

⑫

CERTIFICAT D'UTILITÉ

B3

⑤④ COMPLEMENT ALIMENTAIRE COMPRENANT DE LA PROTEINE DE POIS JAUNE.

②② Date de dépôt : 20.01.23.

③③ Priorité : 21.01.22 ES 202230092.

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *BLANCO MAYO Virginia* — ES.

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 28.07.23 Bulletin 23/30.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
certificat d'utilité : 01.03.24 Bulletin 24/09.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne font pas l'objet d'un
rapport de recherche.

⑦② Inventeur(s) : *BLANCO MAYO Virginia, DE LA
COBA ORTIZ Cristobal, NAVARRO LÓPEZ Ana
Josefa, CASADO BANARES Víctor, FIDEL DELGADO
RAMALLO Jesús et DE LA ROSA Ignacio Albert.*

⑦③ Titulaire(s) : *BLANCO MAYO Virginia.*

⑦④ Mandataire(s) : *NOVAGRAAF TECHNOLOGIES.*

FR 3 132 007 - B3



Description

Titre de l'invention : COMPLEMENT ALIMENTAIRE COMPRENANT DE LA PROTEINE DE POIS JAUNE

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention se situe dans le domaine de l'alimentation. Plus spécifiquement sur des compléments alimentaires et plus concrètement elle fait référence à des compléments alimentaires oraux pour le traitement au moyen d'un régime pauvre en glucides fermentescibles ou pauvre en FODMAP (Fermentable Oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides and Polyols).

ARRIÈRE-PLAN DE L'INVENTION

[0002] Le syndrome du côlon irritable (SCI) est le trouble gastro-intestinal fonctionnel le plus fréquent, il touche de 5 à 20 % de la population, étant plus habituel chez les femmes et chez les personnes de moins de 50 ans. Malgré l'ampleur du problème et la consommation de ressources socio-sanitaires, la meilleure option thérapeutique n'est pas bien définie. Entre 50 et 84 % des patients atteints du SCI associent leurs symptômes à l'intolérance à un aliment. D'autre part, 15 à 20 % de la population générale déclare présenter une intolérance à un aliment, bien que seulement 2 à 3 % présentent des symptômes récurrents avec la réexposition.

[0003] Ce syndrome se caractérise cliniquement par l'association de douleur abdominale et d'altérations de la fréquence ou la consistance des selles. L'origine du SCI et les mécanismes impliqués n'ont pas été entièrement clarifiés, mais il existe de plus en plus de preuves sur l'existence d'altérations structurelles dans l'intestin des patients atteints du SCI, comme l'inflammation, l'altération de la fonction de barrière de la muqueuse intestinale, l'hypersensibilité viscérale et les modifications de la composition du microbiote intestinal.

[0004] Il existe des preuves scientifiques qui ont démontré que les altérations intestinales et/ou les symptômes du SCI peuvent être provoqués par les aliments (Lomer MC. *Aliment Pharmacol Ther.* 2015 Feb;41(3):262-75.). D'ailleurs, il a été démontré que l'élimination de certains aliments du régime alimentaire améliore significativement les symptômes des patients atteints du SCI. Néanmoins, il peut être difficile ou impossible pour ces patients d'identifier les aliments qui sont les responsables de leurs symptômes (J. Molina Infante. Association espagnole de gastro-entérologie).

[0005] Les options de traitement nutritionnel sont aujourd'hui des régimes spéciaux, qui tentent d'améliorer les symptômes de la maladie en incluant ou en excluant certains groupes d'aliments. Certaines de ces options sont le régime cétogène, les régimes sans gluten ou le régime pauvre en FODMAP (Reddel S *et al.* 2019. *Nutrients* 11(2): 373).

