



(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2017/03/30
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2017/10/05
(45) Date de délivrance/Issue Date: 2021/06/01
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2018/09/17
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2017/050731
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2017/168098
(30) Priorité/Priority: 2016/03/31 (FR16 52812)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *A21D 13/00* (2017.01),
A21D 6/00 (2006.01)
(72) Inventeurs/Inventors:
BRYCKAERT, EMILIE, FR;
DELCHAMBRE, FLORENCE, FR;
DUPUY-CORNUAILLE, CAMILLE, FR;
MEILLIER, STEPHANE, FR
(73) Propriétaire/Owner:
LESAFFRE ET COMPAGNIE, FR
(74) Agent: NORTON ROSE FULBRIGHT CANADA
LLP/S.E.N.C.R.L., S.R.L.

(54) Titre : PROCEDE DE PERSONNALISATION DU GOUT DE PAINS OU DE VIENNOISERIES
(54) Title: PROCESS FOR CUSTOMISING THE FLAVOUR OF BREADS OR PASTRIES

(57) Abrégé/Abstract:

La présente invention porte sur un procédé de personnalisation du goût de pain ou de viennoiserie dans lequel, on applique à la surface du pâton mis en forme ou sur la croûte du pain ou de la viennoiserie, avant cuisson finale: - une composition aromatisante liquide dans laquelle la concentration en ingrédient apportant l'arôme est de 5 à 50% en poids de la composition liquide, ou - une composition aromatisante pulvérulente comprenant 1 à 30% d'ingrédient apportant l'arôme et 70 à 99% d'un support choisi dans le groupe comprenant de la farine, de la semoule, des graines telles que des graines de sésame, des graines de pavot, des céréales telles que des flocons d'avoine, et leurs mélanges.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
5 octobre 2017 (05.10.2017)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2017/168098 A1

(51) Classification internationale des brevets :
A21D 13/00 (2017.01) A21D 6/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2017/050731

(22) Date de dépôt international :
30 mars 2017 (30.03.2017)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
16 52812 31 mars 2016 (31.03.2016) FR

(71) Déposant : LESAFFRE ET COMPAGNIE [FR/FR];
41, rue Etienne Marcel, 75001 PARIS (FR).

(72) Inventeurs : BRYCKAERT, Emilie; 72 rue Henri-Robert
Neu Appt 5, 59700 MARCQ-EN-BAROEUL (FR). DEL-
CHAMBRE, Florence; 6 allée des Paturelles, 59890
QUESNOY-SUR-DEULE (FR). DUPUY-COR-
NUAILLE, Camille; 24 rue des Eaux, 59700 MARC-
Q-EN-BAROEUL (FR). MEILLIER, Stéphane; 239 rue
de Lille, 59223 RONCQ (FR).

(74) Mandataire : CABINET PLASSERAUD; 66 rue de la
Chaussée d'Antin, 75440 PARIS CEDEX 09 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN,
KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS,
RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY,
TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU,
TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : PROCESS FOR CUSTOMISING THE FLAVOUR OF BREADS OR PASTRIES

(54) Titre : PROCEDE DE PERSONNALISATION DU GOÛT DE PAINS OU DE VIENNOISERIES

(57) Abstract : The present invention relates to a process for customising the flavour of bread or pastries, in which the following is applied to the surface of the shaped dough or to the crust of the bread or the pastry product, before final baking: - a liquid flavouring composition, in which the concentration of flavour-providing ingredient is from 5 to 50% by weight of the liquid composition, or - a pulverulent flavouring composition comprising 1 to 30% of flavour-providing ingredient and 70 to 99% of a support selected from the group comprising flour, semolina, seeds such as sesame seeds, poppy seeds, cereals such as oat flakes, and mixtures thereof.

(57) Abrégé : La présente invention porte sur un procédé de personnalisation du goût de pain ou de viennoiserie dans lequel, on applique à la surface du pâton mis en forme ou sur la croûte du pain ou de la viennoiserie, avant cuisson finale: - une composition aromatisante liquide dans laquelle la concentration en ingrédient apportant l'arôme est de 5 à 50% en poids de la composition liquide, ou - une composition aromatisante pulvérulente comprenant 1 à 30% d'ingrédient apportant l'arôme et 70 à 99% d'un support choisi dans le groupe comprenant de la farine, de la semoule, des graines telles que des graines de sésame, des graines de pavot, des céréales telles que des flocons d'avoine, et leurs mélanges.



