(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) **2-0001998**

(51)[7] **A23L 1/00**, 1/212, 1/29

(13) **Y**

(21) 2-2015-00283
(22) 21.09.2015
(45) 25.04.2019 373
(43) 25.11.2016 344
(73) CÔNG TY CỔ PHẦN VIETRAP ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI (VN)
Số 1, ngõ 238 Hoàng Quốc Việt, phường Cổ Nhuế 1, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội.
(72) Vũ Thị Vân Phượng (VN), Vũ Thị Hồng Nhung (VN), Nguyễn Thị Thanh Nhàn (VN)

(54) VIÊN NANG DINH DƯỠNG

(57) Giải pháp hữu ích đề xuất viên nang dinh dưỡng chứa 300mg bột lá cây chùm ngây (tên khoa học là Moringa oleifera), 150mg bột gạo lứt nảy mầm, và 50mg hỗn hợp bột của lactoza, aerosil, magie stearat. Viên nang dinh dưỡng theo giải pháp hữu ích cung cấp các chất dinh dưỡng từ lá cây chùm ngây và các chất xơ hòa tan từ gạo lứt nảy mầm, có tác dụng tăng cường sức khỏe, nâng cao sức đề kháng, cung cấp các chất xơ hòa tan từ gạo lứt cho người có đường huyết cao, người ăn kiêng, người béo phì.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến thực phẩm sức khỏe, và cụ thể hơn đề cập đến viên nang dinh dưỡng chứa hai thành phần chính là bột cây chùm ngây và bột gạo lứt thuần chủng nảy mầm.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Cây chùm ngây có tên khoa học là "*Moringa oleifera*" (gọi tắt là Moringa), được biết đến và sử dụng hàng ngàn năm nay ở Hy Lạp, Ấn Độ, Ý. Theo báo cáo ngày 17/7/1998 của Campden and Chorleywood Food Research Association in Conjunction, hàm lượng dinh dưỡng của quả, lá tươi và bột khô của lá cây chùm ngây như được thể hiện trong bảng dưới đây (*http://www.moringatree.co.za/analysis.html*).

BẢNG PHÂN TÍCH HÀM LƯỢNG DINH DƯỠNG CỦA MORINGA				
STT	Thành phần dinh dưỡng/100g	Trái tươi	Lá tươi	Bột lá khô
01	Nước (water) %	86,9 %	75,0 %	7,5 %
02	Calo	26	92	205
03	Protein (g)	2,5	6,7	27,1
04	Chất béo (g) (Fat)	0,1	1,7	2,3
05	Carbohyđrat (g)	3,7	13,4	38,2
06	Chất xơ (g) (Fiber)	4,8	0,9	19,2
07	Các chất khoáng (g) (Minerals)	2,0	2,3	
08	Ca (mg)	30	440	2003
09	Mg (mg)	24	25	368
10	P (mg)	110	70	204
11	K (mg)	259	259	1324
12	Cu (mg)	3,1	1,1	0,054
13	Fe (mg)	5,3	7,0	28,2
14	S (g)	137	137	870
15	Axit Oxalic (mg)	10	101	1,6
16	Vitamin A - beta caroten (mg)	0,11	6,8	1,6

17	Vitamin B - colin (mg)	423	423	-
18	Vitamin B1 - tiamin (mg)	0,05	0,21	2,64
19	Vitamin B2 - riboflavin (mg)	0,07	0,05	20,5
20	Vitamin B3 – axit nicotinic (mg)	0,2	0,8	8,2
21	Vitamin C – axit ascobic (mg)	120	220	17,3
22	Vitamin E - tocopheron axetat	-	-	113
23	Arginin (g/16gN)	3,66	6,0	1,33 %
24	Histidin (g/16gN)	1,1	2,1	0,61%
25	Lysin (g/16gN)	1,5	4,3	1,32%
26	Tryptophan (g/16gN)	0,8	1,9	0,43%
27	Phenylalanin (g/16gN)	4,3	6,4	1,39 %
28	Methionin (g/16gN)	1,4	2,0	0,35%
29	Threonin (g/16gN)	3,9	4,9	1,19 %
30	Leuxin (g/16gN)	6,5	9,3	1,95%
31	Isoleuxin (g/16gN)	4,4	6,3	0,83%
32	Valin (g/16gN)	5,4	7,1	1,06%