- [0006] Le régime cétogène (DK, ou régime céto) est un programme d'alimentation hypocalorique, pauvre en glucides et pauvre en graisses afin d'induire la production de corps cétoniques dans l'organisme. Son utilité a été démontrée pour des maladies gastro-intestinales telles que le SCI, en particulier pour le SCI avec diarrhée, la MICI et pour des maladies neurologiques (Gigante I *et al.* 2021. *Int J Mol Sci* 22(6): 2880).
- [0007] Un régime sans gluten est un programme d'alimentation qui exclut les aliments contenant du gluten. Le gluten est une protéine qui se trouve dans le blé, l'orge, le seigle et le triticale. Un régime sans gluten est essentiel pour contrôler les signes et les symptômes de la maladie cœliaque et d'autres troubles médicaux associés au gluten.
- [0008] Le régime pauvre en FODMAP est un programme d'alimentation pauvre en glucides fermentescibles. Ces glucides à chaîne courte ne sont pas totalement absorbés dans l'intestin grêle, exerçant un effet osmotique par lequel la quantité d'eau dans l'intestin augmente et ils atteignent le côlon où ils sont fermentés par le microbiote produisant des gaz. L'excès de gaz et d'eau peut causer des ballonnements, des douleurs et de la diarrhée chez les personnes atteintes du SCI. Dans un régime de ce type, il faut cesser de manger des aliments riches en FODMAP (ail, oignon, artichauts, asperges, brocoli, choux de Bruxelles, chou, chou-fleur, poireaux, pommes, abricots, avocats, bananes, mûres, cerises, raisin, pêches, poire, ananas, pastèque, légumineuses, viandes et poissons salés/épicés, lait et produits laitiers de vache, chèvre et mouton, fromages à pâte molle non affinés et fromages frais, orge, seigle, blé, certains fruits à coque ou édulcorants comme le maltitol, le mannitol, le sorbiteur ou le xylitol, entre autres). Le régime pauvre en FODMAP est recommandé par différentes organisations et associations internationales pour le traitement du SCI, tant en première qu'en deuxième ligne de traitement (Lacy BE. *Am J Gastroenterol* 2021;116, Casellas F. *Rev Esp Enferm Dig* 2018;110, Dionne J. *Am J Gastroenterol* 2018; 113).
- [0009] Le régime pauvre en FODMAP peut également être une stratégie utile en cas de diverticulite, de symptômes gastro-intestinaux induits par l'exercice et de maladie inflammatoire de l'intestin (comme la colite ulcéreuse ou la maladie de Crohn). Ce régime comprend trois phases : restrictive, de réintroduction et de personnalisation ou adaptation.
- [0010] Les limites de ce régime sont qu'il est restrictif et complexe, il est potentiellement coûteux et limite l'activité sociale, il n'est pas standardisé, la quantité de FODMAP présente n'est pas indiquée sur les étiquettes des aliments et il peut s'avérer monotone, (Bellini M. y col. *Nutrients* 2020; 12(1): 148 ; Barrett JS. *J Gastroenterol Hepatol* 2017; 32 Suppl 1: 8-10). En outre, il génère des déficits nutritionnels en fer, calcium, sodium, vitamine C, il altère l'équilibre calorique avec une perte de poids excessive, une réduction de l'apport en fibres, une altération de la diversité et la quantité du microbiote... pour ces raisons, ce régime doit être contrôlé par un nutritionniste (Van

Lanen AS. Eur J Nutr 2021, 60: 3523).

- [0011] La glutamine est l'acide aminé le plus abondant dans le sang, dans le muscle et dans l'ensemble des acides aminés libres. Parmi ses fonctions dans l'intestin figurent le maintien du métabolisme des nucléotides, la fonction barrière intestinale, la modulation de l'inflammation, la réponse au stress et à l'apoptose. L'intestin utilise 30 % de la glutamine apportée par le régime alimentaire, ce qui est essentiel dans votre métabolisme. Dans les régimes sans aliments contenant de la glutamine, comme par exemple le régime pauvre en FODMAP, il est important de la compléter. En outre, durant des états cataboliques tels que des infections, des interventions chirurgicales, des traumatismes ou de l'exercice physique, les besoins de glutamine dans le corps se trouvent altérés et elle devient un acide aminé essentiel.
- [0012] La glutamine est apportée principalement après de l'exercice physique à haute intensité, mais ces compléments sont actuellement d'origine synthétique.
- [0013] Le problème que prétend résoudre la présente invention est de procurer un complément nutritionnel oral (CNO) pauvre en glucides fermentescibles, avec de la glutamine, bien toléré, naturel et végétalien, qui apporte la dose nécessaire pour compléter un régime pauvre en FODMAP ou à ingérer durant des états cataboliques.
- [0014] Un produit préparé répondant à ces caractéristiques améliorerait les résultats du régime pauvre en FODMAP et faciliterait le respect et l'adhésion, en particulier pendant la phase restrictive du régime. Ainsi, ce type de régime serait plus standardisé, il serait comparable et éviterait en outre d'éventuels déficits nutritionnels. Ce complément nutritionnel serait aussi utile dans un régime sans gluten ou dans un régime cétogène.

