



(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)



2-0004012

(51) **A23K 10/30**
2024.01

(13) **Y**

(21) 2-2024-00629

(22) 30/11/2021

(67) 1-2021-07674

(45) 25/03/2025 444

(43) 25/02/2022 407A

(71) Công ty cổ phần thực phẩm dinh dưỡng Nutifood (VN)
281-283 Hoàng Diệu, phường 6, quận 4, thành phố Hồ Chí Minh

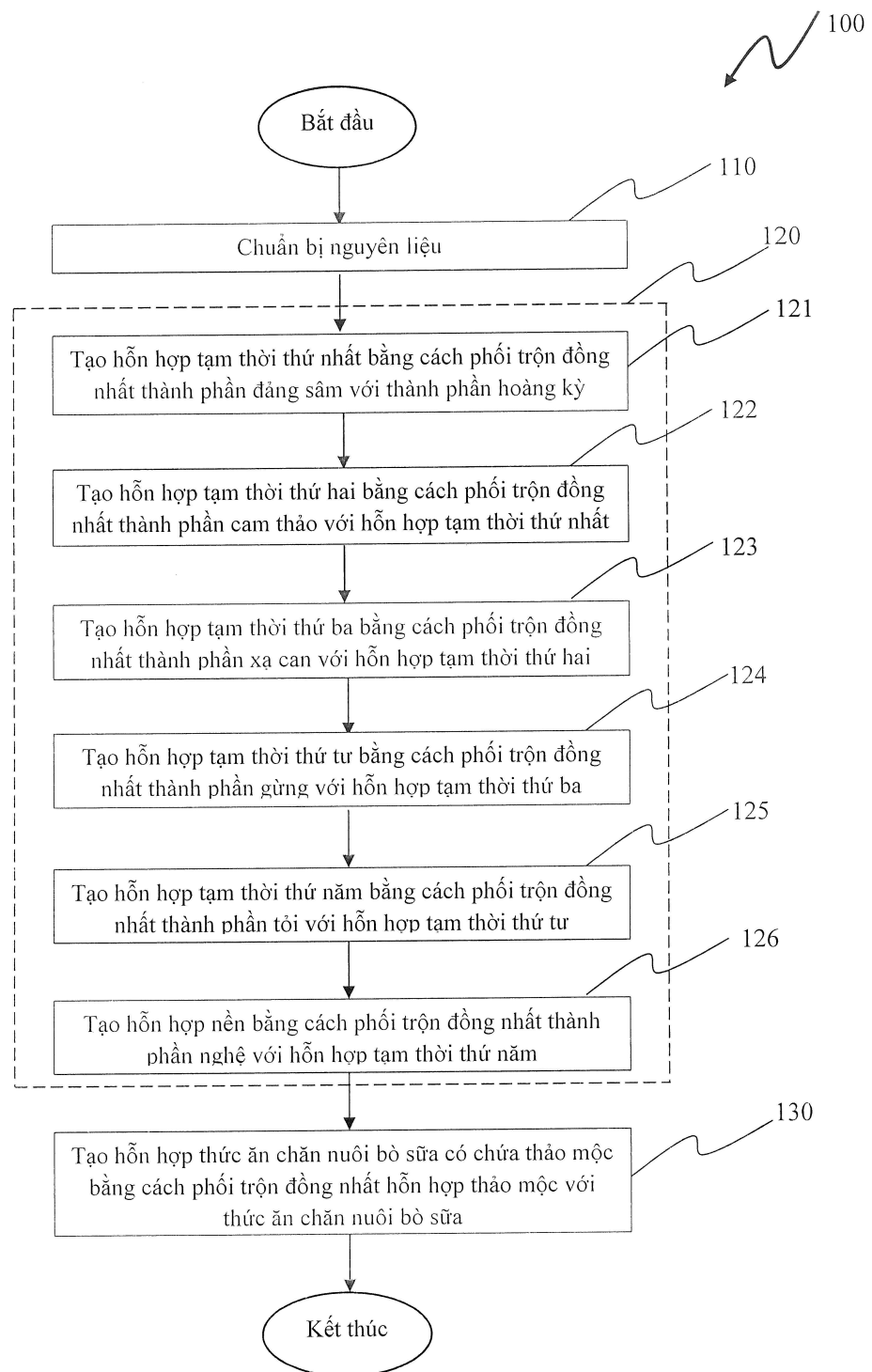
(72) Trần Thị Lệ (VN).

(74) Công ty TNHH Tư vấn công nghệ và Sở hữu trí tuệ IP GROUP (IP GROUP
CO.,LTD.)

(54) **PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT THỨC ĂN CHĂN NUÔI BÒ SỮA CHỨA THẢO
MỘC VÀ THỨC ĂN CHĂN NUÔI BÒ SỮA CHỨA THẢO MỘC THU ĐƯỢC TỪ
PHƯƠNG PHÁP NÀY**

(21) 2-2024-00629

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc bao gồm thành phần cám chăn nuôi bò sữa kết hợp với ít nhất bảy thành phần thảo mộc thuộc các loài sau thành phần đẳng sâm, thành phần hoàng kỳ, thành phần cam thảo, thành phần xạ can, thành phần gừng, thành phần tỏi, và thành phần nghệ. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc thu được từ phương pháp này.