WO 2017/168098 A1

PROCEDE DE PERSONNALISATION DU GOÛT DE PAINS OU DE VIENNOISERIES

La présente invention se rapporte à un procédé de
5 personnalisation du goût de pains et/ou de viennoiseries.

Le consommateur a des exigences de plus en plus
spécifiques en matière de goût du pain et de la
viennoiserie. Les boulangers doivent donc être en mesure de
proposer à leur clientèle une large variété de goûts ou
10 saveurs pour leurs pains et viennoiseries. Cette exigence
en matière de goût s'accompagne d'une attente plus forte
encore en matière de nature des produits utilisés. Ce sont
principalement des produits naturels qui, de nos jours,
suscitent l'engouement des consommateurs.

15 Il existe actuellement, des solutions de
personnalisation du goût du pain/viennoiserie qui
consistent principalement à ajouter directement au pétrin,
lors de l'ajout des différents ingrédients, avant
pétrissage, des produits aromatiques divers, par exemple
20 des levains, malts, extraits de levure, arômes naturels ou
de synthèse, fruits secs, graines etc... Ces ingrédients
ajoutés dans la pâte avant pétrissage permettent d'obtenir
des profils aromatiques variés et bien perceptibles du
consommateur. Néanmoins, pour chaque goût recherché, une
25 production spécifique doit être mise en place.

Une autre solution technique concerne l'incorporation
de produits aromatiques en fin de pétrissage. Cette méthode
permet, à partir d'une recette de pâte unique et après
division de celle-ci en plus petits pétrins, de la
30 personnaliser en différentes recettes. Un gain de temps est
attribué à cette technique. Néanmoins, le sur-pétrissage
nécessité par le mélange du produit aromatique à la pâte,
peut générer des problèmes de rhéologie tels que du collant.

De plus, ces deux méthodes nécessitent la plupart du temps des dosages de produits aromatiques purs importants, allant par exemple jusqu'à 15% (par rapport au poids de la farine), notamment pour les levains. De tels dosages sont
5 nécessaires afin de typer significativement la mie des produits de boulangerie/viennoiserie.

Enfin, et plus particulièrement en viennoiserie, une large gamme d'aromatisation des produits concernant des arômes de synthèse, par exemple la vanille, qui nécessitent
10 un étiquetage particulier et qui rencontrent de moins en moins d'engouement auprès des consommateurs à la recherche de produits naturels. Les arômes naturels sont donc une alternative à cet écueil mais leur prix rend leur utilisation problématique.

15

Il existe donc un réel besoin en un procédé de personnalisation du goût des pains et/ou viennoiseries, dont le coût reste économiquement compétitif, qui maintienne toutes les qualités du produit et permette une
20 large gamme de saveurs et intensité tout en étant simple à mettre en œuvre.

Les présents inventeurs ont trouvé qu'il était possible de personnaliser le goût de pains et/ou viennoiseries en modifiant le goût de la croûte. En effet, le goût de la
25 croûte impacte significativement la perception globale, c'est-à-dire à la fois de la mie et de la croûte du pain/viennoiserie et son appréciation par le consommateur.

Ainsi, la présente invention a pour objet un procédé de personnalisation du goût de pains ou de viennoiseries dans
30 lequel on applique à la surface du pâton mis en forme ou sur la croûte précuite de pains /viennoiserie, dans les deux cas avant cuisson finale, une composition aromatisante comprenant un ingrédient apportant l'arôme.

La composition aromatisante peut être une composition liquide ou une composition solide sous forme de poudre.

Selon un mode de réalisation du procédé de l'invention, l'ingrédient apportant l'arôme est placé dans un milieu
5 liquide, qui peut être de l'eau ou une préparation pour dorure.

Selon un autre mode de réalisation du procédé de l'invention, l'ingrédient apportant l'arôme est mélangé, avant son application, à un support choisi dans le groupe
10 comprenant de la farine, de la semoule, des graines telles que des graines de sésame, des graines de pavot, des céréales telles que des flocons d'avoine, et leurs mélanges.

