



(12) **BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ**

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

(11)   
**1-0020424**

(51)<sup>7</sup> **A23L 7/10, 19/10, 33/105, 33/15, 33/16,** (13) **B**  
**1/10**

(21) 1-2016-03283

(22) 05.09.2016

(45) 25.02.2019 371

(43) 25.04.2017 349

(73) **TRƯỜNG ĐẠI HỌC DUY TÂN (VN)**

254 Nguyễn Văn Linh, quận Thanh Khê, thành phố Đà Nẵng

(72) **Phí Thị Kim Chung (VN)**

(54) **BỘT DINH DƯỠNG VÀ QUY TRÌNH SẢN XUẤT BỘT DINH DƯỠNG NÀY**

(57) Sáng chế đề xuất bột dinh dưỡng trên cơ sở ngũ cốc với các thành phần và phần trăm theo khối lượng khô bao gồm: i) ngũ cốc được chọn từ nhóm gồm gạo, ngô, lúa mì, yến mạch, đại mạch, hạt kê và bo bo với lượng nằm trong khoảng từ 50 đến 99,6% khối lượng; ii) củ mài (*Dioscorea hamiltonii*) với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 20% khối lượng; iii) rau củ quả được chọn từ nhóm gồm rau đay, bí đao, rau dền, lá hẹ, rau lang, khoai lang, cà rốt, củ cải, hành tây, bắp cải, súp lơ xanh, gấc, cà chua, bí ngô, chuối, dưa hấu, quả ổi, quả bơ, quả sim, quả cam, quả dứa và quả chanh dây với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 15% khối lượng; iv) đinh lăng (*Polyscias fruticosa*) với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5% khối lượng; v) sâm được chọn từ nhóm gồm sâm Triều Tiên (*Panax ginseng*), sâm Mỹ (*Panax quinque folium*), sâm Trung Quốc (*Panax notoginseng*), sâm Nhật Bản (*Panax japonicum*) và sâm Ngọc Linh (*Panax vietnamensis*) với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5% khối lượng, và vi) phụ gia thực phẩm với lượng nằm trong khoảng từ 0 đến 5% khối lượng. Ngoài ra, sáng chế cũng đề cập quy trình sản xuất bột dinh dưỡng này bao gồm các bước: i) chuẩn bị nguyên liệu, ii) phối trộn nguyên liệu, iii) sấy khô, iv) nghiền thành bột, và v) đóng gói.

### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến bột dinh dưỡng trên cơ sở ngũ cốc được bổ sung củ mài, đinh lăng, sâm, rau củ quả và quy trình sản xuất bột dinh dưỡng.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Các vitamin và khoáng chất là rất cần thiết cho một cơ thể khỏe mạnh. Tuy nhiên, các loại bột làm nguyên liệu chế biến món ăn như bột gạo, bột nếp, bột mỳ đa dụng, bột mỳ ít gluten, bột bánh mỳ, bột bánh xèo, bột bánh tráng v.v. thường chứa rất ít những dưỡng chất này. Vì vậy, việc bổ sung các vitamin và khoáng chất vào các sản phẩm dạng này là rất cần thiết.

Một trong những nguồn bổ sung vitamin và khoáng chất là rau củ quả. Hơn nữa, rau củ quả cũng rất giàu chất xơ, chất chống oxy hóa v.v..

Ngoài rau củ quả, xu hướng bổ sung các loại thảo dược vào nguyên liệu thực phẩm rất phổ biến ở các nước như Trung Quốc, Nhật Bản, Hàn Quốc. Các loại thảo dược có lịch sử dùng làm thuốc lâu đời, trong số đó có nhiều loại dùng để bồi bổ cơ thể như sâm, đinh lăng, củ mài v.v..