HÌNH 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến lĩnh vực thức ăn chăn nuôi gia súc, đặc biệt liên quan đến thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc cải thiện khả năng sản xuất sữa và tăng chất lượng sữa. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc và phương pháp sản xuất thức ăn này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong chăn nuôi, kháng sinh được dùng để chữa bệnh và cũng được dùng như một chất kích thích tăng trưởng theo con đường bổ sung vào thức ăn. Kháng sinh bổ sung vào thức ăn chăn nuôi có tác dụng ức chế và loại bỏ sự hoạt động của vi khuẩn gây bệnh, đặc biệt vi khuẩn gây bệnh đường tiêu hóa và hô hấp trên động vật non, nhờ vậy làm cho chúng khỏe mạnh, tăng trưởng tốt (cải thiện 4% - 16% tốc độ tăng trưởng và 2% - 7% hiệu suất sử dụng thức ăn). Tuy nhiên sử dụng kháng sinh như một chất kích thích tăng trưởng thì lại gây hiện tượng kháng kháng sinh (gọi tắt là kháng thuốc). Nhận thấy tác hại của việc lạm dụng kháng sinh trong lĩnh vực chăn nuôi, nhiều quốc gia đã thực hiện lộ trình cấm sử dụng kháng sinh trong thức ăn chăn nuôi (TĂCN) hoặc ban hành quy định chặt chẽ về chủng loại cũng như liều lượng kháng sinh được phép sử dụng từ rất sớm. Ở Việt Nam, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Bộ NN&PTNT) cũng đã có quy định lộ trình giảm dần việc sử dụng kháng sinh trong TĂCN với mục đích phòng bệnh và kích thích sinh trưởng cho vật nuôi (*Antibiotic Growth Promoters: AGPs*) bắt đầu từ năm 2018 và cấm hoàn toàn đến 31/12/2025. Việc giảm thiểu sử dụng kháng sinh, nhất là cho mục đích phòng bệnh cho vật nuôi là xu thế tất yếu và sẽ có nhiều giải pháp thay thế như bổ sung axit hữu cơ vào thức ăn, bổ sung enzym thức ăn, bổ sung các chế phẩm trợ sinh (lợi khuẩn - probiotic) và tiền sinh (prebiotic), bổ sung các chế phẩm giàu kháng thể, và sử dụng kháng sinh có nguồn gốc từ thảo mộc; trong đó sử dụng thảo mộc được xem là có hiệu quả và hướng đi bền vững. Việc sử dụng thảo mộc có nhiều ưu điểm như không có hiện tượng kháng thuốc, không tồn dư trong thực phẩm, và ít độc hại.

Ngoài ra, hầu hết bò được nhân giống và nuôi để cung cấp sữa và thịt cho con người. Trong đó, sự tăng trọng là một yếu tố quan trọng giúp xác định thời điểm bò sẵn sàng sản

xuất sữa hoặc sẵn sàng lấy thịt. Do đó, người chăn nuôi và các chủ trang trại rất quan tâm đến các kỹ thuật nhằm đạt được tỷ lệ tăng trọng cao và có giá trị kinh tế, vì các kỹ thuật này làm giảm chi phí sản xuất sữa và lấy thịt.

Hiện nay, trên thế giới đã có nhiều sáng chế liên quan đến ứng dụng bổ sung chế phẩm/chất phụ gia bằng thảo mộc vào thức ăn chăn nuôi gia súc, cụ thể như:

Trong đơn sáng chế số 1-2017-02595 của Việt Nam đã đề cập đến chế phẩm thảo mộc để bổ sung vào thức ăn chăn nuôi có thành phần bao gồm (% trọng lượng): bã quả hồi là 15 – 30, bã quả và lá cây mastic là 46 – 74, bã vỏ và lá quế là 5 – 10, bã củ gừng là 5 – 10, và bã củ nghệ là 1 – 4. Ngoài ra, tác giả còn bộc lộ quy trình sản xuất chế phẩm nêu trên bao gồm các bước: lựa chọn nguyên liệu, phối trộn nguyên liệu, đóng gói và bảo quản.

Trong đơn sáng chế số CN106922977 của Trung Quốc đã bộc lộ chế phẩm thức ăn phòng và trị bệnh tiêu chảy cho bò với các thành phần: 45% - 55% bột ngô, 45% - 55% bột mì, 15% - 25% glucose, 25% - 45% bột đậu nành, 18% - 25% bột mầm, 1% - 3% canxi cacbonat, 5% - 8% nhục đậu khấu, 3% - 6% cỏ tranh, 7% - 12% long nha thảo, 15% - 25% yến mạch, 8% - 12% cám, 8% - 12% bánh dầu dừa, 3% - 6% hổ phách, 8% - 12% bã đường, 5% - 12% đẳng sâm bắc, 3% - 5% bạch truật, 8% - 12% tỏi, 9% - 15% táo gai, 15% - 20% khoai mỡ, 5% - 8% gỗ mun, 5% - 10% cam thảo, 5% - 8% huyền sâm, 8% - 12% phong lữ, 5% - 10% ý lăng, và 5% - 8% hoàng kỳ.

Trong đơn sáng chế số CN105639137 của Trung Quốc đã tiết lộ chế phẩm thức ăn bổ sung phụ gia thảo mộc bao gồm thạch cao, rễ *isatis*, hoàng cầm, bạch truật, hoàng kỳ, cam thảo, táo gai, trần bì, đẳng sâm bắc, và một số thành phần thảo mộc khác có khả năng điều hòa trạng thái sinh lý của bò sữa, giảm ảnh hưởng tình trạng căng thẳng (stress nhiệt) cho bò sữa, cải thiện sức khỏe của bò sữa, đồng thời cũng cải thiện chất lượng sữa và nồng độ đường trong máu của bò.

