ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
---

(19)

المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية و التجارية
---

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 24943 A1

(43) Date de publication :
01.04.2000

(51) Cl. internationale :
A23L 1/00; A23L 1/03; A23L 1/01

---

(21) N° Dépôt :
25706

(22) Date de Dépôt :
27.07.1999

(30) Données de Priorité :
31.07.1998 DE 198 34 638.7

(71) Demandeur(s) :
BESTFOODS (ETAT DE DELAWARE), 700 Sylvan Avenue, Englewood Cliffs New Jersey 07632 (US)

(72) Inventeur(s) :
KARL SCHARF

(74) Mandataire :
PATENTMARK

---

(54) Titre : **PREPARATION SAVOUREUSE DE LEGUMES ET PROCEDE POUR SA PRODUCTION**

(57) Abrégé : L'INVENTION SE RAPPORTE À UN PROCÉDÉ POUR LA PRODUCTION D'UNE PRÉPARATION SAVOUREUSE DE LÉGUMES QUI EST CONSERVABLE À LA TEMPÉRATURE AMBIANTE ET QUI EST CONVENABLE COMME COUVERTURE ET/ OU GARNITURE, LEQUEL EST CARACTÉRISÉ DU FAIT QUE DES LÉGUMES HACHÉS GROS SONT BOULLIS DANS UNE SOLUTION AQUEUSE DE POLYDEXTROSE POUR FORMER UNE MASSE DE BASE SUSTANTIELLEMENT HOMOGÈNE AYANT UN BRIX DE 65-72°, DE PRÉFÉRENCE, 68-7O BX, LA MASSE DE BASER AINSI CONFECTIONNÉE EST MÉLANGÉE AVEC LES CONSTITUANTS EN PETITS MORCEAUX QUI DONNENT LA SRUCTURE ET, SI C'EST CONVENABLE, CHAUFFÉE DE NOUVEAU PENDANT UN INSTANTPOUR FORMER UNE PRÉPARTATION DE 7O-74° BX QUI COMPREND TOUJOURS LES CONSTITUANTS SOUS FORME DE MORCEAUX DONNANT LA STRUCTURE, ET PUIS, AVEC L'ADDITION DE COMPOSANTS D'ASSAISONNEMENTS ET D'ARÔME ET D'ACIDES COMESTIBLES ET /OU DE LEURS SELS, UN BRIX FINAL DE 73 - 8O° BX, UNE AW < O, 85 ET UN PH < 4,7 SONT ÉTABLIS.

Résumé

L'invention se rapporte à un procédé pour la production d'une préparation savoureuse de légumes qui est conservable à la température ambiante et qui est convenable comme couverture et/ou garniture, lequel est caractérisé du fait que des légumes hachés gros sont bouillis dans une solution aqueuse de polydextrose pour former une masse de base substantiellement homogène ayant un Brix de 65-72°, de préférence, 68-70° Bx, la masse de base ainsi confectionnée est mélangée avec les constituants en petits morceaux qui donnent la structure et, si c'est convenable, chauffée de nouveau pendant un instant pour former une préparation de 70-74° Bx qui comprend toujours les constituants sous forme de morceaux donnant la structure, et puis, avec l'addition de composants d'assaisonnement et d'arôme et d'acides comestibles et/ou de leurs sels, un Brix final de 73-80° Bx, une $a_w < 0,85$ et un pH < 4,7 sont établis.

BF 24943 PV. 25706 du 27/7/99

TRADUIT DE L'ANGLAIS

Préparation savoureuse de légumes et procédé pour sa production

L'invention se rapporte à une préparation savoureuse de légumes qui est conservable à la température ambiante et qui est convenable comme couverture et/ou garniture, et à un procédé pour sa production.

Les préparations de ce genre sont très connues comme condiment et elles sont utilisées comme hors-d'oeuvre, pour des amuse-gueules, comme couverture ou, selon la consistance, comme pâte à tartiner et, en particulier, comme garniture pour les produits pour casse-croûte. Si elles sont exposées à un procédé de cuisson dans la production des produits finaux, elles doivent être substantiellement stables au chaud et résistantes à la cuisson.