Đinh lăng (*Polyscias fruticosa*) là một loại thảo dược có tác dụng thông huyết mạch, bồi bổ khí huyết, giải độc thức ăn, chống dị ứng, chữa ho ra máu, kiết lỵ. Toàn bộ cây đinh lăng bao gồm rễ, thân, lá đều có thể sử dụng làm thuốc. Trong rễ đinh lăng có chứa nhiều saponin, các vitamin, axit amin. Nghiên cứu của nhiều học giả đã chỉ ra rằng đinh lăng có các tác dụng như tăng thể lực, kích thích các hoạt động của não bộ, giải tỏa lo âu, mệt mỏi, bảo vệ gan, kích thích miễn dịch.

Củ mài (*Dioscorea hamiltonii*) là một vị thuốc có tên là hoài sơn. Hoài sơn được dùng làm thuốc bổ ngũ tạng, mạnh gân xương, chữa suy nhược cơ thể, bệnh đường ruột, tiêu chảy, lỵ, tiêu khát, thận suy, mỏi lưng, chóng mặt, hoa mắt, ra mồ hôi trộm v.v..

Sâm là một vị thuốc bổ được biết rộng rãi trên thế giới. Sâm có nhiều loại như sâm Triều Tiên (*Panax ginseng*), sâm Mỹ (*Panax quinque folium*), sâm Trung Quốc (*Panax notoginseng*), sâm Nhật Bản (*Panax japonicum*), và sâm Ngọc Linh của Việt Nam (*Panax vietnamensis*). Sâm có rất nhiều công dụng trong y học nhưng phổ biến nhất là dùng để bồi bổ, nâng cao thể trạng.

Các sản phẩm có chứa ngũ cốc, rau củ quả và củ mài đã được đề cập trong một số tài liệu sáng chế như CN 104705559 A, KR 20130133581 A, CN 103932034 A, CN 105077274 A, CN 104222773A. Tài liệu CN 104705559 A đề cập đến một loại bánh ngọt giòn chứa bột củ mài. Tài liệu KR 20130133581 đề xuất thành phần của ngũ cốc ăn sáng (cornflake) chứa củ mài và hạt dẻ. Tài liệu CN 103932034 nói đến chế phẩm bột chứa củ mài và rau củ quả. Tài liệu CN 105077274A đề cập đến bột dinh dưỡng chứa ngũ cốc, các loại đậu, củ mài, rau củ quả, và phương pháp sản xuất nó. Tài liệu CN 104222773A đề cập đến chế phẩm bột ngũ cốc chứa khoai lang và củ mài và phương pháp sản xuất nó.

Đối với đinh lăng, tài liệu RU 2337138 đề xuất việc nuôi cấy tế bào dòng *Polyscias flicifolia* cho mục đích làm thuốc, thực phẩm bổ sung và mỹ phẩm. Trong nước có sản phẩm trà thảo dược đinh lăng.

Chưa có tài liệu nào đề cập đến sản phẩm chứa tổ hợp các thành phần gồm ngũ cốc, củ mài, đinh lăng, sâm và rau củ quả.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Mục đích của sáng chế là đề xuất bột dinh dưỡng trên cơ sở ngũ cốc, trong đó có bổ sung các thành phần rau củ quả và thảo dược có tác dụng bồi bổ sức khỏe, tăng thể lực, bổ đường ruột. Chế phẩm được dùng để chế biến các món ăn dinh dưỡng như súp, bột cho trẻ, bánh ngũ cốc ăn sáng, bánh ngọt, bánh rán, bánh bao, bánh tráng, bánh nếp, bánh mì, bánh quy, bánh nướng nhỏ, bánh nướng xốp, bánh trôi và bánh chay v.v..

Sáng chế đề cập tới bột dinh dưỡng với các thành phần và phần trăm theo khối lượng khô bao gồm:

- ngũ cốc: được chọn từ nhóm gồm gạo, ngô, lúa mì, yến mạch, đại mạch, hạt kê và bo bo với lượng nằm trong khoảng từ 50 đến 99,6% khối lượng;

- củ mài (*Dioscorea hamiltonii*) với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 20% khối lượng;

- rau củ quả: được chọn từ nhóm gồm rau đay, bí đao, rau dền, lá hẹ, rau lang, khoai lang, cà rốt, củ cải, hành tây, bắp cải, súp lơ xanh, gấc, cà chua, bí ngô, chuối, dưa hấu, quả ôi, quả bơ, quả sim, quả cam, quả dứa và quả chanh dây với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 15% khối lượng;