Từ bảng dinh dưỡng trên thấy rằng cây chùm ngây có hàm lượng dinh dưỡng và giá trị lợi ích như sau:

- Lá của cây chùm ngây chứa 46 loại chất chống oxy hóa, đặc biệt là vitamin C và vitamin A là những chất chống oxy hóa vô cùng quan trọng đối với sức khỏe con người và các chất chống oxy hóa này còn giúp trung hòa các tác động tàn phá của các gốc tự do, từ đó bảo vệ con người khỏi bệnh ung thư và các bệnh thoái hóa chẳng hạn như thoái hóa điểm vàng và bệnh xơ nang. Các nghiên cứu cho thấy lá và hoa của cây chùm ngây có nhiều vitamin C hơn trái cam bảy lần, hơn sữa bốn lần về chất canxi và hai lần protein, hơn cà rốt bốn lần vitamin A, hơn rau diếp cá ba lần chất sắt và hơn ba lần chất kali của chuối.

- Lá của cây chùm ngây rất giàu các axit amin, cụ thể là chúng chứa 18 axit amin, trong đó có 8 axit amin thiết yếu bao gồm isoleuxin, leuxin, lysin, methionin, phenylalain, threonin, tryptophan, valin là những thành phần rất tốt cho cơ bắp, sụn, xương, da và máu. Ngoài ra, lá của cây chùm ngây còn chứa hàm lượng canxi và magie phong phú, rất tốt cho việc phòng ngừa loãng xương.

- Lá của cây chùm ngây chứa xytokinin (Moringa YSP) là một loại kích thích tố thực vật tạo ra phân chia tế bào, tăng trưởng, và làm chậm quá trình lão hóa của các tế bào. Các nghiên cứu lâm sàng cho thấy Moringa YSP sản xuất đặc tính chống lão hóa ở người.

Xuất phát từ giá trị dinh dưỡng và giá trị lợi ích của cây chùm ngây nói trên, đã có viên uống dinh dưỡng chiết xuất từ cây chùm ngây mang lại nhiều công dụng nhất định cho cuộc sống hiện đại. Tuy nhiên, viên uống dinh dưỡng được chiết xuất từ cây chùm ngây này chưa thực sự là viên uống dinh dưỡng có hiệu quả toàn diện đối với các vấn đề của cuộc sống hiện đại, cụ thể là có hiệu quả đối với một số vấn đề của hệ thần kinh, bệnh cao huyết áp, bệnh gout…

Hơn nữa, gạo lứt (có tên gọi khác là lức) cũng là một loại thực phẩm được biết đến có giá trị dinh dưỡng và phòng chống bệnh tật rất độc đáo. Cụ thể về giá trị dinh dưỡng và lợi ích của gạo lứt như sau:

- Ngoài vỏ ra, hạt thóc có ba phần chính là lớp cám, phôi và nội nhũ. Trong đó, nội nhũ chiếm phần lớn và chủ yếu là gluxit có giá trị cung cấp năng lượng, còn lớp cám và phôi tuy chỉ chiếm 10% hạt nhưng lại chiếm tới 65% các chất có giá trị dinh dưỡng. Cụ thể, lớp cám và phôi rất giàu các hoạt chất sinh học tự nhiên như các loại vitamin (B_1, B_2, B_6, PP, E, axit folic, axit pantotenic, colin, biotin,...), các vi khoáng, chất xơ, lignin, có chứa khoảng 120 chất kháng oxy hóa và hàng trăm hoạt chất hóa học tự nhiên khác vốn có vai trò quan trọng trong quá trình chuyển hóa và trao đổi chất có liên quan đến sức khỏe của con người, hơn nữa, phôi và cám gạo lứt cũng là nguồn giàu chất béo thực vật để sản xuất dầu cám chứa rất nhiều omega-3 và omega-6 có vai trò ức chế và loại trừ các gốc tự do. Vì vậy, ngày 08/5/2008, Cơ quan Quản lý Thuốc và Thực phẩm Mỹ (FDA) đã chính thức cho phép gạo lứt được mang nhãn hiệu "hạt toàn phần" (whole grain) có lợi cho sức khỏe, giúp phòng ngừa và hỗ trợ điều trị bệnh.