Les préparations de légumes classiques consistent en une masse de base substantiellement homogène dans laquelle les constituants en petits ou gros morceaux donnant la structure sont présents. La viscosité de la masse de base varie suivant l'application et elle a de l'importance pour le produit; en outre, cependant, la consistance des constituants en morceaux déterminant la structure est d'une importance extraordinaire pour les propriétés

BF 24943 - AVR 2000

PATENTMARK
Conseil en Propriété Industrielle
5, Bd Abdellah Ben Yacine
CASABLANCA

organoleptiques du produit. Si ces constituants donnant la structure consistent en légumes, ils doivent être soumis à au moins un procédé de cuisson de courte durée ou à au moins un procédé de blanchiment de façon à faire perdre les propriétés des légumes crus, d'autre part ce procédé de réchauffement ne doit pas durer trop longtemps, de telle sorte que les dits constituants en morceaux ne reçoivent pas également la consistance pâteuse de la masse de base.

En vue d'obtenir une durée de vie au moins limitée à la température ambiante, dans le cas de préparations connues, des agents conservateurs chimiques sont utilisés habituellement. En ajoutant des sucres, du sel ou des acides la qualité de conservation peut être perfectionnée, également d'une manière bien connue, mais ces additions produisent un effet sensorial qui n'est pas désiré dans le cas des préparations savoureuses de légumes, qui ne doivent pas être trop douces, trop salées ou trop aigres. La conservation par élimination d'eau intensifiée est problématique, parce que des durées d'évaporation assez longues peuvent diminuer la qualité du produit et, parce que la viscosité du produit est augmentée de beaucoup en conséquence. La diminution de la valeur aw en ajoutant, par exemple, de la maltodextrine, qui ne produirait pas un effet gustatif non désiré, produit également une augmentation de viscosité inacceptable (la valeur aw veut dire l'activité de l'eau qui est définie par le rapport de la pression de la vapeur du milieu contenant de l'eau à la

pression de la vapeur de l'eau pure). L'addition de graisse pourrait compenser une viscosité excessive, mais les produits de ce genre contiennent généralement peu de graisse, ou pas de graisse du tout.

La production d'une préparation de légumes savoureuse ni trop douce ni trop salée ni trop aigre du genre courant est par conséquent un problème particulier.

L'invention fournit un procédé pour la production d'une préparation savoureuse de légumes qui est conservable à la température ambiante et qui est convenable comme couverture et/ou garniture, lequel est caractérisé du fait que des légumes hachés gros sont bouillis dans une solution aqueuse de polydextrose pour former une masse de base substantiellement homogène ayant un Brix de 65-72°, de préférence, 68-70° Bx, la masse de base ainsi confectionnée est mélangée avec les constituants en petits morceaux qui donnent la structure et, si c'est convenable, chauffée de nouveau pendant un instant pour former une préparation de 70-74° Bx qui comprend toujours les constituants sous forme de morceaux donnant la structure, et puis, avec l'addition de composants d'assaisonnement et d'arôme et d'acides comestibles et/ou de leurs sels, un Brix final de 73-80° Bx, une a_w < 0,85 et un pH $\leq$ 5,5, de préférence < 4,7 sont établis. Un Brix final de 73°-75° Bx et une a_w de 0,80-0,85 sont suffisants si la préparation est utilisée comme garniture ou couverture et un procédé de cuisson s'ensuit

dans lequel il y a une nouvelle élimination d'eau et le Brix augmente. Cependant, de préférence, un Brix final de 75-80° Bx et une a_w < 0,80 dans le produit final sont recherchés.

Les préparations de légumes confectionnées conformément à l'invention ont une longue durée de vie à la température ambiante et en général elles n'ont pas besoin d'addition d'agents conservateurs chimiques.

Les polydextroses sont des polymères connus de D-glucose, qui sont très utilisées comme sucre fibreux de basses calories et succédanés de graisse dans les produits de boulangerie, les garnitures, les enrobages, les gelées et les assaisonnements pour les salades (voir Food Technology (Technologie Alimentaire) mai 1991, 102/103). Elles peuvent absorber l'humidité et elles ont une activité de l'eau similaire à celle du saccharose. Leur utilisation dans des émulsions d'huile dans l'eau prêtes-à-manger est révélée dans l'EP-B1-218 277. Une polydextrose réduite pour l'utilisation dans les aliments est révélée dans l'EP-B1 572 424.