Có thể thấy, các giải pháp kỹ thuật nêu trên đều đáp ứng được mục đích và yêu cầu đặt ra. Tuy nhiên, các sáng chế trên chỉ đưa ra một đến năm thành phần thảo mộc trùng lặp với các thành phần thảo mộc của giải pháp kỹ thuật mà sáng chế này đề cập.

Ngoài ra, thứ tự phối trộn và tỷ lệ phần trăm (%) của mỗi thành phần thảo mộc với thành phần cám khi phối trộn có hoặc không được đề cập cụ thể theo trật tự xác định trước; do đó có sự khác biệt so với các sáng chế đối chứng đã đề cập. Hơn nữa, các giải pháp kỹ

thuật trên cũng không đề cập đến sự đa dạng khi sử dụng thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc được ứng dụng cụ thể ở các giai đoạn phát triển của bò sữa, cụ thể là giai đoạn bê, bò tơ và bò vắt sữa. Đồng thời, liều lượng sử dụng hỗn hợp thảo mộc phối trộn với thành phần thức ăn chăn nuôi bò sữa đối với từng giai đoạn phát triển của bò sữa để đạt hiệu quả tăng cân, tăng khả năng miễn dịch, tăng khả năng tiết sữa và chất lượng sữa cũng không được tiết lộ trong các giải pháp kỹ thuật đối chứng nêu trên.

Do đó, điều cần thiết là tạo ra thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc tự nhiên theo tỷ lệ phần trăm tương thích, không chứa các hóa chất tổng hợp nhân tạo đặc biệt là thuốc kháng sinh, vì vậy chất lượng sữa được cải thiện và an toàn cho người sử dụng.

Hơn nữa, điều cần thiết là tạo ra thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc có tác dụng bổ khí, dưỡng huyết, tăng cường chức năng sinh lý, tăng cân, tăng sản lượng sữa cho bò trong giai đoạn cho sữa, và tăng cường hệ miễn dịch cho bò.

Cuối cùng, điều cần thiết nữa là cung cấp phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc đơn giản, chi phí thấp, tiết kiệm thời gian và nhân công, không yêu cầu cao về chuyên môn, tận dụng nguồn nguyên liệu thảo mộc tự nhiên sẵn có, dễ dàng thu thập, không độc hại, thân thiện với môi trường, và có thể áp dụng cho chăn nuôi quy mô lớn.

Sáng chế này cung cấp các giải pháp đạt được các mục tiêu trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo đó, mục đích thứ nhất của sáng chế là cung cấp thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc bao gồm thành phần cám chăn nuôi bò sữa kết hợp với ít nhất bảy thành phần thảo mộc thuộc các loài sau: thành phần đẳng sâm (*Codonopsis pilosula/Codonopsis javanica*), thành phần hoàng kỳ (*Astragalus propinquus*), thành phần cam thảo (*Glycyrrhiza uralensis/Scoparia dulcis L./glycyrrhiza glabra*), thành phần xạ can (*Iris domestica*), thành phần gừng (*Zingiber officinale*), thành phần tỏi (*Allium sativum*), và thành phần nghệ (*Curcuma longa L.*).

Mục đích thứ hai của sáng chế là cung cấp thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc, trong đó tổng tỷ lệ phần trăm (%) tính theo trọng lượng của bảy thành phần thảo mộc là 0,01% - 0,0125% trọng lượng, tốt hơn là 0,012% - 0,0121% trọng lượng để đạt hiệu quả tăng cân, tăng khả năng miễn dịch, tăng khả năng tiết sữa và chất lượng sữa.

Mục đích thứ ba của sáng chế là cung cấp một phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc bao gồm các bước:

i) chuẩn bị nguyên liệu bao gồm: thành phần thảo mộc, và thành phần thức ăn chăn nuôi bò sữa; trong đó:

thành phần thảo mộc bao gồm: thành phần đẳng sâm, thành phần hoàng kỳ, thành phần cam thảo, và thành phần xạ can, thành phần tỏi, thành phần nghệ, thành phần gừng.

Mục đích thứ tư của sáng chế là cung cấp các phương án cụ thể của phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc theo sáng chế nhằm giảm chi phí năng lượng và tiết kiệm thời gian nhưng vẫn đạt được hiệu quả tăng cân, tăng khả năng miễn dịch, tăng khả năng tiết sữa và chất lượng sữa so với bò không sử dụng thức ăn có bổ sung thảo mộc theo phương pháp của sáng chế.

Mục đích thứ năm của sáng chế là cung cấp phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc, trong đó liều lượng bổ sung hỗn hợp nền trong khẩu phần ăn hàng ngày là 0,25g/con/ngày đối với bê 0 – 4 tháng/ bê 4 – 7 tháng/ bê 7 – 12 tháng/ bò tơ/ bò trước sinh/ bò cận sữa; và đối với bò vắt sữa thì liều lượng hỗn hợp nền sử dụng là 1,5g/con/ngày để đạt hiệu quả tăng cân, tăng khả năng miễn dịch, tăng khả năng tiết sữa và chất lượng sữa.

Mục đích khác của sáng chế là cung cấp thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc nhằm hạn chế tình trạng sốc/hoặc căng thẳng (stress nhiệt) đối với bò vắt sữa để tăng sản lượng sữa.

Mục đích khác của sáng chế là cung cấp thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc không tạo ra bất kỳ sản phẩm phụ nào không mong muốn, và không gây ra bất kỳ tác dụng phụ nào cho bò sữa ở các giai đoạn phát triển.