- đinh lăng (*Polyscias fruticosa*) với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5% khối lượng;

- sâm: được chọn từ nhóm gồm sâm Triều Tiên (*Panax ginseng*), sâm Mỹ (*Panax quinque folium*), sâm Trung Quốc (*Panax notoginseng*), sâm Nhật Bản (*Panax japonicum*), và sâm Ngọc Linh (*Panax vietnamensis*) với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5% khối lượng; và

- phụ gia thực phẩm với lượng nằm trong khoảng từ 0 đến 5% khối lượng.

Theo một phương án cụ thể, đinh lăng là dịch chiết đinh lăng hoặc bột đinh lăng.

Theo một phương án cụ thể hơn, sâm là dịch chiết sâm hoặc bột sâm.

Theo một phương án khác, chế phẩm còn có thêm ít nhất một trong những vitamin và khoáng chất sau: vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, niacin, vitamin B5, vitamin B6, vitamin B12, axit folic, biotin, sắt, canxi, magie, kẽm, iốt và selen.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề cập tới quy trình sản xuất chế phẩm dinh dưỡng bao gồm các bước:

Bước 1: chuẩn bị nguyên liệu:

- ngũ cốc được chọn từ nhóm gồm gạo, ngô, lúa mì, yến mạch, đại mạch, hạt kê và bo bo, trong đó ngũ cốc được sử dụng ở dạng bột với lượng nằm trong khoảng từ 50 đến 99,6% khối lượng;

- củ mài (*Dioscorea hamiltonii*) được sử dụng ở dạng bột với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 20% khối lượng;

- rau củ quả được chọn từ nhóm gồm rau đay, bí đao, rau dền, lá hẹ, rau lang, khoai lang, cà rốt, củ cải, hành tây, bắp cải, súp lơ xanh, gấc, cà chua, bí ngô, chuối, dưa hấu, quả ổi, quả bơ, quả sim, quả cam, quả dứa và quả chanh dây ở dạng bột hoặc nước rau củ quả với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 15% khối lượng;

- đinh lăng (*Polyscias fruticosa*) được sử dụng ở dạng bột hoặc dịch chiết với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 15% khối lượng;

- sâm được chọn từ nhóm gồm sâm Triều Tiên (*Panax ginseng*), sâm Mỹ (*Panax quinque folium*), sâm Trung Quốc (*Panax notoginseng*), sâm Nhật Bản (*Panax japonicum*), và sâm Ngọc Linh (*Panax vietnamensis*) được sử dụng ở dạng bột hoặc dịch chiết với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5% khối lượng; và

- phụ gia thực phẩm với lượng nằm trong khoảng từ 0 đến 5% khối lượng;

Bước 2: phối trộn nguyên liệu;

Bước 3: sấy khô;

Bước 4: nghiền thành bột; và

Bước 5: đóng gói.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Các lợi ích và các dấu hiệu khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn qua phần mô tả sau đây.

Bột dinh dưỡng trên cơ sở ngũ cốc gồm thành phần chính là ngũ cốc, ngoài ra còn chứa nhiều loại rau quả giàu dinh dưỡng được trồng phổ biến ở Việt Nam cùng thảo dược củ mài đinh lăng, và sâm có tác dụng bồi bổ sức khỏe, tăng thể lực, bổ

đường ruột. Chế phẩm được dùng để chế biến các món ăn dinh dưỡng như súp, bột cho trẻ, bánh rán (pancake), bánh bao, bánh tráng, bánh nếp, bánh mỳ, bánh quy, bánh nướng nhỏ (cupcake), bánh nướng xốp (muffin), bánh trôi và bánh chay v.v..

Thành phần và phần trăm theo khối lượng khô của bột dinh dưỡng gồm ngũ cốc với lượng nằm trong khoảng từ 50 đến 99,6% khối lượng; củ mài (*Dioscorea hamiltonii*) với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 20% khối lượng; rau củ quả với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 15% khối lượng; đinh lăng (*Polyscias fruticosa*) với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5% khối lượng; sâm với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5% khối lượng; và phụ gia thực phẩm với lượng nằm trong khoảng từ 0 đến 5% khối lượng.