Description de l'invention

- [0015] La présente invention consiste en une composition qui résout le problème de trouver un complément alimentaire oral comprenant la quantité nécessaire et utile de L-glutamine dans un régime pauvre en FODMAP. La composition de la présente invention doit être considérée comme un complément alimentaire au niveau réglementaire.
- [0016] Dans un premier mode de réalisation, l'invention fait référence à une composition comprenant 10 à 20 % p/p d'acide glutamique d'origine végétale. Dans un mode de réalisation préféré, l'origine végétale de la protéine est du pois jaune.
- [0017] Le pois jaune (*Pisum sativum* subsp. arvense (L.) Asch. & Graebn.) est une légumineuse riche en protéines, il est donc séché et réduit en poudre pour être utilisé comme aliment. Les principaux consommateurs sont des personnes ayant un régime alimentaire à base de végétaux (végétariens ou végétaliens). Une portion de poudre de protéine de pois correspond à environ 23 grammes, contenant environ :
 - [0018] 90 à 103 calories

20 grammes de protéines
 7 grammes de glucides
 0,3 gramme de matières grasses
 6 grammes de fibres
 400 UI de vitamine D (100 % AJR*)
 5 UI de vitamine E (18 % AJR)
 5 mg de vitamine K (6 % AJR)
 200 UI de vitamine A (4 % AJR)
 (* Apport Journalier Recommandé)

- [0019] La présente invention propose une composition comprenant de la protéine de pois jaune comme complément alimentaire de glutamine. La glutamine est synthétisée à partir de l'acide glutamique de la protéine de pois jaune. Cette composition doit être considérée comme un complément alimentaire.
- [0020] Dans un deuxième mode de réalisation, l'invention fait référence à une composition comprenant 70 à 100 % p/p de protéine du pois jaune par rapport au poids total de la composition. De préférence entre 73 et 95 % p/p de protéine du pois jaune par rapport au poids total de la composition.
- [0021] Dans un mode de réalisation préféré, la composition comprend en outre un ou plusieurs des ingrédients suivants : masqueur de saveur, édulcorant, épaississant, betterave, acide citrique ou arôme.
- [0022] Le masqueur de saveur ou aromatisant sert à bloquer la réception de saveurs indésirables et rendre ainsi le produit plus agréable pour le consommateur. Dans la présente composition un masqueur d'origine végétale est utilisé, adapté aux régimes végétaliens, casher et halal. Dans un mode de réalisation préféré, le masqueur de saveur est présent selon une concentration de 0,80 à 1,0 % p/p (par rapport au poids total de la composition). Dans un mode de réalisation plus préféré, la concentration du masqueur de saveur est de 0,88 à 0,94 % p/p (par rapport au poids total de la composition).
- [0023] L'édulcorant peut être choisi dans le groupe consistant en du sucralose ou du glycoside de stéviol. Le sucralose est un composé organochloré utilisé comme édulcorant courant dans les aliments. Il agit sur les récepteurs du tractus gastro-intestinal, produisant la saveur sucrée et stimulant la sécrétion hormonale. Dans un mode de réalisation préféré, le sucralose est présent selon une concentration de 0,2 à 0,4 % p/p (par rapport au poids total de la composition). Dans un mode de réalisation plus préféré, la concentration en sucralose est de 0,32 % à 0,34 % p/p (par rapport au poids total de la composition).
- [0024] L'épaississant peut être choisi dans le groupe consistant en de la gélose, de l'alginate, du carraghénane, du collagène, de l'amidon de maïs, de la gélatine, de la gomme de guar, de la gomme de caroube, de la pectine et de la gomme xanthane. La gomme de