Mục đích khác của sáng chế là cung cấp thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc không chứa bất kỳ thành phần kháng sinh và hóa học nào, có thể đáp ứng dinh dưỡng cần thiết cho sự phát triển của bò sữa, có thể cải thiện tốc độ tăng trưởng và khả năng miễn dịch của bò sữa.

Mục đích khác của sáng chế là cung cấp thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc bằng đường miệng để giải quyết vấn đề tiết sữa ở bò vắt sữa, tăng khả năng hấp thu lượng

vitamin và khoáng chất trong khẩu phần ăn liên quan đến sản xuất các kích thích tố bằng cách cải thiện dinh dưỡng tổng thể của bò sữa.

Cuối cùng, mục đích khác của sáng chế là cung cấp thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc cho bò vắt sữa thu được sản lượng sữa, chất lượng sữa tương đương hoặc tốt hơn sản lượng sữa, chất lượng sữa thu được bằng cách tiêm oxytocin vào bò sữa.

Những ưu điểm này của sáng chế sẽ không còn nghi ngờ gì đối với những người có trình độ hiểu biết thông thường trong kỹ thuật sau khi đọc mô tả chi tiết sau đây về các phương án mẫu mực, được minh họa trong các hình vẽ khác nhau sau đây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các bản vẽ đính kèm được kết hợp và tạo thành một phần của sáng chế này nhằm minh họa các điểm yêu cầu bảo hộ độc lập và phụ thuộc của sáng chế, cũng như phục vụ cho việc giải thích các nguyên lý hoạt động của toàn bộ giải pháp kỹ thuật, trong đó:

Hình 1 là lưu đồ minh họa phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc theo một phương án mẫu của sáng chế;

Hình 2 là lưu đồ minh họa biến thể thứ nhất của phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc theo một phương án mẫu của sáng chế; và

Hình 3 là lưu đồ minh họa biến thể thứ hai của phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc theo một phương án mẫu của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần sau đây sẽ xem xét chi tiết các phương án được ưu tiên của sáng chế, các ví dụ về chúng được minh họa trên các hình vẽ đi kèm. Mặc dù sáng chế sẽ được mô tả cùng với các phương án được ưu tiên, nhưng sẽ được hiểu rằng sáng chế không có ý định giới hạn đối với các phương án này. Ngược lại, sáng chế nhằm mục đích đảm bảo các lựa chọn thay thế, cải tiến và định lượng, có thể được bao gồm trong tinh thần và phạm vi của sáng chế được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ được thêm vào. Hơn nữa, trong phần mô tả chi tiết sau đây của sáng chế, nhiều chi tiết cụ thể được đặt ra để cung cấp sự hiểu biết thấu đáo về sáng chế. Tuy nhiên, sẽ là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này rằng sáng chế có thể được thực hành mà không có các chi tiết cụ thể này. Trong các trường hợp khác, các phương pháp đã biết, quy trình, thành phần và phạm vi

ứng dụng đã không được mô tả chi tiết để không làm mờ đi các khía cạnh không cần thiết của sáng chế.

Cần phải hiểu thêm rằng sáng chế không giới hạn ở phương pháp, hợp chất, vật liệu, kỹ thuật sản xuất, sử dụng và ứng dụng cụ thể, được mô tả trong tài liệu này, vì những điều này có thể khác nhau. Cũng cần hiểu rằng thuật ngữ được sử dụng ở đây được sử dụng chỉ mô tả các phương pháp cụ thể và không nhằm mục đích giới hạn phạm vi của sáng chế.

Các thuật ngữ được đề cập trong sáng chế như rễ *isatis*, *Codonopsis pilosula*, *Astragalus propinquus*, *Allium sativum*, *Curcuma longa*, *Zingiber officinale*, *Glycyrrhiza uralensis*, *Iris domestica*, v.v. là những thuật ngữ Tiếng La Tinh liên quan đến phân loại loài và chi của thực vật thuộc chuyên ngành Sinh học và Sinh học kỹ thuật và được hiểu rõ bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực thảo dược.

Ngoài ra, các thuật ngữ được đề cập trong sáng chế như: oxytocin, axetat, propionat, enzym monoaminoxidaza, virus, amoniac v.v. là những thuật ngữ Tiếng Anh được Việt hóa đến mức có thể hiểu được và phù hợp với yêu cầu thẩm định đơn sáng chế của Cục Sở hữu trí tuệ Việt Nam (IP Việt Nam).

Theo phương án của sáng chế, thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc thu được từ quá trình phối trộn đồng nhất ít nhất bảy thành phần thảo mộc thuộc các loài khác nhau được liệt kê trong Bảng 1 bao gồm thành phần đảng sâm, thành phần hoàng kỳ, thành phần cam thảo, thành phần xạ can, thành phần gừng, thành phần tỏi, và thành phần nghệ với một thành phần thức ăn chăn nuôi bò sữa theo thứ tự đã đề cập ở trên để đạt hiệu quả tăng cân, tăng khả năng miễn dịch, tăng khả năng tiết sữa và chất lượng sữa.