Une série de produits de polydextrose est commercialisée sous l'appellation commerciale de "Litesse" et elle est recommandée pour les applications les plus variées, y compris pour les produits de boulangerie, les garnitures et les pâtes à tartiner, et pour les usages les plus divers, y

compris comme succédané de graisse, le liant, l'anti-gel, pour réduire le point de congélation et l'amollissement de la texture, pour la stabilisation de la pâte et comme agent de rétention d'eau pour éviter la migration de l'humidité et prolonger ainsi la durée de vie.

Un produit particulièrement convenable aux fins de la présente invention est un polymère de condensation de D-glucose ayant des groupes terminaux de sorbitol et une teneur en sucre réducteur inférieure à 0,25% en poids, qui est commercialisé sous l'appellation commerciale de Litesse III.

La polydextrose est présente dans la préparation de légumes conformément à l'invention en une quantité entre 20 et 80% en poids, généralement entre 30 et 75% en poids, et de préférence en une quantité de 40-70% en poids, en particulier 55-65% en poids.

Une partie de la polydextrose, au plus jusqu'à 20% en poids, généralement jusqu'à 10%, peut être remplacée avantageusement par d'autres polymères ou polyols, par exemple l'amidon, la maltodextrine, le sirop de glucose, l'oligofructose, l'inuline, l'Isomalt ou le sorbitol.

Pour produire la masse de base homogène, des légumes hachés gros sont utilisés. Des légumes frais ou des légumes congelés peuvent être utilisés, autrement des légumes

marinés telle que la choucroute, mais des concentrés de légumes ou des purées de légumes préparées peuvent être également utilisés. Les légumes qui peuvent être mentionnés à titre d'exemple sont : les poivrons, les tomates, les carottes, les pommes de terre, les choux, les olives, les oignons, l'ail, le chou-rave, les épinards, le maïs doux, le brocoli, le poireau, les courgettes, le potiron, les champignons et les cèpes. Les piments Capsicum, c'est-à-dire, les piments verts, jaunes et rouges, et le chou-rave sont préférés.

De préférence, 100 parties en poids de légumes frais sont utilisées par 70-200 parties en poids d'eau et 100 parties en poids de polydextrose sont utilisées par 30-70 parties en poids d'eau.

Le rapport des légumes à la polydextrose peut varier dans une large gamme de 1-10 : 10-1.

Avantageusement, une solution aqueuse de polydextrose est préparée dans laquelle sont introduits les légumes hachés gros, les légumes congelés étant convenablement ajoutés à la solution de polydextrose encore froide et chauffés avec celle-ci. Ce mélange est bouilli pour former une masse de base substantiellement homogène, plus ou moins visqueuse ayant un Brix de 65-72°, de préférence 68-70° Bx.

Les constituants en petits ou gros morceaux donnant la

structure sont ajoutés à cette masse de base. Ceux-ci peuvent être du fromage granulé et/ou des produits de viande coupée fin, tel que le jambon, et/ou des produits de poissons secs, mais de préférence les légumes sont utilisés comme constituant qui donne la structure. Ces légumes utilisés comme constituant donnant la structure doivent être utilisés comme légumes secs de telle sorte qu'ils conservent leur consistance en morceaux et ne deviennent pas pâteux comme la masse de base et modifient la valeur du Brix à la manière désirée. Les produits protéiniques tel que le fromage ou le jambon sont également ajoutés de préférence sous forme substantiellement desséchée.

Les légumes ajoutés comme constituants à l'état sec qui donnent la structure sont de préférence lyophilisés. Ils peuvent être traités d'avance par blanchiment ou soumis à la dessiccation à l'état frais. On peut utiliser également des légumes gonflés desséchés à l'air. Les légumes secs à utiliser comme constituants donnant la structure sont de préférence les poivrons, les oignons, l'ail, les tomates, le poireau, les carottes, le potiron, les pousses de bambou, les pousses de soya, le chou-rave, les champignons, le céleri-rave, le céleri, le brocoli, les épinards, les produits de pommes de terre, les choux, les asperges, les aubergines, les courgettes, les olives et le maïs doux. L'addition à la masse de base est faite de préférence pendant qu'elle est encore chaude dès sa production, si c'est convenable, après l'addition, toute la préparation

peut être de nouveau brièvement bouillie davantage ou chauffée de nouveau pour former une préparation de 70-74° Bx qui comprend les constituants donnant la structure toujours sous forme de morceaux de la consistance désirée.