guar (guar ou guaran) est le polysaccharide de réserve nutritionnelle des graines de *Cyamopsis tétragonoloba*, une plante de la famille des légumineuses. Le polysaccharide de gomme de guar est soluble dans l'eau. Il est principalement utilisé dans l'industrie alimentaire, dans des jus ou des concentrés, des glaces, des sauces, de la nourriture pour animaux, des produits boulangers. La farine obtenue est utilisée comme agent épaississant. Dans un mode de réalisation préféré, la gomme de guar est présente selon une concentration de 2,0 à 3,0 % p/p (par rapport au poids total de la composition). Dans un mode de réalisation plus préféré, la concentration en gomme de guar est de 2,0 à 2,5 % p/p (par rapport au poids total de la composition).

[0025] L'odeur représente entre 80 et 90 % du sens du goût, et la saveur d'un aliment est déterminée majoritairement par les produits chimiques volatils qu'il contient. L'arôme dans la composition de l'invention peut être choisi, par exemple, sans s'y limiter, dans le groupe comprenant : du café, de l'ananas, de la fraise, de la vanille, de la cannelle ou du chocolat. Dans un mode de réalisation préféré, l'arôme est présent selon une concentration de 0,6 à 20,0 % p/p (par rapport au poids total de la composition). Dans un mode de réalisation plus préféré, la concentration en arôme café est de 2,0 à 5,0 % p/p (par rapport au poids total de la composition), la concentration en arôme d'ananas est de 0,6 % à 1,0 % p/p (par rapport au poids total de la composition), la concentration en arôme de fraise est de 6,5 % à 8,5 % p/p (par rapport au poids total de la composition), la concentration en arôme de vanille est de 15,0 à 20,0 % p/p (par rapport au poids total de la composition) et la concentration en arôme de chocolat est de 10,0 à 15,0 % p/p (par rapport au poids total de la composition).

[0026] L'acide citrique peut être utilisé dans la composition de l'invention pour ses propriétés nutritionnelles et son antioxydant sur les aliments. Dans un mode de réalisation préféré, lorsque l'arôme est ananas ou fraise, l'acide citrique est présent selon une concentration de 1,0 à 3,0 % p/p (par rapport au poids total de la composition). Dans un mode de réalisation plus préféré, la concentration en acide citrique est d'environ 2,0 % p/p (par rapport au poids total de la composition).

[0027] La betterave peut être utilisée dans la composition de l'invention pour ses propriétés nutritionnelles et son effet colorant sur les aliments. Dans un mode de réalisation préféré, quand l'arôme est fraise, la betterave est présente selon une concentration de 1,5 à 2,5 % p/p (par rapport au poids total de la composition). Dans un mode de réalisation plus préféré, la concentration en betterave est d'environ 2,00 % p/p (par rapport au poids total de la composition).

[0028] Dans un mode de réalisation plus préféré, la composition comprend :

[0029] Protéine de pois jaune : 73 à 95 % p/p ;

Masqueur de saveur : 0,8 à 1,0 % p/p ;

Édulcorant : 0,2 à 0,4 % p/p ;

Épaississant : 2,0 à 3,0 % p/p ;

Arôme : 0,1 à 20,0 % p/p

[0030] (Tous les pourcentages par rapport au poids total de la composition).

[0031] Dans un mode de réalisation préféré, la composition comprend environ 93,0 % p/p de protéine de pois jaune, environ 0,94 % p/p de masqueur de saveur, environ 0,34 % p/p de sucralose, environ 2,5 % p/p de gomme de guar et environ 3,32 % p/p d'arôme de café, tous les pourcentages par rapport au poids total de la composition.

