



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑤① Int. Cl.³: A 23 L 1/30
A 23 K 1/18

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein



⑫ FASCICULE DU BREVET A5

621 243

⑫① Numéro de la demande: 8305/77

⑫② Date de dépôt: 06.07.1977

⑫③ Priorité(s): 16.08.1976 JP 51-97100

⑫④ Brevet délivré le: 30.01.1981

⑫⑤ Fascicule du brevet
publié le: 30.01.1981

⑦③ Titulaire(s):
Nihon Nousan Kougyou Co., Ltd.,
Yokohama-shi/Kanagawa-ken (JP)

⑦② Inventeur(s):
Tadashi Ishikawa,
Sagamihara-shi/Kanagawa-ken (JP)
Hiroshi Kaminai, Yokohama-shi/Kanagawa-ken
(JP)

⑦④ Mandataire:
William Blanc & Cie conseils en propriété
industrielle S.A., Genève

⑤④ Procédé d'obtention d'oeufs comestibles enrichis en iode.

⑤⑦ On obtient des oeufs enrichis en iode en administrant
à l'oiseau vivant au moins un composé iodé apte à
se fixer dans l'oeuf sous forme de composé iodé organi-
que.

La consommation de tels oeufs contribue à stimuler
le métabolisme.

REVENDECATIONS

1. Procédé d'obtention d'un œuf comestible, enrichi en iode, caractérisé par le fait que l'on administre à un oiseau vivant au moins un composé iodé capable de se fixer dans les œufs de cet oiseau sous forme de composé iodé organique.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ledit composé iodé est choisi parmi l'iodure de potassium, le calcium et le potassium iodés.

3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ledit composé iodé est administré en mélange avec la nourriture et/ou la boisson dudit oiseau.

La présente invention a pour objet un procédé d'obtention d'un œuf comestible, enrichi en iode. Un tel œuf contient des substances capables de stimuler le métabolisme. Cet œuf peut être consommé tel quel ou utilisé pour la préparation d'aliments.

L'œuf est un aliment digestible et assimilable, ayant une valeur nutritive élevée, qui est bien équilibré du point de vue diététique. Cependant, il contient un pourcentage de cholestérol élevé.

Des informations, en provenance des Etats-Unis d'Amérique, font état du fait que, dans ce pays, un grand nombre de consommateurs commencent à s'abstenir de manger des œufs. En effet, selon un courant d'opinion récent mais puissant, la consommation régulière des œufs serait susceptible d'entraîner des maladies cardiaques ou de l'artériosclérose, bien que certains spécialistes nient catégoriquement toute relation de cause à effet entre la fréquence des maladies cardiaques et la présence de cholestérol dans l'œuf. La consommation des œufs au Japon semble également diminuer en raison de la vive controverse dont il vient d'être fait état.

La requérante a procédé, depuis longtemps, à l'étude du cholestérol et des autres constituants de l'œuf et elle a découvert que les œufs enrichis en iode ne sont pas nuisibles à la santé, mais, au contraire, très utiles pour stimuler le métabolisme.

Du fait que les Japonais consomment régulièrement des produits de la mer contenant une grande quantité d'iode, on a rarement observé des cas de maladies provenant d'une carence en iode, au Japon, mais on n'a jamais fait état du fait que le métabolisme puisse être stimulé par la consommation d'iode à l'état minéral tel que celui qui est contenu dans les produits de la mer et les autres aliments connus.

En conséquence, la requérante a procédé à l'analyse rigoureuse des œufs enrichis en iode et elle a découvert que la substance capable de stimuler le métabolisme qu'ils contiennent consiste en iode sous forme organique. La présente invention découle des observations et des découvertes indiquées ci-dessus.

Le but de l'invention est de permettre l'obtention d'œufs comestibles enrichis en iode, contenant une grande quantité d'iode sous forme organique capable de contribuer de manière efficace à stimuler le métabolisme et, ainsi, d'avoir un effet bénéfique sur les sujets de constitution faible et sur les convalescents qui ont de la peine à recouvrer leur santé après une maladie. A cet effet, le procédé selon l'invention est caractérisé par le fait que l'on administre à un oiseau vivant au moins un composé iodé capable de se fixer dans les œufs de cet oiseau sous forme de composé iodé organique.

L'œuf enrichi en iode, obtenu par le procédé selon l'invention, peut être consommé par tous sans entraîner de crainte concernant le risque de maladies cardiaques ou d'autres maladies et il peut être utilisé à titre d'aliment de grande valeur dont la consommation, soit comme ingrédient principal soit comme ingrédient additionnel, est bénéfique pour la santé.