La composition aromatisante sous forme liquide est préparée par mélange d'au moins un ingrédient apportant
15 l'arôme dans l'eau, à raison de 5 à 50% de produit apportant l'arôme dans 95 à 50% d'eau, ledit ingrédient apportant l'arôme étant choisi parmi le malt, l'extrait de malt, les dérivés de levure, les levains ou leur mélange.

Dans le cas de la dorure, entre 1 et 15% des liquides
20 cités ci-dessus (à savoir mélange de l'arôme dans l'eau) sont incorporés dans 99 à 85% de dorure.

Dans la présente demande, les pourcentages sont des pourcentages massiques.

La composition aromatisante sous forme pulvérulente est
25 préparée par mélange d'au moins un ingrédient apportant l'arôme avec un support choisi dans le groupe comprenant de la farine, de la semoule, des graines telles que des graines de sésame, des graines de pavot, des céréales telles que des flocons d'avoine, et leurs mélanges.

30 Une telle composition aromatisante pulvérulente comprend de 1 à 30% d'ingrédient apportant l'arôme, ledit ingrédient étant choisi parmi le malt, l'extrait de malt, les dérivés de levure, les levains et leurs mélanges, et de 70 à 99% de support.

La présente invention a ainsi plus particulièrement pour objet un procédé de personnalisation du goût de pain ou de viennoiserie dans lequel, on applique à la surface du pâton mis en forme ou sur la croûte du pain ou de la viennoiserie, avant cuisson finale :

- une composition aromatisante liquide dans laquelle la concentration en ingrédient apportant l'arôme est de 5 à 50% en poids de la composition liquide, ou
- une composition aromatisante pulvérulente comprenant 1 à 30% d'ingrédient apportant l'arôme et 70 à 99% d'un support choisi dans le groupe comprenant de la farine, de la semoule, des graines telles que des graines de sésame, des graines de pavot, des céréales telles que des flocons d'avoine, et leurs mélanges.

Selon un mode de réalisation du procédé de l'invention, dans la composition aromatique pulvérulente, l'ingrédient apportant l'arôme est présent en une teneur allant de 1 à 15% et le support est présent en une quantité allant de 85 à 99%.

Selon un autre mode de réalisation du procédé de l'invention, dans la composition aromatique pulvérulente, l'ingrédient apportant l'arôme est présent en une teneur allant de 15 à 30% et le support est présent en une quantité allant de 70 à 85%.

La composition aromatisante mise en œuvre dans le procédé selon l'invention est une composition comprenant en tant qu'ingrédient apportant l'arôme ou le goût : du malt, un extrait de malt, un dérivé de levure c'est-à-dire un extrait de levure ou une levure désactivée, un levain sec ou liquide ou tout mélange de ces ingrédients.

Dans la présente invention on entend par « pain » tout produit obtenu par la cuisson d'une pâte obtenue par le pétrissage d'une composition comprenant au moins de la

farine, de l'eau et du sel et levée à l'aide d'un agent levant en particulier de la levure.

Par « malt » on entend, toute céréale germée, notamment l'orge, le froment, le blé, le seigle, le sorgho, qui est
5 cuite pour qu'elle dégage tous ses arômes.

Par « extrait de malt » on entend une bouillie formée de farine maltée mélangée avec de l'eau et ayant subi un processus d'hydrolyse enzymatique.

Par « extrait de levure » on entend la partie soluble
10 de la levure qui est obtenue après autolyse et/ou plasmolyse de la levure et séparation de la partie soluble de la partie insoluble. Les extraits de levure mis en œuvre dans le procédé de l'invention sont des extraits de *Saccharomyces cerevisiae*, *Saccharomyces chevalieri*, *Pichia jadinii* (*Torula*), *Saccharomyces Boulardii*.
15

Par « levain » on entend un ferment de panification issu d'un mélange de farine et d'eau dans lequel s'exerce l'activité métabolique d'une population hétérogène de bactéries lactiques et de levures, soit par fermentation
20 spontanée (levain dit « naturel »), soit par fermentation initiée par une culture starter, avec ou sans rafraîchi. Ce terme englobe également, des levains produits industriellement tels que le levain vivant actif ou le levain dévitalisé, ainsi que le starter levain.