[0032] Dans un mode de réalisation préféré, la composition comprend environ 92,90 % p/p de protéine de pois jaune, environ 0,935 % p/p de masqueur de saveur, environ 0,34 % p/p de sucralose, environ 2,5 % p/p de gomme de guar et environ 3,325 % p/p d'arôme de café, tous les pourcentages par rapport au poids total de la composition.

[0033] Dans un autre mode de réalisation préféré, la composition comprend environ 93,5 % p/p de protéine de pois jaune, environ 0,93 % p/p de masqueur de saveur, environ 0,34 % p/p de sucralose, environ 2,5 % p/p de gomme de guar, 0,82 % p/p d'arôme d'ananas et environ 2,0 % d'acide citrique, tous les pourcentages par rapport au poids total de la composition.

[0034] Dans un autre mode de réalisation préféré, la composition comprend environ 93,50 % p/p de protéine de pois jaune, environ 0,92 % p/p de masqueur de saveur, environ 0,34 % p/p de sucralose, environ 2,46 % p/p de gomme de guar, 0,81 % p/p d'arôme d'ananas et environ 1,97 % d'acide citrique, tous les pourcentages par rapport au poids total de la composition.

[0035] Dans un autre mode de réalisation préféré, la composition comprend environ 85,0 % p/p de protéine de pois jaune, environ 0,93 % p/p de masqueur de saveur, environ 0,34 % p/p de sucralose, environ 2,5 % p/p de gomme de guar, 7,5 % p/p d'arôme de fraise, environ 2,0 % d'acide citrique et environ 1,87 % p/p de betterave, tous les pourcentages par rapport au poids total de la composition.

[0036] Dans un autre mode de réalisation préféré, la composition comprend environ 84,85 % p/p de protéine de pois jaune, environ 0,935 % p/p de masqueur de saveur, environ 0,34 % p/p de sucralose, environ 2,5 % p/p de gomme de guar, 7,5 % p/p d'arôme de fraise, environ 2,0 % d'acide citrique et environ 1,875 % p/p de betterave, tous les pourcentages par rapport au poids total de la composition.

[0037] Dans un autre mode de réalisation préféré, la composition comprend environ 77,28 % p/p de protéine de pois jaune, environ 0,93 % p/p de masqueur de saveur, environ 0,34 % p/p de sucralose, environ 2,5 % p/p de gomme de guar et environ 18,95 % p/p d'arôme de vanille, tous les pourcentages par rapport au poids total de la composition.

[0038] Dans un autre mode de réalisation préféré, la composition comprend environ 77,0 % p/p de protéine de pois jaune, environ 0,93 % p/p de masqueur de saveur,

environ 0,34 % p/p de sucralose, environ 2,5 % p/p de gomme de guar et environ 19,0 % p/p d'arôme de vanille, tous les pourcentages par rapport au poids total de la composition.