La quantité des constituants donnant la structure est en général 5-20, de préférence 6-12% en poids, basé sur le mélange total.

A cette préparation sont alors ajoutés ou en même temps que les constituants donnant la structure les composants pulvérulents ou d'assaisonnement et d'arôme liquides et les acides comestibles. Les composants de ce type sont les épices et les herbes (fraîches ou desséchées), tels que le poivre, la poudre de tomates, l'origan, le basilic, le thym, la poudre de curry, la poudre de gingembre, la coriandre, la poudre de safran; les condiments tels que la sauce de soya, le sel et les acides comestibles et/ou leurs sels tels que l'acide citrique ou le citrate.

En ajoutant ces composants d'assaisonnement et d'arôme et, si c'est convenable, par une nouvelle cuisson de courte durée, un Brix final de 73-80° Bx, une a_w inférieure à 0,85, de préférence 0,72-0,78, et un pH $\leq$ 5,5, de préférence inférieur à 4,7, plus particulièrement 4,0 à 4,6, sont établis.

Les préparations de légumes confectionnées de cette manière

sont faciles à diviser en portions et sont conservables aux conditions ambiantes, même sans addition d'agents conservateurs. Elles peuvent être consommées immédiatement, mais elles peuvent être également soumises à un procédé de cuisson comme couvertures ou garnitures dans les produits pour casse-croûtes. Pour perfectionner la stabilité à la cuisson, il s'est révélé avantageux d'ajouter à la masse de base de la pectine et une quantité suffisante d'acide comestible et/ou leurs sels, tel que le citrate de calcium. La quantité de pectine est généralement 0,3-0,7% en poids basé sur le produit final.

Exemple 1

200 g de poivrons rouges et verts hachés fin, congelés après un nettoyage préliminaire, sont chauffés dans une solution de 500 g de polydextrose (Litesse III) dans 300 g d'eau et bouillis jusqu'à ce qu'une masse de base substantiellement homogène ayant un Brix de 68° Bx soit obtenue. 20 g de tomates sèches, 20 g d'oignons secs, et 5 g d'ail sec sont ensuite ajoutés à cette masse de base encore chaude, tous les légumes secs sont en gros morceaux. En même temps, 15 g de jambon fumé en petits morceaux sont ajoutés. Après cette addition, le mélange est maintenu à l'ébullition pendant environ une minute davantage, jusqu'à ce qu'un Brix de 72° Bx soit obtenu. Sur ce, le sel, les assaisonnements et un mélange d'herbes desséchées sous forme de poudre sont ajoutés au mélange, ainsi que l'acide citrique afin d'établir un pH de 4,3. Après un maintien de

courte durée à une température légèrement inférieure au point d'ébullition, un Brix final de 77° Bx est établi, après quoi le produit est refroidi aussi rapidement que possible. L'aw du produit final était 0,76.

Exemple 2

Comme dans l'Exemple 1, 200 g de poivrons jaunes congelés frais hachés fin sont chauffés dans une solution de 500 g de polydextrose (Litesse III) dans 160 g d'eau qui comprend en outre 4,5 g de pectine, et bouillis pour former une masse de base homogène ayant un Brix de 70° Bx. 80 g d'un mélange sec d'oignons, d'ail, de poivrons rouges et de courgettes hachés fin sont ensuite ajoutés à la masse de base, et le mélange est brièvement chauffé jusqu'à ce qu'un Brix de 73° Bx soit établi. 10 g de sel, 2 g d'un mélange d'assaisonnements et 20 g d'une solution aqueuse de 1 g de poudre d'acide citrique et 1 g de citrate de tricalcium sont ensuite ajoutés au mélange encore chaud. Ceci diminue le pH à 4,1. Le produit final avait un Brix de 78° Bx et une aw de 0,75.