25 Les dérivés de levures permettent d'apporter des notes crackers, fromage, bacon, bouillon et/ou grillées à la croûte. Les levains permettent d'apporter des notes acétiques, lactiques, crackers et/ou grillées à la croûte. Les malts et extraits de malts permettent d'apporter des
30 notes café, cacao, noix, noisette, levain, miel, maltées et/ou fumées.

Selon un mode de réalisation du procédé de l'invention, l'ingrédient apportant l'arôme est placé dans un milieu

liquide ou dans de la dorure, de préférence de l'eau, ou est mélangé à un support tel que défini ci-dessus.

Selon un mode de réalisation particulier, on applique sur un pâton cru mis en forme, sur la croûte d'un pain ou
5 d'une viennoiserie précuit(e) ou sur la croûte d'un pain ou d'une viennoiserie précuit(e) surgelé(e) une composition aromatisante sous forme liquide.

Concernant la viennoiserie, la composition aromatisante peut également être apportée via la dorure, auquel cas,
10 l'ingrédient apportant l'arôme ou la solution aqueuse le comprenant est introduit directement dans la préparation pour dorure.

L'application sur le pain/viennoiserie de la solution aromatisante liquide peut se faire par tous moyens connus
15 et notamment par pulvérisation.

Selon un mode de réalisation avantageux, l'application se fait par pulvérisation. La pulvérisation permet de répartir de façon uniforme la composition aromatique sur toute la surface du pâton mis en forme, ou sur toute la
20 surface de la croûte en sortie de pré-cuisson, avant cuisson. Elle permet également de minimiser la quantité de composition liquide appliquée.

Le procédé de pulvérisation permet ainsi de déposer de 4 à 40 mg de composition aromatisante liquide par cm^2 de
25 surface de pâte avant ou après pré-cuisson, de préférence de 10 à 22 mg de composition aromatisante liquide par cm^2 de surface de pâte pulvérisée, selon l'apport aromatique recherché.

Selon un autre mode de réalisation particulier, la
30 composition est pulvérulente et est appliquée par fleurage.

Le fleurage est réalisé sur le pâton mis en forme avant enfournement ou sur la croûte du pain ou de la viennoiserie avant enfournement.

Le procédé de fleurage permet de déposer, selon un mode de réalisation de l'invention, de 4 à 100 mg, de préférence de 17 à 48 mg, de composition aromatique sur chaque cm² de pâton ou de croûte de pain ou de viennoiserie.

5 Selon un mode de réalisation de l'invention, le procédé de fleurage permet de déposer de 4 à 50 mg, de préférence de 17 à 26 mg, de composition aromatique sur chaque cm² de pâton ou de croûte de pain ou de viennoiserie.

10 Selon un mode de réalisation de l'invention, le procédé de fleurage permet de déposer de 50 à 100 mg, de préférence de 26 à 48 mg, de composition aromatique sur chaque cm² de pâton ou de croûte de pain ou de viennoiserie.

Lorsque la composition est sous forme pulvérulente, le mélange de l'ingrédient apportant l'arôme avec le support
15 peut être réalisé par différentes techniques.

Parmi ces techniques on peut citer :

- le simple mélange physique du support et de l'agent apportant l'arôme,
- l'enrobage-séchage intégrant une étape de
20 pulvérisation d'une solution aqueuse comprenant l'agent apportant l'arôme autour du support, suivie d'une étape de séchage du support enrobé ainsi obtenu. Selon un mode préféré, la pulvérisation et le séchage sont réalisés simultanément par une technique d'enrobage-séchage en lit
25 fluidisé.

De façon avantageuse selon l'invention, la quantité d'ingrédient nécessaire pour l'aromatisation par ces procédés de pulvérisation ou de fleurage est entre 2 et 10
30 fois moins importante que dans le cas d'une aromatisation par une incorporation de cet ingrédient au pétrin.

Le procédé selon l'invention peut s'appliquer à tout type de panification, à l'échelle artisanale ou industrielle.

