrédients ;
- pétrissage ;
- extrusion de la pâte ;
- division de la pâte ;
- façonnage avec ou sans boulage préalable ;
- conditionnement.

[0024] Le dosage des ingrédients est fait de manière classique.

[0025] Le pétrissage comprend plusieurs phases. Dans la phase initiale de frasage, les ingrédients sont hydratés et mélangés, pendant une durée inférieure à 60 s.

[0026] Dans la première phase de pétrissage, la pâte en cours d'élaboration est soumise à une pression supérieure à 1 bar et inférieure à 3 bars, par exemple 1,5 bar, en présence d'air ou de gaz tels que CO₂, N₂ ou O₂, seuls ou en mélange. Au cours de cette première phase de pétrissage, de l'air (ou gaz) est incorporé à la pâte, formant des bulles, et la densité de la pâte diminue.

[0027] Dans la deuxième phase de pétrissage, la pâte est soumise à une pression inférieure à 1 bar, par exemple 0,3 bar. La pâte se dilate, ce qui entraîne l'expansion des gaz contenus dans la pâte. La structure de la pâte se modifie en raison de l'action de cisaillement assurée par le pétrissage. Les bulles formées au cours de la première phase de pétrissage sont divisées par le pétrissage. Elles deviennent des cellules plus petites et plus nombreuses. Le maillage du réseau de gluten devient plus fin et dense. La structure de la pâte devient fine et très homogène. Elle correspond à la structure souhaitée pour les pains de mie.

[0028] Dans la troisième phase de pétrissage, la pâte est soumise à une pression supérieure à 1 bar et inférieure à 3 bars, par exemple 1,5 bar en présence d'air ou de gaz tels que CO₂, N₂ ou O₂, seuls ou en mélange. Il en résulte un mouvement des cellules et/ou leur expansion dans la pâte en fonction des gradients de pression. Les cellules peuvent se rejoindre et fusionner, formant des vacuoles plus grosses, de taille hétérogène, typiques des produits artisanaux. La structure ainsi obtenue est à la fois hétérogène et résistante. La pâte est totalement développée et relâchée, ne nécessitant pas de temps de repos prolongé pour être travaillée.

5 [0029] La durée totale de pétrissage est comprise entre 1 et 4 mn, et de préférence inférieure à 2 mn. Chacune des trois phases de pétrissage a une durée comprise entre 20 et 40 s, de préférence.

[0030] Les étapes suivantes du procédé ont pour but de maintenir cette structure jusqu'à la formation de la pâte à pizza étalée, et sa conservation jusqu'à utilisation par le consommateur.

15

[0031] L'extrusion de la pâte est assurée de manière classique, comme la division de la pâte en pâtons de poids désiré.

[0032] Le boulage est assuré de préférence en deux étapes successives de serrage faible pour former des boules dont les tensions sont uniformément réparties avec l'application de pression faible.

20

[0033] Le façonnage est réalisé de préférence à l'aide d'une presse, qui permet de donner sa forme à la pâte et de la figer à cru, sans usage de température de congélation, ce qui assure à la pâte sa qualité de pâte à pizza fraîche.

[0034] Le laminage et la découpe à la forme souhaitée sont assurés de manière classique.

25

[0035] Le conditionnement est assuré sous film barrière au dioxygène, sous atmosphère modifiée.

[0036] Les étapes de manipulation de la pâte après pétrissage sont avantageusement accompagnées de l'emploi d'auxiliaires technologiques tels que farine, semoule, ou huile afin de faciliter le traitement mécanique en aidant la pâte à glisser sur les surfaces métalliques, et éviter qu'elle y colle.

30

[0037] Le procédé de préparation d'une pâte à pizza fraîche pré-étalée pour utilisation différée assure l'obtention d'une pâte de qualité organoleptique artisanale. La structure de cette pâte se caractérise par un alvéolage hétérogène, comprenant à la fois de nombreuses fines bulles et des alvéoles de tailles variées, formant un ensemble stable et souple. Cette structure de pâte après cuisson, donne une texture à la fois moelleuse et croustillante, ainsi qu'une sensation de fraîcheur.

[0038] Le procédé de préparation selon l'invention se caractérise notamment par l'absence de congélation de la pâte, qui est conservée fraîche, à température de réfrigération comprise entre 0 et 8°C pendant sa durée de vie d'au moins 30 jours, tout en offrant les qualités organoleptiques d'un produit frais de qualité artisanale.

Revendications

[Revendication 1] Procédé de préparation d'une pâte à pizza fraîche pré-étalée, pour utilisation différée, le procédé ne comportant aucune étape à température inférieure ou égale à la température dite de cristallisation,

5

comportant les étapes de :

- dosage des ingrédients ;

- pétrissage ;

- extrusion de la pâte ;

- division de la pâte ;

10

- façonnage avec ou sans boulage ; et

- conditionnement,

caractérisé en ce que le pétrissage comprend ;

- une phase initiale de frassage, ou mélange des ingrédients ;

15

- une première phase de pétrissage sous pression forte supérieure à 1 bar et inférieure à 3 bars ;

- une deuxième phase de pétrissage sous pression faible inférieure à 1 bar ;

- une troisième phase de pétrissage sous pression forte supérieure à 1 bar et inférieure à 3 bars ;

- et en ce que la durée de pétrissage est comprise entre 1 et 4 minutes.

20

[Revendication 2] Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que

- la première phase de pétrissage est assurée sous une pression supérieure à 1 bar et inférieure à 2 bars,

- la deuxième phase de pétrissage est assurée sous une pression de 0,3 bar, et ;

25

- la troisième phase de pétrissage est assurée sous une pression supérieure à 1 bar et inférieure à 2 bars.

[Revendication 3] Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que la durée du pétrissage est au plus égale à 2 minutes.

[Revendication 4] Procédé selon la revendication 3 caractérisé en ce que

30

chacune des trois phases de pétrissage a une durée comprise entre 20 et 40 secondes.

[Revendication 5] Procédé selon la revendication 3 caractérisé en ce que la phase initiale de frassage a une durée inférieure à 60 secondes.

[Revendication 6] Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que toutes les étapes du procédé de préparation de la pâte à pizza fraîche pré-étalée se déroulent à température supérieure à la température dite de cristallisation.

5 [Revendication 7] Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que la pâte pour utilisation différée est apte à être conservée pendant une durée au moins égale à 30 jours à la température de réfrigération, comprise entre 0 et 8°C.

10 [Revendication 8] Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que le conditionnement de la pâte à pizza découpée est assuré sous film barrière au dioxygène.

[Revendication 9] Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que le conditionnement de la pâte à pizza façonnée est assuré sous vide.