Exemple 3

100 g de poivrons rouges hachés fin, congelés après un nettoyage préliminaire, sont chauffés dans une solution de 500 g de polydextrose (Litesse III) dans 250 g d'eau avec 3 g de pectine et bouillis jusqu'à ce qu'une masse de base substantiellement homogène ayant un Brix de 69° Bx soit obtenue. Un mélange de 40 g d'oignons, 6 g d'ail, 20 g

d'olives, 50 g de tomates (tous les légumes sont secs et en gros morceaux), 20 g de granulés de fromage, 12 g de sel, 12 g d'un mélange d'assaisonnements, 1 g d'acide citrique et 0,3 g de citrate de calcium dans 17 g d'eau est ensuite ajouté à cette masse de base encore chaude. Après cette addition, la masse est maintenue à l'ébullition pendant environ une minute davantage, jusqu'à ce qu'un Brix de 74° soit obtenu. Après un maintien de courte durée à une température légèrement inférieure au point d'ébullition, un Brix final de 76° Bx est établi, après quoi le produit est refroidi aussi rapidement que possible. La valeur a_w du produit final était 0,77, la valeur pH était 4,2.
Le produit est convenable comme garniture pour pizzas.

Exemple 4

150 g de poivrons rouges hachés fin, congelés après un nettoyage préliminaire, sont chauffés dans une solution de 500 g de polydextrose (Litesse III) dans 200 g d'eau avec 4 g de pectine et bouillis jusqu'à ce qu'une masse de base substantiellement homogène ayant un Brix de 70° Bx soit obtenue. Un mélange de 30 g d'oignons, 4 g d'ail, 10 g de céleri, 10 g de courgettes, 30 g de tomates (tous les légumes sont secs et en gros morceaux), 7 g de sel, 33 g d'un mélange d'assaisonnements, 1 g d'acide citrique et 1 g de citrate de calcium dans 20 g d'eau est ensuite ajouté à cette masse de base encore chaude. Après cette addition, la masse est maintenue à l'ébullition pendant environ une minute davantage, jusqu'à ce qu'un Brix de 73° soit obtenu.

Après un maintien de courte durée à une température légèrement inférieure au point d'ébullition, un Brix final de 77° Bx est établi, après quoi le produit est refroidi aussi rapidement que possible. La valeur aw du produit final était 0,74, la valeur pH était 4,1.
Le produit est convenable comme assaisonnement pour barbecues.

Exemple 5

500 g de choux-raves hachés fin, congelés après un nettoyage préliminaire, sont chauffés dans une solution de 500 g de polydextrose (Litesse III) dans 100 g d'eau avec 4 g de pectine, 6 g de piments brûlants et 20 g de granulés de pommes de terre sont soigneusement portés à l'ébullition afin d'obtenir une masse de base substantiellement homogène ayant un Brix de 70° Bx. Un mélange de 20 g d'oignons, 3 g d'ail (les deux légumes sont secs et en gros morceaux), 28 g de lard finement découpé, desséché à l'air, 8 g de sel, 2 g d'un mélange d'assaisonnements, 1 g d'acide citrique et 0,5 g de citrate de calcium dans 20 g d'eau est ensuite ajouté à cette masse de base encore chaude. Après cette addition, la masse est maintenue à l'ébullition pendant environ une minute davantage, jusqu'à ce qu'un Brix de 73° soit obtenu. Après un maintien de courte durée à une température légèrement inférieure au point d'ébullition, un Brix final de 76° Bx est établi, après quoi le produit est refroidi aussi rapidement que possible. La valeur aw du produit final était 0,77, la valeur pH était 4,4.

Le produit est convenable comme assaisonnement-garniture.

Exemple 6

150 g de poivrons jaunes hachés fin, congelés après un nettoyage préliminaire, sont chauffés dans une solution de 500 g de polydextrose (Litesse III) dans 250 g d'eau avec 6 g de pectine et bouillis jusqu'à ce qu'une masse de base substantiellement homogène ayant un Brix de 67° Bx soit obtenue. Un mélange de 20 g de poulet cuit découpé fin, lyophilisé, 30 g d'oignons, 4 g d'ail, 10 g de courgette (tous les légumes sont secs et en gros morceaux), 5 g de sel, 12 g d'un mélange d'assaisonnements, 1 g d'acide citrique et 1 g de citrate de calcium dans 25 g d'eau est ensuite ajouté à cette masse de base encore chaude. Après cette addition, la masse est maintenue à l'ébullition pendant environ une minute davantage, jusqu'à ce qu'un Brix de 73° soit obtenu. Après un maintien de courte durée à une température légèrement inférieure au point d'ébullition, un Brix final de 75° Bx est établi, après quoi le produit est refroidi aussi rapidement que possible. La valeur a_w du produit final était 0,79, la valeur pH était 4,4.