L'étape de cuisson permet, via les réactions de Maillard, de générer ou renforcer spécifiquement certains arômes apportés par les solutions aromatisantes proposées. En effet, pour un même produit à pouvoir aromatique tel que le levain, les arômes du pain obtenu avec incorporation au pétrin ou pulvérisation sur la croûte sont différents.

Le procédé est utilisable aussi bien avec des procédés directs de fabrication du pain/viennoiserie ou bien avec des procédés incluant une étape de pré-cuisson.

Selon un mode de réalisation particulier, dit « procédé direct », on prépare du pain ou de la viennoiserie selon les étapes successives suivantes :

1. Pétrissage
2. Division
3. Façonnage
4. Fermentation
5. Cuisson,

la composition aromatisante étant appliquée juste avant l'étape 5 de cuisson.

Selon un autre mode de réalisation particulier, dit « procédé incluant une pré-cuisson », on prépare de pain ou de la viennoiserie selon les étapes successives suivantes :

- 1'. Pétrissage
- 2'. Division
- 3'. Façonnage
- 4'. Fermentation
- 5'. Pré-cuisson
- 6'. Cuisson,

la composition aromatisante étant appliquée ou bien juste avant l'étape 5' de pré-cuisson ou bien juste avant l'étape 6' de cuisson.

L'invention a encore pour objet un procédé de personnalisation du goût de pains ou de viennoiseries dans lequel on applique sur la croûte de pains ou de viennoiseries cuits, dans les deux cas immédiatement après
5 cuisson finale, une composition aromatisante.

La composition aromatisante est appliquée tout de suite après cuisson finale, lorsque les pains et/ou viennoiseries sont encore bien chauds.

La composition aromatisante liquide peut par exemple
10 être appliquée par pulvérisation sur un pain/viennoiserie cuit dès sa sortie du four, ce qui permet une évaporation rapide du liquide et la fixation de l'agent apportant l'arôme sur la croûte du produit traité.

La composition aromatisante est telle que définie ci-dessus.
15

Ainsi, l'invention a plus particulièrement pour objet un procédé de personnalisation du goût de pain ou de viennoiserie dans lequel, on applique sur la croûte de pains ou de viennoiseries, après cuisson finale :

20 - une composition aromatisante liquide dans laquelle la concentration en ingrédient apportant l'arôme est de 5 à 50% en poids de la composition liquide, ou

- une composition aromatisante pulvérulente comprenant 1 à 30% d'ingrédient apportant l'arôme et 70 à 99% d'un
25 support choisi dans le groupe comprenant de la farine, de la semoule, des graines telles que des graines de sésame, des graines de pavot, des céréales telles que des flocons d'avoine, et leurs mélanges.

Selon un autre mode de réalisation particulier, on
30 prépare du pain ou de la viennoiserie selon les étapes successives suivantes :

- 1'. Pétrissage
- 2'. Division
- 3'. Façonnage

4'. Fermentation

5'. Eventuellement, Pré-cuisson

6'. Cuisson,

la composition aromatisante étant appliquée juste après
5 l'étape 6' de cuisson.

Dans les modes de réalisation décrits ci-dessus, les
procédés permettent avantageusement :

- une personnalisation des profils aromatiques des
10 produits de boulangerie/viennoiserie via la croûte ;
- un gain de temps par la réalisation d'un pétrin
unique pour déclinaison sur diverses recettes ;
- une réduction de la dose d'utilisation et donc du
coût d'utilisation des produits aromatiques.

15 En outre, les produits à pouvoir aromatique proposés
sont naturels, ils sont dépourvus d'arôme de synthèse et ne
nécessitent donc pas un étiquetage particulier.

L'invention va être décrite plus en détail à l'aide des
20 exemples suivants qui sont donnés à titre purement
illustratif.

EXEMPLES

1. Préparation pour fleurage d'une composition
25 aromatisante comprenant un support à base de semoule enrobé
d'un agent apportant l'arôme.

L'enrobage-séchage est réalisé en lit fluidisé sur un
appareil de type LAF Sherwood M501 équipé d'une buse bi-
fluide et d'une pompe péristaltique Masterflex.