Ngũ cốc được chọn trong nhóm gồm gạo, ngô, lúa mì, yến mạch, đại mạch, hạt kê, bo bo.

Rau củ quả được chọn trong nhóm gồm: rau đay, bí đao, rau dền, lá hẹ, rau lang, khoai lang, cà rốt, củ cải, hành tây, bắp cải, súp lơ xanh, gấc, cà chua, bí ngô, chuối, dưa hấu, quả ổi, quả bơ, quả sim, quả cam, quả dứa và quả chanh dây.

Sâm được chọn từ nhóm gồm sâm Triều Tiên (*Panax ginseng*), sâm Mỹ (*Panax quinque folium*), sâm Trung Quốc (*Panax notoginseng*), sâm Nhật Bản (*Panax japonicum*) và sâm Ngọc Linh (*Panax vietnamensis*).

Ngoài ra, thành phần của bột dinh dưỡng còn có thể có thêm vitamin và khoáng chất.

Vitamin và khoáng chất được chọn từ ít nhất một trong số vitamin và khoáng chất sau: vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, niacin, vitamin B5, vitamin B6, vitamin B12, axit folic, biotin, sắt, canxi, magie, kẽm, iốt và selen.

Quy trình sản xuất bột dinh dưỡng nêu trên

Bước 1: chuẩn bị nguyên liệu

- Ngũ cốc: ngũ cốc được chọn từ nhóm gồm gạo, ngô, lúa mì, yến mạch, đại mạch, hạt kê, bo bo. Có thể dùng ngũ cốc đã tách vỏ cám, ngũ cốc nguyên hạt hoặc

ngũ cốc nảy mầm. Chọn ngũ cốc ở dạng hạt hoặc dạng bột. Nếu ngũ cốc ở dạng hạt thì đem nghiền thành bột.

- Đinh lăng có thể được sử dụng ở dạng dịch chiết hoặc dạng bột:

+ Bột đinh lăng: rễ hoặc thân hoặc cành hoặc lá đem rửa sạch, sấy khô, sau đó đem nghiền thành bột.

+ Dịch chiết đinh lăng: rễ hoặc thân hoặc cành hoặc lá đem rửa sạch, thái hoặc xay nhỏ rồi đem đi chiết trong nước ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 100 đến 130<sup>0</sup>C trong 3 giờ. Dịch chiết sau đó đem đi lọc trước khi dùng trong công đoạn kế tiếp.

- Củ mài: củ mài đem rửa sạch, gọt vỏ, thái lát rồi sấy khô, sau đó đem nghiền thành bột.

- Rau củ quả có thể được sử dụng ở dạng nước hoặc dạng bột:

+ Nước rau củ quả: rau củ quả được rửa sạch rồi cho vào máy xay cùng một lượng nước thích hợp. Nước rau củ quả thu được đem đi lọc trước khi dùng trong công đoạn kế tiếp.

+ Bột rau củ quả: rau củ quả sau khi rửa sạch được mang đi sấy khô đến độ ẩm thích hợp, ưu tiên dùng phương pháp sấy lạnh. Rau củ quả sau khi sấy đem nghiền thành bột.

- Sâm có thể được sử dụng ở dạng dịch chiết hoặc dạng bột:

+ Bột sâm: thân rễ hoặc rễ củ sâm đem rửa sạch, sấy khô, sau đó đem nghiền thành bột.

+ Dịch chiết sâm: thân rễ hoặc rễ củ sâm đem rửa sạch, thái hoặc xay nhỏ rồi đem đi chiết trong nước ở nhiệt độ với lượng nằm trong khoảng từ 100-130<sup>0</sup>C trong 3 giờ. Dịch chiết sau đó đem đi lọc trước khi dùng trong công đoạn kế tiếp.