Bảng 1. Đặc điểm các thành phần thảo mộc được sử dụng trong thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc theo phương án của sáng chế

STT	Thành phần	Tên khoa học	Địa lý	Bộ phận sử dụng	Chức năng
1	Đảng sâm bắc	<i>Codonopsis pilosula</i>	+ Khu vực đông bắc châu Á và bán đảo Triều Tiên.	Rễ	Hoạt động miễn dịch, kháng khối u, chống oxy hóa, kháng vi sinh vật, tăng khả
	Đảng sâm nam	<i>Codonopsis javanica</i>	+ Quảng Nam, Đà Nẵng, Lâm		

			Đồng, Kon Tum, Lạng Sơn, Lai Châu, Cao Bằng, Lâm Đồng		năng tiết sữa, chống viêm
2	Hoàng kỳ	<i>Astragalus membranaceus</i>	+ Trung Quốc + Đà Lạt, Sapa	Rễ hoặc thân	Kháng ung thư, kháng vi rút, chống oxy hóa, táo bón do khí hư, chống thiếu máu cục bộ cơ tim và bảo vệ gan, tăng cường hệ miễn dịch hoặc cải thiện chức năng miễn dịch, làm tăng pH dạ cỏ và amoniac N và giảm nồng độ axetat và propionat, do đó làm tăng tỷ lệ axetat : propionat trong dịch nhai lại
3	Cam thảo bắc	<i>Glycyrrhiza uralensis</i>	Trung Quốc	Rễ hoặc thân	Chống viêm, tăng khả năng miễn dịch, nhuận tràng, chống trầm cảm (ức hoạt enzym monoaminoxidaza)
	Cam thảo nam/Cam thảo đất	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Việt Nam, miền nam Trung Quốc, Ấn Độ, Malaysia, Thái Lan, châu Mỹ	Toàn cây, cả rễ	Giảm đường huyết, tăng hồng cầu, chống bệnh tiểu đường

	Cam thảo Âu	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Nam Âu, Trung Đông và miền bắc Trung Quốc	Rễ	Tác dụng chống căng thẳng, tăng cường giải độc trong gan và ngăn chặn các phản ứng viêm
4	Xạ can	<i>Iris domestica</i>	Việt Nam	Thân, rễ, lá	Khả năng kháng oxy hóa, ức chế các chủng vi khuẩn Cải thiện khả năng hô hấp.
5	Gừng	<i>Zingiber officinale</i>	Việt Nam	Thân rễ	Cải thiện khả năng sản xuất sữa và chất lượng sữa, tăng hemoglobin máu, tăng globulin miễn dịch
6	Tỏi	<i>Allium sativum</i>	Việt Nam	Củ	Tăng cường hệ miễn dịch, tốt cho hệ tiêu hóa, kháng vi sinh vật
7	Nghệ	<i>Curcuma longa L.</i>	Việt Nam	Thân rễ	Tăng cường chuyển hóa, tác dụng bổ dạ dày, bổ máu, kháng khuẩn, kháng virus, kháng nấm, chống viêm và bảo vệ gan

Theo phương án của sáng chế, thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc bao gồm các thành phần được liệt kê trong Bảng 2 gồm: một thành phần đảng sâm có tỷ lệ phần trăm (%) thứ nhất tính theo trọng lượng, một thành phần hoàng kỳ có tỷ lệ phần trăm (%) thứ hai tính theo trọng lượng, một thành phần cam thảo có tỷ lệ phần trăm (%) thứ ba tính theo trọng lượng, một thành phần xạ can có tỷ lệ phần trăm (%) thứ tư tính theo trọng

lượng, một thành phần gừng có tỷ lệ phần trăm (%) thứ năm tính theo trọng lượng, một thành phần tỏi có tỷ lệ phần trăm (%) thứ sáu tính theo trọng lượng, một thành phần nghệ có tỷ lệ phần trăm (%) thứ bảy tính theo trọng lượng, và một thành phần thức ăn chăn nuôi bò sữa có tỷ lệ phần trăm (%) thứ tám tính theo trọng lượng; trong đó, tỷ lệ phần trăm (%) tính theo trọng lượng được xác định bằng tổng tỷ lệ phần trăm (%) thứ nhất đến tỷ lệ phần trăm (%) thứ tám tính theo trọng lượng của hỗn hợp thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc.

Cũng cần lưu ý rằng tỷ lệ phần trăm (%) trọng lượng hay tỷ lệ phần trăm (%) tính theo trọng lượng là phần trăm khối lượng hoặc w/w (%). Tỷ lệ phần trăm (%) tính theo trọng lượng là trọng lượng của từng thành phần so với tổng trọng lượng của các thành phần, hay nói cách khác, là trọng lượng của từng thành phần so với trọng lượng của thức ăn chăn nuôi bò sữa có chứa thảo mộc. Tỷ lệ phần trăm (%) trọng lượng hoặc tỷ lệ phần trăm (%) tính theo trọng lượng của một thành phần = (trọng lượng một thành phần ÷ tổng trọng lượng của các thành phần) x 100%; trong đó, các đơn vị thường tính bằng gram (kí hiệu là g) hoặc kilogram (kí hiệu là kg).