30 L'agent apportant l'arôme est un extrait de levure ou
un extrait de malt.

La première étape consiste à préparer les solutions
aqueuses comprenant l'agent apportant l'arôme par la mise
en solution de ce dernier qu'il soit sous la forme d'une

poudre ou sous la forme liquide. Le rapport agent apportant l'arôme/eau est défini de manière à ce que le taux de matière sèche de la solution soit compris entre 20 et 50 % et de préférence entre 25 et 45%.

- 5 La deuxième étape consiste à pulvériser ces solutions d'extrait de levure ou de malt sur la semoule en mouvement dans le lit d'air fluidisé, suivi d'une étape de séchage de 10 minutes à une température comprise entre 40 et 50°C.

La semoule utilisée est une semoule de blé référencée «
10 Durum Wheet, Dossche Mills 1000683 ».

Le débit de pulvérisation est de 2,5 g par minute.

On obtient ainsi une semoule enrobée avec l'extrait de levure commercialisé sous la référence « Springer® 0402/20-MG-L » avec un taux d'enrobage de 9% (Taux d'enrobage
15 (%))g/100g de produit à enrober).

2. Préparation des pains et résultats

Un panel expert, constitué de 10 personnes entraînées à la dégustation et à la notation de pains sur échelle de
20 notation continue (0 à 10) goûte et note successivement 2 groupes de 3 produits réalisés selon la recette de baguette et le diagramme suivants :

INGREDIENTS	Masse ingrédients (g)	% sur poids farine
Farine de blé Tradition	1000	100%
Total farine	1000	100%
Eau	620	62,0%
Levure pressée Hirondelle Bleue	20	2,0%
Sel	18	1,8%
Améliorant Ibis direct froid	6	0,6%
TOTAL	1664	-

ETAPES	Détails
Pétrissage (pétrin à spiral à 2 vitesses)	3 min à Vitesse 1 + 5 min à Vitesse 2
Pointage	10 min
Division	350g
Boulage	moyen
Détente	10 min
Façonnage	Machine
Apprêt 28°C	90 min
Cuisson four rotatif	18 min de 230°C à 200°C

Les deux groupes de produits suivants ont été testés :

1/ Groupe 1

Baguette témoin

- 5 Baguette avec Crème de Levain, pulvérisée, dosage : environ 11 à 22 mg/cm² de liquide pulvérisé à la surface de chaque pâton.

Baguette avec Crème de Levain incorporée directement à la pâte, dosage : 10% sur poids de la farine au pétrin

- 10 2/ Groupe 2

Baguette témoin

- Baguette aromatisée par fleurage avec un extrait de levure commercialisé sous la référence « Springer® 0402/20-MG-L » (désigné ci-après par exl springer 0402), dosage :
15 environ 22 mg/cm² d'un mélange poudre composé de 95% de farine + 5% de Springer® 0402/20-MG-L.

Baguette avec Springer® 0402/20-MG-L incorporé directement à la pâte, dosage : 0,8% de l'extrait de levure pur sur poids de la farine au pétrin

- 20 3/ Groupe 3

Baguette témoin

- Baguette aromatisée par fleurage (à raison de 48 mg/cm²) avec de la semoule enrobée obtenue selon l'exemple 1 avec l'extrait de levure commercialisé sous la référence
25 « Springer® 0402/20-MG-L » (désigné ci-après par Semoule EXL springer 0402)

Les panélistes ont goûté les produits dans un ordre aléatoire au sein de chaque groupe, en lumière blanche, et ils ont testé pour chaque produit une bouchée de mie +
5 croûte supérieure : au nez, puis en bouche.

Ils ont noté les attributs suivants :

Odeur : farine, fermentation, fromage, crackers, levain, malté-torréfié.

Arômes et Goût : farine, fermentation, fromage,
10 crackers, levain, salé, acide, malté-torréfié.