- Phụ gia thực phẩm: các loại phụ gia thực phẩm có thể dùng nhưng không giới hạn bao gồm: các chất điều vị như muối, bột ngọt, đường, các chất ổn định thực phẩm, chất chống ôxy hóa, chất bảo quản v.v. được phép sử dụng trong thực phẩm.

Bước 2: phối trộn nguyên liệu

- Cho vào thùng chứa gồm nước rau củ quả hoặc bột rau củ quả, bột dinh lăng hoặc dịch chiết dinh lăng, bột sâm hoặc dịch chiết sâm, bột củ mài, bột ngũ cốc, phụ gia thực phẩm.

- Thêm vào thùng chứa một lượng nước nhất định rồi khuấy trộn kỹ để tạo hỗn hợp dạng sệt.

- Chế độ khuấy được chọn là: tốc độ 8-14 vòng/phút và thời gian 6-15 phút. Tốt hơn nếu, tốc độ khuấy là 10-12 vòng/phút và thời gian là 8-12 phút.

- Sau khi khuấy trộn kỹ, có thể chọn phương án tiệt trùng hỗn hợp trong điều kiện nhiệt độ 95-115<sup>0</sup>C và thời gian 15-45 phút. Tốt hơn nếu, nhiệt độ là 100-110<sup>0</sup>C và thời gian là 25-35 phút.

#### Bước 3: sấy khô

Hỗn hợp sau khi phối trộn được sấy đến độ ẩm nhỏ hơn 6%, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2 đến 5%.

#### Bước 4: nghiền thành bột

Nghiền hỗn hợp khô thu được ở trên đến kích thước 63-105  $\mu\text{m}$ .

#### Bước 5: đóng gói

Sau khi kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng và an toàn thực phẩm, bột được đem đóng gói vô trùng.

Ngoài quy trình sản xuất như trên, còn có thêm các phương án sau:

- Một là, nếu chế phẩm ở dạng bột ướt thì hỗn hợp sau khi phối trộn ở trên đem tiệt trùng rồi đóng gói vô trùng luôn mà không trải qua công đoạn sấy và nghiền. Chế phẩm dạng này phải bảo quản lạnh hoặc đông lạnh.

- Hai là, nếu tất cả nguyên liệu ban đầu ở dạng bột gồm bột ngũ cốc, bột củ mài, bột dinh lăng, bột sâm, bột rau củ quả thì hỗn hợp bột sau khi phối trộn ở trên đem đóng gói vô trùng luôn mà không trải qua công đoạn sấy và nghiền. Trong trường



hợp này, các nguyên liệu cần phải được tiệt trùng trước khi đem sấy và nghiền thành bột và bột được sấy khô đến độ ẩm nhỏ hơn 6%.

Chế phẩm sau cùng của bất kỳ phương án nào đều phải đáp ứng các chỉ tiêu vi sinh vật, chỉ tiêu kim loại nặng theo tiêu chuẩn phù hợp.

### **Ví dụ thực hiện sáng chế**

Sau đây là các ví dụ cụ thể. Phần này chỉ là các ví dụ minh họa mà không làm giới hạn sáng chế.

#### **Ví dụ 1**

Chuẩn bị nguyên liệu ban đầu theo phần trăm khối lượng như sau:

- bột mỳ (50,62%): ở dạng bột với kích thước 80 $\mu$ m, độ ẩm 6%,
- củ mài (6,25%): rửa sạch, gọt vỏ, thái lát rồi sấy khô, sau đó nghiền thành bột,
- rễ đinh lăng (3,12%): rửa sạch, thái lát rồi sấy khô, sau đó nghiền thành bột,
- sâm (2,51%): rửa sạch, thái lát rồi sấy khô đến, sau đó nghiền thành bột,
- cà rốt (12,5%), cam (12,5%), dứa (12,5%): rửa sạch rồi cho vào máy xay cùng một lượng nước thích hợp. Nước củ quả thu được đem đi lọc trước khi phối trộn cùng các nguyên liệu khác.