Le procédé selon l'invention permet d'obtenir de manière sûre et efficace un œuf enrichi en iode en administrant à un oiseau

2

vivant au moins une sorte de composé iodé capable d'être transféré dans les œufs de cet oiseau sous forme d'iode organique. De préférence, le composé iodé est choisi dans le groupe comprenant l'iodure de potassium, et le calcium et le potassium iodés.

5 Dans la présente invention, le terme «oiseau» désigne tous les membres de la gent ailée qui pondent des œufs que l'on utilise habituellement comme aliment, par exemple, les poules, les canards, les cailles, les poules naines, les pintades, etc.

En théorie, il est possible d'administrer aux oiseaux qui viennent d'être mentionnés, n'importe quel composé iodé, organique ou minéral. Toutefois, en pratique, seules trois espèces de composés iodés viennent en ligne de compte, à savoir, l'iodure de potassium, le calcium et le potassium iodés. En effet, l'usage d'autres composés iodés comme additifs alimentaires n'est pas autorisé. Ces composés peuvent être utilisés seuls ou en mélange les uns avec les autres. Le calcium iodé est très stable et, par conséquent, il est préférable de l'utiliser seul.

La quantité de composés iodés administrés aux poules correspond à une proportion nette d'iode qui peut être supérieure à 5 mg par kg d'aliments, de préférence comprise entre 10 et 5000 mg par kg d'aliments. La quantité d'iode prescrite par le «National Research Conference» des Etats-Unis d'Amérique est de 0,3 mg par kg d'aliments. La quantité exacte de composés iodés est, de préférence, déterminée de manière à ce que la suralimentation ne provoque pas la diminution du rythme de ponte. De préférence, les composés iodés sont administrés aux poules en mélangeant ces composés dans leurs aliments. Mais, dans le cas où il s'agit de composés solubles dans l'eau, ils peuvent être administrés à l'état dissous dans l'eau de boisson des poules.

La teneur en iode d'un œuf ordinaire est de l'ordre de 0,03 à 0,8 ppm et l'on peut obtenir un œuf enrichi en iode ayant une teneur élevée en iode grâce à l'administration d'une quantité élevée de composés iodés. Par exemple, l'administration d'un aliment composite contenant un pourcentage élevé en iode, pendant 10 jours, se traduit, chez la poule, par la ponte d'un œuf enrichi en iode ayant une teneur en iode de l'ordre de 2 ppm. Conformément à la présente invention, il est préférable que la teneur en iode de l'œuf soit supérieure à 1 ppm, plus particulièrement comprise entre 2 et 20 ppm. On peut régler la teneur en iode en changeant la quantité de composés iodés administrée à l'oiseau.

Dans l'œuf enrichi en iode produit par le procédé selon la présente invention, l'iode est sous forme organique et l'on admet que la plus grande partie de l'iode organique est incorporée sous forme de lécithine iodée dans la lécithine du jaune d'œuf.

La consommation de l'œuf enrichi en iode, obtenu par le procédé selon l'invention, permet d'obtenir d'excellents résultats, du point de vue de la santé, comme indiqué dans les exemples ci-dessous:

Exemple 1:

Une patiente de sexe féminin, âgée de 74 ans, ayant pratiquement perdu la vue de l'œil droit par suite des séquelles du diabète, a pu recouvrer une acuité visuelle de 0,4 grâce à la consommation d'un œuf enrichi en iode, obtenu par le procédé selon la présente invention, à raison d'un œuf par jour pendant trois mois consécutifs. D'autres expériences effectuées dans le cas de patients souffrant du même type de maladie, se sont également traduites par d'excellents résultats.

Exemple 2:

Un patient de sexe masculin, âgé de 5 ans, atteint d'asthme bronchique, a vu son état amélioré grâce à la consommation de l'œuf enrichi en iode, à raison d'un œuf par jour pendant un mois.

Exemple 3:

Un patient de sexe masculin, âgé de 55 ans, souffrant d'eczéma a pu être complètement guéri grâce à la consommation

de l'œuf enrichi en iode obtenu par le procédé selon la présente invention, à raison d'un œuf par jour pendant trois semaines. D'autres expériences effectuées dans le cas de patients souffrant de la même maladie se sont également traduites par de bons résultats. Il est prouvé que l'œuf enrichi en iode obtenu par le procédé selon la présente invention stimule le métabolisme et, en conséquence, la consommation d'un tel œuf a un effet bénéfique dans les maladies résultant d'un excès de cholestérol, dans les inflammations cutanées, dans l'inflammation allergique du nez, dans les complications des maladies des adultes, ainsi que sur la santé des femmes enceintes et des femmes en cours d'allaitement, etc.