- [0039] Dans un autre mode de réalisation préféré, la composition comprend environ 84,0 % p/p de protéine de pois jaune, environ 0,93 % p/p de masqueur de saveur, environ 0,34 % p/p de sucralose, environ 2,5 % p/p de gomme de guar et environ 12,5 % p/p d'arôme de café, tous les pourcentages par rapport au poids total de la composition.
- [0040] Dans un autre mode de réalisation préféré, la composition comprend environ 83,85 % p/p de protéine de pois jaune, environ 0,935 % p/p de masqueur de saveur, environ 0,34 % p/p de sucralose, environ 2,5 % p/p de gomme de guar et environ 12,375 % p/p d'arôme de choco, tous les pourcentages par rapport au poids total de la composition.
- [0041] Dans un autre mode de réalisation, la composition de l'invention comprend entre 12 et 20 grammes de protéine de pois jaune. De préférence, elle comprend entre 14 et 18 grammes de protéine de pois jaune et plus préférablement entre 15 et 16 grammes de protéine de pois jaune. Dans un mode de réalisation, la composition consiste en 15 grammes de protéine de pois jaune.
- [0042] Dans les régimes pauvres en FODMAP, une dose de 15 grammes par jour environ (ou cinq grammes toutes les huit heures) d'une source de L-glutamine est recommandée pour les adultes. Il a été démontré qu'une dose de 0,5 g/Kg par jour est bien tolérée. Des doses plus élevées peuvent provoquer des symptômes tels que la dyspepsie ou des nausées dans les deux heures suivant la prise. Il a été démontré que la dose de 14 grammes par jour est sûre pour des traitements chroniques (Kim M et Kim H. 2017. Int J Mol Sci 18(5), 1051). Selon la personne, la quantité de L-glutamine présente dans la composition de l'invention, pourrait ne pas être suffisante.
- [0043] Pour cette raison, dans un autre mode de réalisation préféré, la composition de l'un quelconque des modes de réalisation précédents comprend en outre de la L-glutamine d'origine végétale exogène. La quantité de L-glutamine exogène est 4 à 12 % p/p (par rapport au poids total de la composition). Dans un mode de réalisation plus préféré, la quantité de L-glutamine exogène est de 5 à 10 % p/p (par rapport au poids total de la composition), et dans un mode de réalisation encore plus préféré, la quantité de L-glutamine est d'environ 10 % p/p par rapport au poids total de la composition.
- [0044] La composition de l'invention selon l'un quelconque des modes de réalisation précédents peut être au format solide ou liquide.
- [0045] Un autre mode de réalisation de l'invention fait référence à un complément alimentaire comprenant une composition selon l'un quelconque des modes de réalisation précédents.

- [0046] La perception du patient ou du consommateur s'améliorera grâce au fait que la composition ou le complément alimentaire, dû à :
- [0047] - une amélioration de l'appétence du produit, une texture crémeuse ou fouettée
 - lorsqu'il est mélangé avec de l'eau ;
 - une meilleure saveur ;
 - il répond à toutes les exigences FODMAP ;
 - 100 % végétalien ;
 - il apporte au moins 2,50 g de glutamine dans chaque sachet de 15 grammes de produit.
- [0048] Cela permet que l'adhérence au régime pauvre en FODMAP soit plus efficace et plus agréable pour le patient ou le consommateur.
- [0049] L'expression environ dans le présent document fait référence à un écart possible de $\pm 1 \%$ sur la valeur particulière de chaque ingrédient (pas le pourcentage total de la composition).

BRÈVE DESCRIPTION DES FIGURES

- [0050] [Fig.1]. Photographie de la composition de l'invention consistant en 15,455 g de protéine de pois jaune en poudre, 0,187 g de masqueur, 0,068 g de sucralose, 0,5 g de gomme de guar et 3,79 g d'arôme de vanille.

EXEMPLES

EXEMPLE 1 : PRÉPARATION DE LA COMPOSITION

- [0051] Pour préparer 20 grammes de la composition avec arôme de café, les ingrédients en poudre suivants ont été pesés : 18,580 g de protéine de pois jaune en poudre, 0,187 g de masqueur (MASKING FLV PDR Réf. 20480325 Kerry), 0,068 g de sucralose, 0,5 g de gomme de guar et 0,665 g d'arôme café (COFFEE FLV PDR FA-30325 Réf. 20373424, Kerry).
- [0052] Pour préparer 20,29 grammes de la composition avec arôme d'ananas, les ingrédients en poudre suivants ont été pesés : 18,971 g de protéine de pois jaune en poudre, 0,187 g de masqueur (MASKING FLV PDR Réf. 20480325 Kerry), 0,068 g de sucralose, 0,5 g de gomme de guar, 0,165 g d'arôme d'ananas (PINEAPPLE FLV PDR FA-15551, Réf. 20326489) et 0,4 g d'acide citrique.
- [0053] Pour préparer 20 grammes de la composition avec arôme de fraise, les ingrédients en poudre suivants ont été pesés : 16,970 g de protéine de pois jaune en poudre, 0,187 g de masqueur, 0,068 g de sucralose, 0,5 g de gomme de guar, 1,5 g d'arôme de fraise (STRAWBERRY FLV PDR FA-14766, Réf. 20376140, Kerry), 0,375 g de betterave et 0,4 g d'acide citrique.
- [0054] Pour préparer 20 grammes de la composition avec arôme de vanille, les ingrédients en poudre suivants ont été pesés : 15,455 g de protéine de pois jaune en poudre,