Phối trộn nguyên liệu:

Cho vào thùng chứa bột rễ đinh lăng ở trên, bột sâm ở trên, bột củ mài ở trên, cùng lượng bột mỳ ở trên. Tiếp theo cho vào thùng chứa lượng nước củ quả ở trên. Thêm vào đó một lượng nước thích hợp rồi khuấy đều thu được hỗn hợp bột dạng sệt. Dem hỗn hợp đi tiệt trùng. Tiếp theo sấy khô hỗn hợp đến độ ẩm 5%, rồi nghiền mịn đến kích thước 99  $\mu$ m. Bột thu được mang đi đóng gói vô trùng cẩn thận.

Thành phần theo khối lượng khô của bột này như sau:

| Thành phần   | Khối lượng (%) | Khối lượng (kg) |
|--------------|----------------|-----------------|
| Lúa mỳ       | 78,5           | 7,85            |
| Rễ đinh lăng | 2,00           | 0,20            |
| Sâm          | 1,50           | 0,15            |
| Củ mài       | 10,0           | 1,00            |
| Cà rốt       | 1,00           | 0,10            |
| Cam          | 1,00           | 0,10            |
| Dứa          | 1,00           | 0,10            |
| Nước         | 5,00           | 0,50            |
| Tổng         | 100            | 10,0            |

Loại bột dinh dưỡng sản xuất theo phương pháp trên giàu vitamin, khoáng chất, chất xơ và các chất có tác dụng bồi bổ cơ thể, tăng thể lực, bổ đường ruột. Bột này thích hợp để làm bánh với thành phần chính là bột mỳ như bánh rán, bánh bao, bánh mỳ, bánh quy, bánh nướng nhỏ, bánh nướng xốp v.v..

#### Ví dụ 2

Chuẩn bị nguyên liệu ban đầu theo phần trăm khối lượng như sau:

- gạo tẻ (31,73%), yến mạch nảy mầm (5,26%), đại mạch nảy mầm (5,26%): nghiền thành bột,
- củ mài (5,26%): rửa sạch, gọt vỏ, thái lát rồi sấy khô, sau đó nghiền thành bột,
- lá đinh lăng (2,64%): rửa sạch, sấy khô, sau đó nghiền thành bột,
- sâm (2,51%): rửa sạch, sấy khô, sau đó nghiền thành bột,
- rau dền (10,53%), lá hẹ (10,53%), hành tây (10,53%), rau lang (10,53%), rau đay (10,53%), bí đao (10,53%): rửa sạch rồi cho vào máy xay cùng một lượng nước thích hợp. Nước rau củ quả thu được đem đi lọc trước khi phối trộn cùng các nguyên liệu khác.

Phối trộn nguyên liệu:

Cho vào thùng chứa nước rau ở trên, rồi cho vào đó bột lá đinh lăng, bột sâm và bột củ mài ở trên. Tiếp theo cho vào thùng chứa bột ngũ cốc ở trên. Thêm vào đó một lượng nước thích hợp rồi khuấy đều thu được hỗn hợp bột dạng sệt. Dem hỗn hợp đi tiệt trùng. Tiếp theo sấy khô hỗn hợp đến độ ẩm 5% rồi nghiền mịn đến kích thước 99  $\mu\text{m}$ . Bột thu được mang đi đóng gói vô trùng cẩn thận.

Thành phần theo khối lượng khô của bột này như sau:

| Thành phần       | Khối lượng (%) | Khối lượng (kg) |
|------------------|----------------|-----------------|
| Gạo tẻ           | 56,0           | 5,60            |
| Yến mạch nảy mầm | 10,0           | 1,00            |
| Đại mạch nảy mầm | 10,0           | 1,00            |
| Lá đinh lăng     | 1,50           | 0,15            |
| Sâm              | 1,50           | 0,15            |
| Củ mài           | 10,0           | 1,00            |
| Rau dền          | 1,00           | 0,10            |
| Lá hẹ            | 1,00           | 0,10            |
| Hành tây         | 1,00           | 0,10            |
| Rau lang         | 1,00           | 0,10            |
| Rau đay          | 1,00           | 0,10            |
| Bí đao           | 1,00           | 0,10            |
| Nước             | 5,00           | 0,50            |
| Tổng             | 100            | 10,0            |

Loại bột dinh dưỡng sản xuất theo phương pháp trên giàu vitamin, khoáng chất, chất xơ và các chất có tác dụng bồi bổ cơ thể, tăng thể lực, bổ đường ruột. Bột này thích hợp để đem nấu bột cho trẻ nhỏ, người già, người đau ốm v.v..