- Theo nghiên cứu khoa học của nhóm các nhà khoa học Nhật Bản, đã phát hiện thấy gạo lứt khi được ngâm trong nước ấm khoảng 22 giờ sẽ chứa rất nhiều chất dinh dưỡng. Lý do là vì gạo lứt ở trạng thái nảy mầm sẽ làm cho các enzym nằm yên trong hạt gạo được kích thích hoạt động và cung cấp tối đa các chất dinh dưỡng. Trong quá trình nảy mầm, một số chất dinh dưỡng được tạo ra và tăng cao như protein, vitamin E, niaxin, vitamin B1, B6, v.v., một số chất chống oxy hóa và đặc biệt là hàm lượng axit gamma amino butyric (GABA) tăng vượt trội. Trong bộ não người, Gaba được sản sinh ra từ các amino axit – glutamin axit, vì vậy Gaba có tác dụng không thể thiếu đối với cơ thể để đảm bảo duy trì sự hoạt động bình thường của não bộ đặc biệt là các nơron thần kinh, và trong việc giảm bớt sự hoạt động của các nơron thần kinh và ức chế sự lan truyền của các tế bào dẫn truyền. Cùng với niaxinamit va inositol, Gaba ngăn cản các truyền dẫn căng thẳng và bất an đến vùng thần kinh trung ương bằng việc chiếm giữ các vùng tiếp nhận tin của các tế bào này, khống chế các vùng tiếp nhận tin.

Công bố đơn giải pháp hữu ích của Philipin số PH22015000094 công bố ngày 29/5/2015 đã bộc lộ thực phẩm ăn nhẹ từ gạo lứt và chùm ngây, trong đó gạo lứt được nghiền thành bột và lá cây chùm ngây tươi được bổ sung vào hỗn hợp.

Sáng chế Trung Quốc số CN1745655A công bố ngày 15/3/2006 bộc lộ viên nang chứa bột lá chùm ngây, trong đó bột lá cây chùm ngây thu được bằng cách: lựa chọn lá cây và hạt chùm ngây, nghiền, làm sạch, sấy thăng hoa, tiệt trùng, nghiền, và đóng gói.

Sáng chế Trung Quốc số CN16311226A công bố ngày 29/6/2005 bộc lộ viên nang dinh dưỡng chứa bột gạo lứt nảy mầm và quy trình sản xuất viên nang này bao gồm sử dụng cám và mầm của gạo chưa tinh chế như là nguyên liệu chính.

Sản phẩm có tên thương mại là Swanson SWH206 Moringa Oleifera công bố ngày 14/11/2012, là viên nang 500mg chứa 167mg chiết phẩm lá cây chùm ngây, 167mg chiết phẩm hạt chùm ngây, 167mg chiết phẩm quả chùm ngây, và bột gạo lứt; và sản phẩm có tên thương mại khác là Swanson SWH1390 Moringa Oleifera công bố ngày 11/10/2012, là viên nang 500mg chứa 400mg bột lá cây chùm ngây, bột gạo và magie stearat.

Như vậy, vẫn chưa có tài liệu và sản phẩm nào bộc lộ viên nang dinh dưỡng chứa các thành phần chính bao gồm bột lá cây chùm ngây (Moringa Oleifera) và bột gạo lứt nảy mầm thuần chủng.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất viên nang dinh dưỡng thực sự có hiệu quả toàn diện đối với các bệnh thường gặp trong cuộc sống hiện đại.

Mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất viên nang dinh dưỡng chứa bột lá cây chùm ngây với lượng nằm trong khoảng từ 55% đến 65% khối lượng, tốt nhất là 60% khối lượng, bột gạo lứt thuần chủng nảy mầm với lượng nằm trong khoảng từ 25% đến 35% khối lượng, tốt nhất là 30% và hỗn hợp bột của lactoza, aerosil, magie stearat với lượng nằm trong khoảng từ 5% đến 15% khối lượng, tốt nhất là 10% khối lượng.

Viên nang dinh dưỡng chứa các thành phần theo giải pháp hữu ích cung cấp các chất dinh dưỡng từ lá cây chùm ngây và các chất xơ hòa tan từ gạo lứt nảy mầm giúp tăng cường sức khỏe, nâng cao sức đề kháng, cung cấp các chất xơ hòa tan từ gạo lứt tốt cho người có đường huyết cao, người ăn kiêng, người béo phì v.v..

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Sau đây, giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết thông qua các phương án ưu tiên và hiển nhiên là giải pháp hữu ích không bị giới hạn ở các phương án ưu tiên, phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ.

Trong bản mô tả này, thuật ngữ Moringa là tên gọi tắt khoa học của cây chùm ngây.

Theo một phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích, viên nang dinh dưỡng chứa bột lá cây chùm ngây với lượng nằm trong khoảng từ 55% đến 65% khối lượng, tốt nhất là 60% khối lượng, bột gạo lứt thuần chủng nảy mầm với lượng nằm trong khoảng từ 25% đến 35% khối lượng, tốt nhất là 30% và hỗn hợp bột của lactoza, aerosil, magie stearat với lượng nằm trong khoảng từ 5% đến 15%, tốt nhất là 10% khối lượng.

Theo một phương án được ưu tiên, bột lá cây chùm ngây thu được bằng cách thực hiện tuần tự các bước bao gồm: sấy thăng hoa các lá cây chùm ngây loại bánh tẻ đã được rửa sạch, loại bỏ xơ, và nghiền.

Theo một phương án được ưu tiên khác, bột gạo lứt nảy mầm thu được bằng cách thực hiện tuần tự các bước bao gồm: ủ nảy mầm gạo lứt thuần chủng, hấp chín, sấy khô và nghiền.

Cụ thể, bột lá cây chùm ngây thu được bằng cách thực hiện tuần tự các bước bao gồm sấy thăng hoa các lá cây chùm ngây loại bánh tẻ đã được rửa sạch, loại bỏ xơ và nghiền; bột gạo lứt nảy mầm thu được bằng cách thực hiện tuần tự các bước bao gồm ủ nảy mầm gạo lứt thuần chủng, hấp chín, sấy khô và nghiền. Sau đó, bột lá cây chùm ngây, bột gạo lứt nảy mầm cùng với hỗn hợp bột của lactoza, aerosil, magie stearat nêu trên sẽ được trộn và tạo thành viên.

Ví dụ thực hiện giải pháp hữu ích

Sau đây, quy trình sản xuất viên nang dinh dưỡng loại 500mg theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích sẽ được mô tả cụ thể với các thông số định lượng và cách thức thực hiện cụ thể.

Ví dụ 1. Quy trình sản xuất viên nang dinh dưỡng bao gồm các bước sau:

Bước 1: chuẩn bị 300mg bột lá cây chùm ngây bằng cách lựa chọn các lá cây chùm ngây loại bánh tẻ, rửa sạch và để khô, sấy thăng hoa bằng máy sấy thăng hoa thông thường ở nhiệt độ 40^0C và sau đó hạ xuống -20^0C trong khoảng thời gian tổng là 8 giờ, loại bỏ xơ bằng sàng dây và nghiền bằng thiết bị nghiền bi để thu được bột có độ ẩm khoảng 5%.