0,187 g de masqueur MASKING FLV PDR (Réf. 20480325 Kerry), 0,068 g de sucralose, 0,5 g de gomme de guar et 3,79 g d'arôme de vanille (VANILLE FLV PDR K 100640039, Réf. 20393481, Kerry).

[0055] Pour préparer 20 grammes de la composition avec arôme de chocolat, les ingrédients en poudre suivants ont été pesés : 16,770 g de protéine de pois jaune en poudre, 0,187 g de masqueur MASKING FLV PDR (Réf. 20480325 Kerry), 0,068 g de sucralose, 0,5 g de gomme de guar, 2,475 g d'arôme de chocolat (CHOCOLATE FLV PDR FA-20042673, Réf. 20042673, Kerry).

[0056] **EXEMPLE 2 : PRÉPARATION DE LA COMPOSITION COMPLÉTÉE AVEC DE LA GLUTAMINE**

[0057] Pour préparer 22 grammes de la composition avec arôme de café/choco, les ingrédients en poudre suivants ont été pesés : 18,580 g de protéine de pois jaune en poudre, 0,187 g de masqueur MASKING FLV PDR (Réf. 20480325 Kerry), 0,068 g de sucralose, 0,5 g de gomme de guar, 0,665 g d'arôme café (COFFEE FLV PDR FA-30325 Réf. 20373424, Kerry) et 2,0 g de L-glutamine (Kiowa).

[0058] Pour préparer 22,29 grammes de la composition avec arôme d'ananas, les ingrédients en poudre suivants ont été pesés : 18,971 g de protéine de pois jaune en poudre, 0,187 g de masqueur MASKING FLV PDR (Réf. 20480325 Kerry), 0,068 g de sucralose, 0,5 g de gomme de guar, 0,165 g d'arôme d'ananas (PINEAPPLE FLV PDR FA-15551, Réf. 20326489), 0,4 g d'acide citrique et 2,0 g de L-glutamine (Kiowa).

[0059] Pour préparer 21 grammes de la composition avec arôme de fraise, les ingrédients en poudre suivants ont été pesés : 16,970 g de protéine de pois jaune en poudre, 0,187 g de masqueur MASKING FLV PDR (Réf. 20480325 Kerry), 0,068 g de sucralose, 0,5 g de gomme de guar, 1,5 g d'arôme de fraise (STRAWBERRY FLV PDR FA-14766, Réf. 20376140, Kerry), 0,375 g de betterave, 0,4 g d'acide citrique et 2,0 g de L-glutamine (Kiowa).

[0060] Pour préparer 21 grammes de la composition avec arôme de vanille, les ingrédients en poudre suivants ont été pesés : 15,455 g de protéine de pois jaune en poudre, 0,187 g de masqueur MASKING FLV PDR (Réf. 20480325 Kerry), 0,068 g de sucralose, 0,5 g de gomme de guar, 3,79 g d'arôme de vanille (VANILLE FLV PDR K 100640039, Réf. 20393481, Kerry) et 2,0 g de L-glutamine (Kiowa).

[0061] Pour préparer 21 grammes de la composition avec arôme de chocolat, les ingrédients en poudre suivants ont été pesés : 16,770 g de protéine de pois jaune en poudre, 0,187 g de masqueur MASKING FLV PDR (Réf. 20480325 Kerry), 0,068 g de sucralose, 0,5 g de gomme de guar, 2,475 g d'arôme de chocolat (CHOCOLATE FLV PDR FA-20042673, Réf. 20042673, Kerry) et 2,0 g de L-glutamine (Kiowa).