On peut utiliser l'œuf enrichi en iode obtenu par le procédé selon l'invention pour la préparation de tous les aliments dans lesquels les œufs constituent soit l'ingrédient principal, ou un ingrédient additionnel, par exemple les œufs déshydratés à l'état de poudre d'œuf, de poudre de jaune d'œuf ou de poudre de blanc d'œuf, etc.; les œufs préparés tels que les œufs fumés, etc.; des condiments comme la mayonnaise, la sauce à salade, etc.; des boissons à l'œuf comme le lait frappé, les boissons contenant des œufs, fermentées au moyen de levure ou du lactobacillus, etc.; des gâteaux tels que le pudding, de la crème, des glaces, des macarons, des biscottes, des gaufres, du nougat, de la guimauve, de la meringue, du baba au rhum, du gâteau de Savoie, du gâteau à la crème, etc.; des plats cuisinés comme du caillé de soja assaisonné à l'œuf, de la macédoine de légumes cuite à la vapeur, etc.; et d'autres aliments renfermant des œufs. Ces aliments peuvent être préparés par les procédés usuels, comprenant au moins une étape d'ébullition, de friture, de cuisson, de hachage, de mélange, de fumage, de séchage, de refroidissement, d'assaisonnement, de découpage, de cuisson à la vapeur, d'émulsification, de préparation de pâte, de battage, de mise sous forme de grains, etc. Ainsi, on peut obtenir différents aliments très sains, contenant la substance efficace en vue de la stimulation du métabolisme sans détériorer les qualités et les caractéristiques habituelles de ces aliments.

La présente invention est également illustrée par les exemples non limitatifs suivants:

Les aliments d'essai A, B, C, D, E et F ont été préparés en ajoutant au moins l'un des composés iodés mentionnés ci-dessous à un aliment commercial destiné aux poules, dans les proportions indiquées dans le tableau I. Chaque aliment d'essai a été administré individuellement à six groupes comprenant chacun vingt poules ayant commencé leur ponte depuis un mois. Les chiffres indiqués dans le tableau I indiquent la teneur en iode des composés exprimée en ppm.

Tableau I

Aliment d'essai						
	A	B	C	D	E	F
Composé iodé						
Iodure de potassium	50	—	10	—	—	—
Potassium iodé	—	50	—	—	—	—
Calcium iodé	—	—	10	50	100	250

En procédant de cette manière, on a obtenu des œufs enrichis en iode ayant une teneur en iode élevée comme indiquée dans le tableau II. A titre de comparaison, on a indiqué la teneur en iode d'œufs pondus par des poules qui ont été nourries sans discontinuer avec le même aliment usuel ne contenant pas de composés iodés.

Tableau II

Durée d'alimentation	Aliment d'essai						Aliment usuel
	A	B	C	D	E	F	
0	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06
10 jours	2,6	2,8	2,5	3,0	3,2	4,3	0,06
20 jours	4,2	4,3	3,8	4,6	5,0	5,2	0,05
30 jours	5,0	5,1	4,8	5,2	6,0	7,1	0,06

(Unité: ppm).

Les œufs enrichis en iode obtenus de la manière décrite dans l'exemple ci-dessus, ayant une teneur en iode supérieure à 3 ppm ont été cassés et le jaune d'œuf séparé du blanc.

Ce jaune d'œuf a été utilisé pour la préparation de mayonnaise composée des ingrédients indiqués dans le tableau III. Le jaune a été mélangé de manière uniforme avec des condiments, des épices et une partie du vinaigre en utilisant un mélangeur primaire. Ensuite, le mélange a été versé du mélangeur primaire dans le mélangeur secondaire et émulsifié par addition de la quantité requise d'huile à salade et du reste du vinaigre, petit à petit.

Tableau III

Ingrédient	Proportion (%)	Ingrédient	Proportion (%)
Jaune d'œuf	15,4	Huile à salade	71,7
Vinaigre	8,8	Sucre	2,0
Sel	1,2	Moutarde	0,7
Poivre	0,1	Paprika	0,1

On a pu prouver que la consommation de la mayonnaise dont la préparation vient d'être décrite était favorable à la santé. Les œufs enrichis en iode ayant une teneur en iode supérieure à 3 ppm ont été également utilisés pour la fabrication d'un caillé de soja assaisonné à l'œuf.

La préparation de ce caillé de soja a consisté à préparer un mélange liquide renfermant 30 parties d'œuf enrichi en iode, 64 parties de bouillon, 3 parties de sucre, 0,5 partie de sel, 1 partie de saké sucré, 1 partie de soja et 0,5 partie d'assaisonnement artificiel. Ce mélange a été cuit à l'étuvée pendant 30 minutes à la température constante de 85°C dans une marmite appropriée de manière à obtenir un caillé de soja assaisonné à l'œuf. On a également constaté que la consommation d'un tel caillé de soja est bénéfique pour la santé.