### Ví dụ 3

Chuẩn bị nguyên liệu gồm :

- gạo nếp (34,33%): gạo được sấy khô đến độ ẩm 5%, sau đó nghiền thành bột đến kích thước 80 $\mu\text{m}$ ,

- củ mài (5,26%): đem rửa sạch, gọt vỏ, thái lát, tiệt trùng, rồi sấy khô đến độ ẩm 5%, sau đó nghiền thành bột đến kích thước 80 $\mu$ m,

- lá đinh lăng (2,64%): rửa sạch, tiệt trùng, rồi sấy khô đến độ ẩm 5%, sau đó nghiền thành bột đến kích thước 80 $\mu$ m,

- sâm (2,51%): rửa sạch, tiệt trùng, rồi sấy khô đến độ ẩm 5%, sau đó nghiền thành bột đến kích thước 80 $\mu$ m,

- bí ngô (7,89%), xoài (7,89%), chuối (7,89%), cà rốt (10,53%), củ cải (10,53%) và bắp cải (10,53%): rửa sạch, tiệt trùng, rồi sấy khô đến độ ẩm 5%, sau đó nghiền thành bột mịn đến kích thước 80 $\mu$ m,

- Phối trộn nguyên liệu:

Cho vào thùng chứa các loại bột ở trên rồi trộn kỹ. Bột sau đó được đóng gói vô trùng cẩn thận.

Thành phần theo khối lượng khô của bột này như sau:

| Thành phần   | Khối lượng (%) | Khối lượng (kg) |
|--------------|----------------|-----------------|
| Gạo nếp      | 68,5           | 6,85            |
| Lá đinh lăng | 1,50           | 0,15            |
| Củ mài       | 10,0           | 1,00            |
| Sâm          | 1,50           | 0,15            |
| Bí ngô       | 3,50           | 0,35            |
| Xoài         | 3,50           | 0,35            |
| Chuối        | 3,50           | 0,35            |
| Cà rốt       | 1,00           | 0,10            |
| Củ cải       | 1,00           | 0,10            |
| Bắp cải      | 1,00           | 0,10            |
| Nước         | 5,00           | 0,50            |
| Tổng         | 100            | 10,0            |

Loại bột dinh dưỡng được sản xuất theo phương pháp trên giàu vitamin, khoáng chất, chất xơ và các chất có tác dụng bồi bổ cơ thể, tăng thể lực, bổ đường ruột. Bột này thích hợp để chế biến các món ăn từ gạo nếp như bánh nếp, bánh trôi, bánh chay, bánh dẻo v.v..

Trên đây là phần mô tả bột dinh dưỡng trên cơ sở ngũ cốc và quy trình sản xuất nó theo một số phương án thực hiện sáng chế để làm ví dụ, phần mô tả này không làm giới hạn sáng chế. Các cải biến, các kỹ thuật tương đương có thể được sử dụng mà không vượt khỏi phạm vi của sáng chế như được xác định trong yêu cầu bảo hộ sau đây.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bột dinh dưỡng trên cơ sở ngũ cốc với các thành phần và phần trăm theo khối lượng khô bao gồm:

- ngũ cốc được chọn từ nhóm gồm gạo, ngô, lúa mì, yến mạch, đại mạch, hạt kê và bo bo với lượng nằm trong khoảng từ 50 đến 99,6% khối lượng;

- củ mài (*Dioscorea hamiltonii*) với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 20% khối lượng;

- rau củ quả: được chọn từ nhóm gồm rau đay, bí đao, rau dền, lá hẹ, rau lang, khoai lang, cà rốt, củ cải, hành tây, bắp cải, súp lơ xanh, gấc, cà chua, bí ngô, chuối, dưa hấu, quả ổi, quả bơ, quả sim, quả cam, quả dứa và quả chanh dây với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 15% khối lượng;