Bước 2: chuẩn bị 150mg bột gạo lứt nảy mầm bằng cách ủ nảy mầm gạo lứt thuần chủng theo công nghệ ủ đã biết của Nhật Bản trong thời gian khoảng từ 21 đến 23 giờ (tốt nhất là 22 giờ), hấp chín gạo lứt thuần chủng nảy mầm bằng nồi hấp công nghiệp thông thường ở nhiệt độ khoảng 100^0C trong khoảng thời gian từ 60 đến 90 phút (tốt hơn là 90 phút), sấy khô sản phẩm sau khi hấp bằng thiết bị sấy thùng quay ở nhiệt độ trong khoảng từ 50^0C đến 60^0C để thu được sản phẩm sau khi sấy có độ ẩm bằng khoảng 5% và nghiền sản phẩm sau khi sấy bằng thiết bị nghiền bi để thu được bột gạo lứt thuần chủng nảy mầm.

Bước 3: tạo ra viên nang dinh dưỡng bằng cách trộn 300mg bột lá cây chùm ngây, 150mg bột gạo lứt thuần chủng nảy mầm, và 50mg hỗn hợp bao gồm lactoza, aerosil,

magie stearat và bao phim hỗn hợp trộn thành các viên nang dinh dưỡng bằng hệ thống bao phim thông thường.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Với 300mg bột lá của cây chùm ngây chứa đầy đủ các loại chất chống oxy hóa giúp trung hòa các tác động tàn phá của các gốc tự do để phòng chống ung thư và các bệnh thoái hóa chẳng hạn như thoái hóa điểm vàng và bệnh xơ nang; các axit amin bao gồm isoleuxin, leuxin, lysin, methionin, phenylalanin, threonin, tryptophan, valin hỗ trợ cho cơ bắp, sụn, xương, da và máu; hàm lượng lớn canxi và magie rất tốt cho việc phòng ngừa loãng xương.

Với 150mg bột gạo lứt thuần chủng nảy mầm sẽ giúp cân bằng huyết áp đối với những người mắc bệnh huyết áp cao, giảm cholesterol xấu trong máu, cải thiện chức năng não, giúp an thần, giảm căng thẳng thần kinh (stress) và chứng mất ngủ, ngăn ngừa chứng mất trí nhớ của người cao tuổi (Alzheimer), kích thích tạo ra hormon tăng trưởng (HGH), làm chuyển hóa chất béo của cơ thể và giảm quá trình lão hóa của tế bào, cải thiện vóc dáng, giúp giảm cân, giảm béo một cách hiệu quả, điều trị bệnh đái tháo đường, có khả năng chống loãng xương nhờ hàm lượng canxi cao gấp 1,5 lần gạo lứt không nảy mầm, có chứa chất Gaba sẽ giúp giảm cường độ đau nhờ làm giảm các xung thần kinh liên quan đến đau nên cảm thấy dễ chịu hơn.

Yêu cầu bảo hộ

1. Viên nang dinh dưỡng chứa bột lá cây chùm ngây (*tên khoa học là Moringa oleifera*) với lượng nằm trong khoảng từ 55% đến 65% khối lượng, bột gạo lứt thuần chủng nảy mầm với lượng nằm trong khoảng từ 25% đến 35% khối lượng và hỗn hợp bột của lactoza, aerosil, magie stearat với lượng nằm trong khoảng từ 5% đến 15% khối lượng.

2. Viên nang dinh dưỡng theo điểm 1, trong đó viên nang dinh dưỡng này chứa 300mg bột lá cây chùm ngây, 150mg bột gạo lứt nảy mầm và 50mg hỗn hợp bột của lactoza, aerosil, magie stearat.

3. Viên nang dinh dưỡng theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bột lá cây chùm ngây được thu được bằng cách thực hiện tuần tự các bước bao gồm: sấy thăng hoa các lá cây chùm ngây loại bánh tẻ đã được rửa sạch, loại bỏ xơ và nghiền.

4. Viên nang dinh dưỡng theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bột gạo lứt thuần chủng nảy mầm thu được bằng cách thực hiện tuần tự các bước bao gồm: ủ nảy mầm gạo lứt thuần chủng, hấp chín, sấy khô và nghiền.