Bảng 2. Tỷ lệ phần trăm (%) các thành phần phối trộn của thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc theo phương án của sáng chế

STT	Tên thành phần	Tỷ lệ phần trăm (%)	Tỷ lệ phần trăm (%) tối ưu
1	Đảng sâm	0,0009 – 0,0015	0,001 hoặc 0,0012
2	Hoàng kỳ	0,001 – 0,0018	0,0012 hoặc 0,0015
3	Cam thảo	0,0002 - 0,0005	0,0003
4	Xạ can	0,0002 - 0,0005	0,0003
5	Gừng	0,002 - 0,005	0,003
6	Tỏi	0,002 - 0,005	0,003
7	Nghệ	0,002 - 0,005	0,003
8	Thức ăn chăn nuôi bò sữa	Còn lại	Còn lại

Theo Bảng 2, thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc bao gồm thành phần đảng sâm có 0,0009% – 0,0015% trọng lượng, thành phần hoàng kỳ có 0,001% – 0,0018% trọng

lượng, thành phần cam thảo có 0,0002% - 0,0005% trọng lượng, thành phần xạ can có 0,0002% - 0,0005% trọng lượng, thành phần gừng có 0,002% - 0,005% trọng lượng, thành phần tỏi có 0,002% - 0,005% trọng lượng, thành phần nghệ có 0,002% - 0,005% trọng lượng, và còn lại là thành phần thức ăn chăn nuôi bò sữa.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc bao gồm thành phần đẳng sâm có 0,001% hoặc 0,0012% trọng lượng, thành phần hoàng kỳ có 0,0012% hoặc 0,0015% trọng lượng, thành phần cam thảo có 0,0003% trọng lượng, thành phần xạ can có 0,0003% trọng lượng, thành phần gừng có 0,003% trọng lượng, thành phần tỏi có 0,003% trọng lượng, thành phần nghệ có 0,003% trọng lượng, và còn lại là thành phần thức ăn chăn nuôi bò sữa.

Tham chiếu Hình 1 phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc 100 (“phương pháp 100”) theo phương án của sáng chế. Phương pháp 100 bắt đầu bằng bước 110, đó là chuẩn bị nguyên liệu bao gồm bảy loại thành phần thảo mộc đã đề cập ở Bảng 1 và thành phần thức ăn chăn nuôi bò sữa. Tất cả các thành phần nguyên liệu được liệt kê ở trên được chọn lọc, thu thập, xử lý cẩn thận và được chứa trong các dụng cụ riêng biệt. Tùy vào đặc tính cấu trúc và thành phần hóa học của từng loại nguyên liệu mà phương pháp chuẩn bị sẽ khác nhau.

Theo phương án của sáng chế, thành phần thảo mộc chọn từ một hoặc hai hoặc nhiều hơn các bộ phận thảo mộc bao gồm vỏ, lá, rễ, thân được sấy khô và nghiền thành bột; hoặc thành phần thảo mộc có thể được cắt nhỏ/hoặc không cắt nhỏ được ngâm trong chất lỏng như dung môi hoặc nước hoặc nước muối bão hòa hoặc hơi nước bão hòa trong thời gian dài để chiết xuất các thành phần hợp chất cần thiết từ thành phần thảo mộc truyền vào chất lỏng, sau đó thực hiện sấy thăng hoa/hoặc sấy phun/hoặc các phương pháp sấy khác, có/không kết hợp nghiền cơ học chuyển thành dạng bột.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, thành phần đẳng sâm, thành phần hoàng kỳ, thành phần cam thảo tốt hơn là được sấy khô và nghiền thành bột. Thành phần xạ can tốt hơn là được ngâm chiết xuất với dung môi hoặc nước hoặc nước muối bão hòa hoặc hơi nước bão hòa thu được dạng cô đặc, sau đó thực hiện sấy thăng hoa/hoặc sấy phun/hoặc các phương pháp sấy khác thành dạng bột, có/không kết hợp nghiền cơ học chuyển thành dạng bột.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, thành phần đảng sâm tốt hơn là đảng sâm nam (*Codonopsis javanica*); thành phần cam thảo tốt hơn là thành phần cam thảo bắc (*Scoparia dulcis* L.); và bộ phận thành phần hoàng kỳ được chọn tốt hơn là thân hoàng kỳ.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, thành phần tỏi, nghệ, và gừng tốt hơn là ở dạng tươi, làm sạch, xay nhuyễn, sấy ở nhiệt độ 50-70°C trong 36-72 giờ, và nghiền thành bột;

Theo phương án của sáng chế, thành phần thức ăn chăn nuôi bò sữa bao gồm một trong các thành phần sau: thành phần cám chăn nuôi bò sữa hoặc thành phần thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh (thành phần TMR). Cụ thể là, thành phần cám chăn nuôi bò sữa được chọn từ một trong các loại thành phần cám cung cấp cho bò sữa ở các giai đoạn sinh trưởng và phát triển khác nhau bao gồm thành phần cám bê 0 – 4 tháng, thành phần cám bê 4 – 7 tháng, thành phần cám bê 7 – 12 tháng, thành phần cám bò tơ, thành phần cám bò trước sinh, thành phần cám bò cận sữa.

Đối với thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh (thành phần TMR) theo phương án của sáng chế bao gồm nhưng không giới hạn các thành phần các loại thức ăn khác nhau như thức ăn thô, thức ăn tinh và thức ăn bổ sung. Trong đó, thức ăn thô bao gồm ít nhất bốn loại cỏ voi, cỏ sả, bắp ủ chua, và rơm; thức ăn tinh bao gồm ít nhất bốn loại khô dầu đậu nành, bột bắp, cám gạo, và hèm bia; và thức ăn bổ sung bao gồm hỗn hợp khoáng đa lượng, vi lượng, và vitamin; trong đó, các giá trị dinh dưỡng được liệt kê trong Bảng 3 bên dưới.