Les résultats de ces tests sont représentés sur les figures 1, 2 et 3 sur lesquelles :

- les figures 1a et 1b sont respectivement les diagrammes obtenus pour les essais du groupe 1 avec la
15 baguette témoin et la baguette avec crème de levain pulvérisée (figure 1a) et avec la baguette avec crème de levain pulvérisée et la baguette avec crème de levain incorporée dans la pâte (figure 1b) ;

- les figures 2a et 2b sont respectivement les
20 diagrammes obtenus pour les essais du groupe 2 avec la baguette témoin et la baguette avec exl springer 0402 fleuré (figure 2a) et avec la baguette avec exl springer 0402 fleuré et la baguette avec exl springer 0402 incorporé dans la pâte (figure 2b),

25 - la figure 3 est le diagramme obtenu pour les essais du groupe 3 avec la baguette témoin et la baguette fleurée avec la semoule exl springer 0402 fleuré telle que décrite au point 1 (1.) des exemples ci-dessus.

30 Les conclusions principales sont:

Groupe 1

En comparaison au témoin et au produit avec incorporation directe au pétrin, la pulvérisation de Crème de Levain apporte une odeur et un arôme significativement

plus crackers, qui couvre l'odeur fermentée et l'arôme de farine blanche.

La note levain (odeur et arôme) et la saveur acide ne sont pas perçues sur le produit pulvérisé versus
5 incorporation directe.

Groupe 2

La perception aromatique de la baguette avec incorporation directe de l'extrait de levure au pétrin et celle du produit fleuré sont proches en bouche.

10 L'odeur et l'arôme fromage sont significativement supérieurs au témoin pour les deux produits avec Springer® 0402/20-MG-L.

Ils couvrent l'arôme farine blanche perçu dans le témoin.

15 Groupe 3

En comparaison au témoin, le fleurage de la baguette avec une semoule aromatisée avec l'extrait de levure Springer 0402 apporte une odeur et un arôme significativement plus crackers, malté-torréfié et fromage.

20 Cela couvre l'odeur fermentée et l'arôme de farine blanche d'une baguette témoin sans fleurage aromatique.

REVENDECATIONS

1. Procédé de personnalisation du goût d'un pain ou d'une viennoiserie dans lequel, on applique à la surface d'un pâton mis en forme ou sur la croûte du pain ou de la viennoiserie, avant cuisson finale :

- une composition aromatisante pulvérulente comprenant 1 à 30% d'ingrédient apportant l'arôme, ledit ingrédient apportant l'arôme étant un ingrédient naturel, et 70 à 99% d'un support choisi dans le groupe comprenant de la farine, de la semoule, des graines de sésame, des graines de pavot, des flocons d'avoine, et leurs mélanges,

ledit ingrédient naturel apportant l'arôme étant du malt, un extrait de malt, un extrait de levure, une levure désactivée, un levain sec ou liquide ou tout mélange de ces ingrédients.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ingrédient naturel apportant l'arôme est mélangé à un support tel que défini à la revendication 1.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la composition aromatisante pulvérulente est appliquée par fleurage.

4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que la composition aromatisante pulvérulente est appliquée par fleurage à raison de 4 à 100 mg par cm² de surface.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait qu'il comprend les étapes successives suivantes :

1. Pétrissage,
2. Division,
3. Façonnage,
4. Fermentation,
5. Cuisson,

la composition aromatisante étant appliquée juste avant l'étape 5 de cuisson.

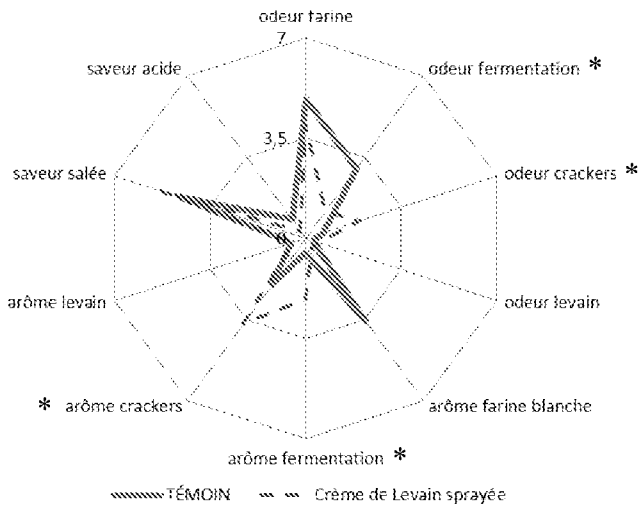
6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait qu'il comprend les étapes successives suivantes :

- 1'. Pétrissage,
- 2'. Division,
- 3'. Façonnage,
- 4'. Fermentation,
- 5'. Pré-cuisson,
- 6'. Cuisson,

la composition aromatisante étant appliquée ou bien juste avant l'étape 5' de pré-cuisson ou bien juste avant l'étape 6' de cuisson.

