



(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 43352 B1

(51) Cl. internationale :
C07K 14/195; A61K 38/00

(43) Date de publication :
30.08.2019

(21) N° Dépôt :
43352

(22) Date de Dépôt :
01.09.2016

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation:EP16186895.5

(71) Demandeur(s) :
metaX Institut für Diätetik GmbH, Am Strassbach 5 61169 Friedberg (Hessen) (DE)

(72) Inventeur(s) :
HOFFMANN, Bernhard ; MÜCKE, Yvonne ; RASCHE, Stefan ; JABLONKA, Natalia ; SCHILLBERG, Stefan

(74) Mandataire :
SABA&CO

(54) Titre : **PROTÉINE SANS PHÉNYLALANINE POUR LE TRAITEMENT DE LA PHÉNYLCÉTONURIE**

(57) Abrégé : La présente invention concerne une protéine alimentaire recombinante exempte de phénylalanine et une protéine alimentaire à haute valeur biologique. L'invention concerne en outre un vecteur codant ladite protéine alimentaire, des microorganismes exprimant ladite protéine, un procédé de production de ladite protéine et une composition diététique comprenant ladite protéine destinée à être utilisée comme médicament et / ou aliment à des fins médicales spéciales. chez les patients présentant des accumulations de phénylalanine dans le corps.

Revendications

1. Protéine alimentaire recombinante comprenant une séquence de polypeptide qui est à au moins 70 % identique à SEQ ID N° 2 ou partie alimentaires suffisantes de celle-ci, sachant que ladite protéine ne comprend pas de phénylalanine.
5
2. La protéine alimentaire recombinante de la revendication 1, sachant que la séquence de polypeptide est à au moins 85 %, de préférence 90 %, de façon plus préférentielle 95 %, identique à SEQ ID N° 2.
3. La protéine alimentaire recombinante de la revendication 1 ou 2, sachant que la protéine comprend en outre une ou plusieurs séquences de protéines supplémentaires, sachant que la séquence de protéine supplémentaire est une étiquette ou un marqueur de purification.
10
4. La protéine alimentaire recombinante de la revendication 3, sachant que la séquence de protéine supplémentaire est une étiquette de polypeptide comprenant la séquence d'acide aminé SEQ ID N° 3.
5. Vecteur comprenant une séquence d'acide nucléique codant la protéine alimentaire recombinante de l'une quelconque des revendications 1 à 4.
15
6. Microorganisme recombinant comprenant le vecteur de la revendication 5.
7. Le microorganisme recombinant de la revendication 6, sachant que le microorganisme est sélectionné dans le groupe constitué par Escherichia, Klebsiella, Pseudomonas, Xanthomonas, Bacillus, Staphylococcus, Saccharomyces, Corynebacterium, Streptomyces, Salmonella, Aspergillus, Gluconobacter, Mycobacterium, Actinomycetes, Caulobacter, Pichia, Corynebacterium glutamicum, Saccharomyces cerevisiae, Clostridium botulinum, Flavobacterium heparinum, Lactococcus lactis, Methylobacterium extorquens, Pseudoalteromonas haloplanktis, Ralstonia eutropha, Neurospora crassa, Arxula adenivorans, Hansenula polymorpha, Kluyveromyces lactis, Zygosaccharomyces bailii, Pseudomonas fluorescens, Bacillus subtilis et Bacillus megaterium.
20
25
8. Le microorganisme recombinant de la revendication 7, sachant que ledit microorganisme est de l'espèce Bacillus ou Pseudomonas.
9. Le microorganisme recombinant de la revendication 8, sachant que ledit microorganisme est Bacillus subtilis ou Pseudomonas fluorescens.
30
10. Procédé de production de la protéine alimentaire recombinante de l'une quelconque des revendications 1 à 4, le procédé comprenant la mise en culture du microorganisme recombinant de l'une quelconque des revendications 6 à 9 dans des conditions adéquates pour la production de la protéine alimentaire par le microorganisme recombinant.

11. Composition alimentaire comprenant la protéine alimentaire recombinante selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 et facultativement en outre des excipients.
12. La composition alimentaire de la revendication 11 comprenant pas plus de 0,1 g de phénylalanine pour 100 g de protéine totale.
- 5 13. La protéine alimentaire de l'une quelconque des revendications 1 à 4 ou la composition de protéine alimentaire de la revendication 11 pour usage comme médicament et/ou aliment à des fins médicales spéciales.
- 10 14. La protéine alimentaire de l'une quelconque des revendications 1 à 4 ou la composition de protéine alimentaire de la revendication 11 pour usage dans le traitement d'un trouble caractérisé par l'accumulation de phénylalanine dans le corps.
15. La protéine alimentaire de l'une quelconque des revendications 1 à 4 ou la composition de protéine alimentaire de la revendication 11 pour l'usage de la revendication 14, sachant que ledit trouble est l'hyperphénylalaninémie, de préférence la phénylcétonurie.