Revendications

- [Revendication 1] Composition comprenant 70 à 100 % p/p de protéine de pois jaune par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 2] Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un ou plusieurs des ingrédients suivants : masqueur de saveur, édulcorant, épaississant, betterave, acide citrique et/ou arôme.
- [Revendication 3] Composition selon la revendication 2, caractérisée en ce que le masqueur de saveur est présent selon une concentration de 0,8 à 1,0 % p/p par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 4] Composition selon les revendications 2 ou 3, caractérisée en ce que l'édulcorant est du sucralose selon une concentration de 0,2 à 0,4 % p/p par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 5] Composition selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisée en ce que l'épaississant est de la gomme de guar selon une concentration de 2,0 à 3,0 % p/p par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 6] Composition selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisée en ce que l'arôme est présent selon une concentration de 0,6 à 20,0 % p/p par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 7] Composition selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisée en ce que l'arôme est choisi dans le groupe comprenant : du café, de l'ananas, de la fraise, de la vanille et du chocolat.
- [Revendication 8] Composition selon la revendication 7, caractérisée en ce que lorsque l'arôme est ananas ou fraise, la composition comprend par ailleurs 1,0 à 3,0 % p/p d'acide citrique par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 9] Composition selon la revendication 8, caractérisée en ce que lorsque l'arôme est fraise, la composition comprend par ailleurs de la betterave selon une concentration de 1,5 à 2,5 % p/p par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 10] Composition selon l'une quelconque des revendications 2 à 9 caractérisée en ce qu'elle comprend 73 à 95 % p/p de protéine de pois jaune, 0,8 à 1,0 % p/p de masqueur de saveur, 0,2 à 0,4 % p/p d'édulcorant, 2,0 à 3,0 % p/p d'épaississant et 0,6 à 20,0 % p/p d'arôme, tous les pourcentages par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 11] Composition selon la revendication 10, caractérisée en ce qu'elle comprend environ 92,90 % p/p de protéine de pois jaune, environ 0,935 % p/p de masqueur de saveur, environ 0,34 % p/p de sucralose,

- environ 2,5 % p/p de gomme de guar et environ 3,325 % p/p d'arôme de café, tous les pourcentages par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 12] Composition selon la revendication 10, caractérisée en ce qu'elle comprend environ 93,50 % p/p de protéine de pois jaune, environ 0,92 % p/p de masqueur de saveur, environ 0,34 % p/p de sucralose, environ 2,46 % p/p de gomme de guar, 0,81 % p/p d'arôme d'ananas et environ 1,97 % d'acide citrique, tous les pourcentages par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 13] Composition selon la revendication 10, caractérisée en ce qu'elle comprend environ 84,85 % p/p de protéine de pois jaune, environ 0,935 % p/p de masqueur de saveur, environ 0,34 % p/p de sucralose, environ 2,5 % p/p de gomme de guar, 7,5 % p/p d'arôme de fraise, environ 2,0 % d'acide citrique et environ 1,875 % p/p de betterave, tous les pourcentages par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 14] Composition selon la revendication 10, caractérisée en ce qu'elle comprend environ 77,28 % p/p de protéine de pois jaune, environ 0,93 % p/p de masqueur de saveur, environ 0,34 % p/p de sucralose, environ 2,5 % p/p de gomme de guar et environ 18,95 % p/p d'arôme de vanille, tous les pourcentages par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 15] Composition selon les revendications 3 à 8, caractérisée en ce qu'elle comprend environ 83,85 % p/p de protéine de pois jaune, environ 0,935 % p/p de masqueur de saveur, environ 0,34 % p/p de sucralose, environ 2,5 % p/p de gomme de guar et environ 12,375 % p/p d'arôme de choco, tous les pourcentages par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 16] Composition selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'elle comprend également 4 à 12 % p/p de L-Glutamine exogène d'origine végétale.
- [Revendication 17] Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle consiste en 15 grammes de protéine de pois jaune.
- [Revendication 18] Complément alimentaire comprenant la composition de l'une quelconque des revendications 1 à 17.

[Fig. 1]