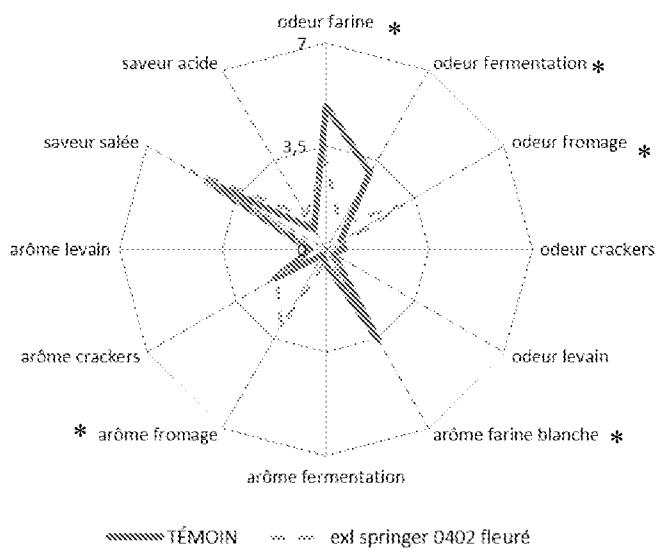
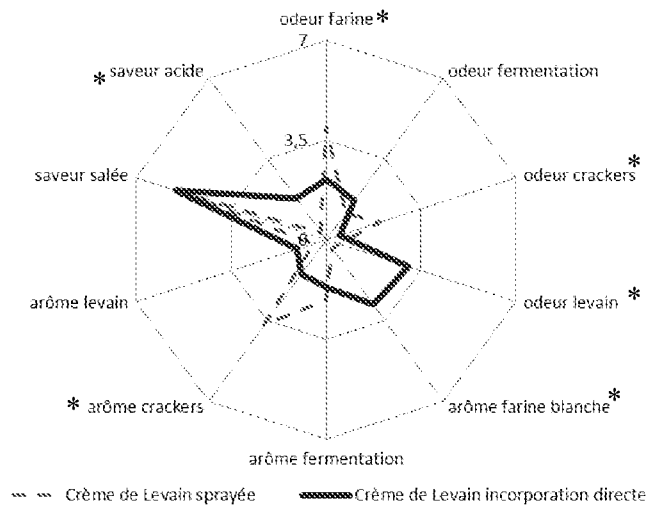
1/2

Fig.1a



*Différence significative ANOVA 5%

Fig.1b



*Différence significative ANOVA 5%

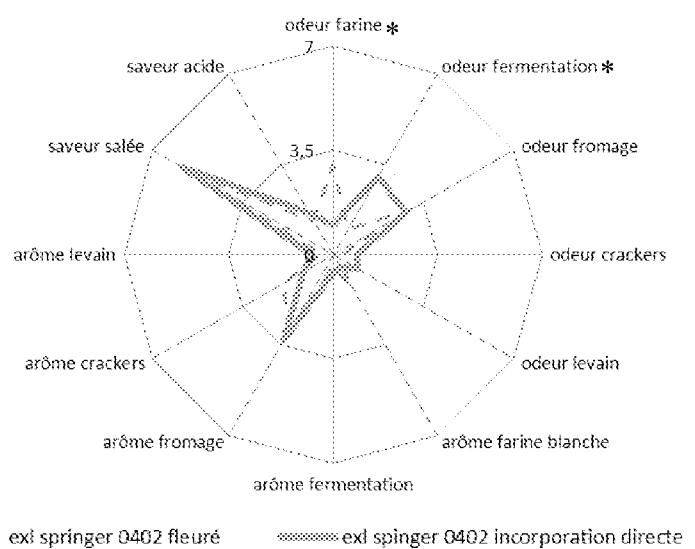


Fig. 2a

Fig. 2b

2/2

Fig 3