- đinh lăng (*Polyscias fruticosa*) với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5% khối lượng;

- sâm được chọn từ nhóm gồm sâm Triều Tiên (*Panax ginseng*), sâm Mỹ (*Panax quinque folium*), sâm Trung Quốc (*Panax notoginseng*), sâm Nhật Bản (*Panax japonicum*) và sâm Ngọc Linh (*Panax vietnamensis*) với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5% khối lượng; và

- phụ gia thực phẩm với lượng nằm trong khoảng từ 0 đến 5% khối lượng.

2. Bột dinh dưỡng theo điểm 1, trong đó đinh lăng là dịch chiết đinh lăng hoặc bột đinh lăng.

3. Bột dinh dưỡng theo điểm 1, trong đó sâm là dịch chiết sâm hoặc bột sâm.

4. Bột dinh dưỡng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó bột này còn có thêm ít nhất một trong những vitamin và khoáng chất sau: vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, niacin, vitamin B5, vitamin B6, vitamin B12, axit folic, biotin, sắt, canxi, magie, kẽm, iốt và selen.

5. Quy trình sản xuất bột dinh dưỡng trên cơ sở ngũ cốc theo điểm 1 bao gồm các bước:

(i) chuẩn bị nguyên liệu:

- ngũ cốc được chọn từ nhóm gồm gạo, ngô, lúa mì, yến mạch, đại mạch, hạt kê, bo bo, trong đó ngũ cốc được sử dụng ở dạng bột với lượng nằm trong khoảng từ 50 đến 99,6% khối lượng;

- củ mài (*Dioscorea hamiltonii*) được sử dụng ở dạng bột với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 20% khối lượng;

- rau củ quả được chọn từ nhóm gồm rau đay, bí đao, rau dền, lá hẹ, rau lang, khoai lang, cà rốt, củ cải, hành tây, bắp cải, súp lơ xanh, gấc, cà chua, bí ngô, chuối, dưa hấu, quả ổi, quả bơ, quả sim, quả cam, quả dứa, quả chanh dây ở dạng bột hoặc nước rau củ quả với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 15% khối lượng;

- đinh lăng (*Polyscias fruticosa*) được sử dụng ở dạng bột hoặc dịch chiết với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 15% khối lượng;

- sâm được chọn từ nhóm gồm sâm Triều Tiên (*Panax ginseng*), sâm Mỹ (*Panax quinque folium*), sâm Trung Quốc (*Panax notoginseng*), sâm Nhật Bản (*Panax japonicum*), và sâm Ngọc Linh (*Panax vietnamensis*) được sử dụng ở dạng bột hoặc dịch chiết với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5% khối lượng; và

- phụ gia thực phẩm với lượng nằm trong khoảng từ 0 đến 5% khối lượng;

(ii) phối trộn nguyên liệu:

- cho vào thùng chứa gồm nước rau củ quả hoặc bột rau củ quả, bột đinh lăng hoặc dịch chiết đinh lăng, bột sâm hoặc dịch chiết sâm, bột củ mài, bột ngũ cốc, phụ gia thực phẩm;

- thêm vào thùng chứa một lượng nước nhất định rồi khuấy trộn kỹ để tạo hỗn hợp dạng sệt, tốc độ khuấy nằm trong khoảng từ 8 đến 14 vòng/phút, thời gian từ 6 đến 15 phút.;

- sau khi khuấy trộn kỹ, tiệt trùng hỗn hợp trong điều kiện nhiệt độ từ 95 đến 115<sup>0</sup>C, thời gian từ 15 đến 45 phút.;

(iii) sấy khô: hỗn hợp sau khi phối trộn được sấy đến độ ẩm nhỏ hơn 6%;

(iv) nghiền thành bột: nghiền hỗn hợp khô thu được ở trên đến kích thước từ 63 đến 105  $\mu\text{m}$ ; và

(v) đóng gói: sau khi kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng và an toàn thực phẩm, bột được đem đóng gói vô trùng.