Le produit est convenable comme amuse-gueule.

Revendications du Brevet

1. Procédé pour la production d'une préparation savoureuse de légumes qui est conservable à la température ambiante et qui est convenable comme couverture et/ou garniture, caractérisé du fait que des légumes hachés gros sont bouillis dans une solution aqueuse de polydextrose pour former une masse de base substantiellement homogène ayant un Brix de 65-72°, de préférence, 68-70° Bx, la masse de base ainsi confectionnée est mélangée avec les constituants en petits morceaux qui donnent la structure et, si c'est convenable, chauffée de nouveau pendant un instant pour former une préparation de 70-74° Bx qui comprend toujours les constituants sous forme de morceaux donnant la structure, et puis, avec l'addition de composants d'assaisonnement et d'arôme et d'acides comestibles et/ou de leurs sels, un Brix final de 73-80° Bx, une $a_w < 0,85$ et un pH $\leq 5,5$, de préférence $< 4,7$ sont établis.

2. Procédé conformément à la Revendication 1, caractérisé du fait qu'un Brix final de 75-80° Bx et une $a_w < 0,80$ sont établis.

3. Procédé conformément à l'une des Revendications précédentes, caractérisé du fait que 100 parties en poids de légumes frais sont utilisés par 70-200 parties en poids d'eau.

4. Procédé conformément à l'une des Revendications précédentes, caractérisé du fait que 100 parties en poids de polydextrose sont utilisées par 30-70 parties en poids d'eau.

5. Procédé conformément à l'une des Revendications précédentes, caractérisé du fait que, comme légumes de départ, on utilise des poivrons verts, rouges et/ou jaunes ou du chou-rave.

6. Procédé conformément à l'une des Revendications précédentes, caractérisé du fait que, comme constituant donnant la structure, des légumes secs et/ou du fromage granulé et/ou des produits de viande coupée fin sont ajoutés.

7. Procédé conformément à la Revendication 6, caractérisé du fait que, comme légumes secs, on utilise des poivrons, des oignons, de l'ail, des tomates, du poireau, des carottes, du potiron, des pousses de bambou, des pousses de soya, des courgettes, des olives et/ou du maïs doux.

8. Procédé conformément à l'une des Revendications précédentes, caractérisé du fait que les constituants donnant la structure sont ajoutés en une quantité de 5-20% en poids, de préférence 6-12% en poids, basé sur le mélange total.

9. Procédé conformément à l'une des Revendications précédentes, caractérisé du fait que le Brix final est établi par ébullition.

10. Procédé conformément à l'une des Revendications précédentes, caractérisé du fait que, pour perfectionner la stabilité à la cuisson de la masse de base, de la pectine et assez d'acides comestibles et/ou leurs sels sont ajoutés.

11. Procédé conformément à l'une des Revendications précédentes, caractérisé du fait que, comme polydextrose, un polymère de condensation de D-glucose ayant des groupes terminaux de sorbitol et une teneur en sucre réducteur inférieure à 0,25% en poids est ajouté.

12. Préparation savoureuse de légumes, conservable à la température ambiante et convenable comme couverture et/ou garniture, consistant en une masse de base substantiellement homogène de légumes cuits et de polydextrose qui comprend des constituants alimentaires en petits morceaux qui donnent la structure, a un Brix de 73-80° Bx, une $a_w < 0,85$ et un pH $\leq 5,5$, de préférence $< 4,7$.

13. Préparation de légumes conformément à la Revendication 12, caractérisée du fait qu'elle comprend 20-80,

généralement 30-75, et de préférence 40-70, en particulier 55-65% en poids de polydextrose.

14. Préparation de légumes conformément à la Revendication 12 ou 13, caractérisée du fait qu'elle a un Brix de 75-80° Bx et une a_w < 0,80.