Bảng 3. Thành phần dinh dưỡng cơ bản của thành phần TMR đối với chăn nuôi bò sữa ở các giai đoạn sinh trưởng và phát triển theo phương án của sáng chế

Giá trị dinh dưỡng	Đơn vị	Bò vắt sữa	Bò cận sữa	Bò trước sinh	Bò tơ	Bê 7 – 12	Bê 4 – 7	Bê 0 – 4
Vật chất khô	Kg	20	10	10	10	7	5	3
Đạm	% DM	17	13	14	13	16	18	21
Năng lượng thuần cho sữa	Mcal/kg DM	1,75	1,3	1,5	1,3	1,5	1,6	1,8
Xơ trung tính	% DM	30 - 32	40 - 45	40 - 45	40 - 45	40 - 45	26 - 30	18 - 22

Xơ axit	% DM	18 - 20	22 - 30	22 - 30	22 - 30	22 - 30	18 - 22	12 - 16
Xơ tổng số	% DM	28 - 30	55 - 60	55 - 60	55 - 60	55 - 60	30 - 40	16 - 22

Trong đó: %DM là tỷ lệ giữa trọng lượng ướt (ban đầu) và trọng lượng khô (cuối cùng);
và các đơn vị tính trên đơn vị 1 kg DM (vật chất khô)

Vẫn tiếp tục Hình 1, tại bước 120 thực hiện phối trộn các nguyên liệu đã chuẩn bị ở bước 110 theo thứ tự xác định trước bao gồm sáu bước từ 121 đến 126, kết quả thu được hỗn hợp nền.

Cần lưu ý rằng thuật ngữ “phối trộn” được sử dụng trong sáng chế được hiểu là được thêm vào, hoặc phản ứng, hoặc hòa tan đồng nhất, hoặc phân bố đều các thành phần thảo mộc và thành phần cám chăn nuôi bò sữa với nhau bằng cách sử dụng máy khuấy/thiết bị khuấy/máy trộn hoặc các thiết bị có chức năng tương tự để đạt được hiệu quả tổng hợp tốt nhất tăng khả năng miễn dịch, tăng cân, tăng chất lượng sữa và khả năng tiết sữa.

Vẫn với bước 120, mỗi khi thêm bất kỳ một thành phần thảo mộc với nhau sẽ tạo thành các hỗn hợp tạm thời tương ứng với mỗi thành phần thảo mộc được thêm vào. Các hỗn hợp tạm thời này sẽ được khuấy trộn đồng nhất.

Tại bước 121, phối trộn đồng nhất thành phần đắng sâm có 0,0009% – 0,0015% trọng lượng, tốt hơn là 0,001% hoặc 0,0012% trọng lượng và thành phần hoàng kỳ có 0,001% – 0,0018% trọng lượng, tốt hơn là 0,0012% hoặc 0,0015% trọng lượng ở nhiệt độ 30 – 40°C trong 5 – 10 phút, có kết hợp khuấy đảo, kết quả thu được hỗn hợp tạm thời thứ nhất. Cũng cần lưu ý rằng thuật ngữ “đồng nhất” được sử dụng trong sáng chế được định nghĩa là sự phân bố đều giữa các chất/các thành phần khác nhau trong cùng một hỗn hợp/dung dịch; hoặc sự đồng đều về kích thước quy định trước của nhà sản xuất đối với các thành phần được phối trộn trong cùng một hỗn hợp/dung dịch.

Tại bước 122, thêm thành phần cam thảo vào hỗn hợp tạm thời thứ nhất ở bước 121 ở nhiệt độ 30 – 40°C trong 5 – 10 phút để tạo thành hỗn hợp tạm thời thứ hai;

khuấy hỗn hợp tạm thời thứ hai bằng máy trộn/máy khuấy cho đến khi thành phần cam thảo được phân bố đều trong hỗn hợp tạm thời thứ hai;

Tại bước 123, thêm thành phần xạ can vào hỗn hợp tạm thời thứ hai ở bước 122 ở nhiệt độ 30 – 40°C trong 5 – 10 phút để tạo thành hỗn hợp tạm thời thứ ba;

khuấy hỗn hợp tạm thời thứ ba bằng máy trộn/máy khuấy cho đến khi thành phần xạ can được phân bố đều trong hỗn hợp tạm thời thứ ba;

Tại bước 124, thêm thành phần gừng vào hỗn hợp tạm thời thứ ba ở bước 123 ở nhiệt độ 30 – 40°C trong 5 – 10 phút để tạo thành hỗn hợp tạm thời thứ tư;

khuấy hỗn hợp tạm thời thứ tư bằng máy trộn/máy khuấy cho đến khi thành phần gừng được phân bố đều trong hỗn hợp tạm thời thứ tư;

Tại bước 125, thêm thành phần tỏi vào hỗn hợp tạm thời thứ tư ở bước 124 ở nhiệt độ 30 – 40°C trong 5 – 10 phút để tạo thành hỗn hợp tạm thời thứ năm;

khuấy hỗn hợp tạm thời thứ năm bằng máy trộn/máy khuấy cho đến khi thành phần tỏi được phân bố đều trong hỗn hợp tạm thời thứ năm;

Tại bước 126, thêm thành phần nghệ vào hỗn hợp tạm thời thứ năm ở bước 125 ở nhiệt độ 30 – 40°C trong 5 – 10 phút để tạo thành hỗn hợp nền;

khuấy hỗn hợp nền bằng máy trộn/máy khuấy cho đến khi thành phần nghệ được phân bố đều trong hỗn hợp nền;

Trong phạm vi sáng chế, thuật ngữ “hỗn hợp nền” bao gồm các định nghĩa sau:

(a) là hỗn hợp thu được khi và chỉ khi phối trộn ít nhất bảy thành phần thảo mộc theo tỷ lệ phần trăm (%) tính theo trọng lượng xác định trước bao gồm thành phần đảng sâm, thành phần hoàng kỳ, thành phần cam thảo, thành phần xạ can, thành phần gừng, thành phần tỏi, và thành phần nghệ;

(b) là hỗn hợp đồng nhất, phân bố đều bảy thành phần thảo mộc trong hỗn hợp nền;

(c) là hỗn hợp khi phối trộn với thành phần thức ăn chăn nuôi bò sữa đạt hiệu quả tổng hợp tăng cân, tăng khả năng miễn dịch, tăng khả năng tiết sữa và chất lượng sữa; tốt hơn là thứ tự phối trộn mỗi thành phần thảo mộc theo tỷ lệ phần trăm (%) xác định trước được thực hiện đúng từ bước 121 đến bước 126; và

(d) là hỗn hợp chứa hàm lượng curcumin lớn hơn 2000 mg/kg hỗn hợp nền.

Theo phương án cụ thể của sáng chế, khi phối trộn hỗn hợp nền với thành phần cám chăn nuôi bò sữa theo tỷ lệ 1 phần hỗn hợp nền tương ứng với (7500 – 8500) phần thành phần cám chăn nuôi bò sữa thì thu được thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc có hạn sử dụng 60 ngày. Theo phương án ưu tiên của sáng chế, hỗn hợp nền được phối trộn ở

bước 130 với thành phần thành phần cám chăn nuôi bò sữa tốt hơn là theo tỷ lệ tương ứng là 1: 8000.

Theo phương án của sáng chế, khi phối trộn hỗn hợp nền với thành phần thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh (thành phần TMR) theo tỷ lệ 1 phần hỗn hợp nền tương ứng với (7500 – 8500) phần hành phần thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh (thành phần TMR) thì thu được thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc có hạn sử dụng 24 giờ tính từ thời điểm phối trộn tại bước 130. Theo phương án ưu tiên của sáng chế, hỗn hợp nền được phối trộn ở bước 130 với thành phần thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh (thành phần TMR) tốt hơn là theo tỷ lệ tương ứng là 1: 8000.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, hỗn hợp nền được phối trộn ở bước 130 có tỷ lệ 0,01% – 0,0125% trọng lượng; tốt hơn là có tỷ lệ 0,012% – 0,0121% trọng lượng để đạt hiệu quả tăng cân, tăng khả năng miễn dịch, tăng khả năng tiết sữa và chất lượng sữa.

Theo một phương án ưu tiên của sáng chế, hỗn hợp nền được phối trộn ở bước 130 có liều lượng là 0,25g/con/ngày đối với bê 0 – 4 tháng/ bê 4 – 7 tháng/ bê 7 – 12 tháng/ bò tơ/ bò trước sinh/ bò cạn sữa; đối với bò vắt sữa thì liều lượng hỗn hợp nền sử dụng là 1,5g/con/ngày để đạt hiệu quả tăng cân, tăng khả năng miễn dịch, tăng khả năng tiết sữa và chất lượng sữa.

Như được minh họa trong Hình 2, phương án biến thể thứ nhất của phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc 200 (“phương pháp 200”) cũng được bắt đầu bằng bước 110, đó là chuẩn bị nguyên liệu đã được mô tả ở phương pháp 100.

Tiếp theo, tại bước 210, tạo hỗn hợp nền bằng cách phối trộn cùng một lúc theo thứ tự và tỷ lệ xác định trước của bảy thành phần thảo mộc bao gồm đẳng sâm: hoàng kỳ: cam thảo: xạ can: gừng: tỏi: nghệ theo tỷ lệ tương ứng 4: 4: 1: 1: 10: 10: 10; tốt hơn là theo tỷ lệ 3,2: 4,8: 1: 1: 10: 10: 10; có kết hợp khuấy đảo.

Ở bước 220, kiểm tra độ đồng nhất của hỗn hợp nền; nếu hỗn hợp nền đạt độ đồng nhất thì thực hiện bước 230, ngược lại thì bước 210 sẽ được lặp lại bằng máy khuấy/máy trộn cho đến khi đạt điều kiện đồng nhất.

Cuối cùng, tại bước 130, phối trộn đồng nhất hỗn hợp nền với thành phần thức ăn chăn nuôi bò theo tỷ lệ xác định trước đã được mô tả ở phương pháp 100; kết quả thu được thức ăn chăn nuôi bò sữa có chứa thảo mộc.

Như được minh hoạ trong Hình 3, phương án biến thể thứ hai của phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc 300 (“phương pháp 300”) cũng được bắt đầu bằng bước 110, đó là chuẩn bị nguyên liệu đã được mô tả ở phương pháp 100.

Tiếp theo, tại bước 310, thêm thành phần đẳng sâm vào thành phần thức ăn chăn nuôi bò sữa đã chuẩn bị ở bước 110 để tạo thành hỗn hợp thứ nhất; trong đó, thành phần thức ăn chăn nuôi bò sữa được chọn một trong hai loại sau bao gồm thành phần cám chăn nuôi bò sữa hoặc thành phần thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh (thành phần TMR);

khuấy hỗn hợp thứ nhất bằng máy trộn/máy khuấy cho đến khi thành phần đẳng sâm được phân bố đều trong hỗn hợp thứ nhất;

Ở bước 320, thêm thành phần hoàng kỳ vào hỗn hợp thứ nhất ở bước 310 để tạo thành hỗn hợp thứ hai;

khuấy hỗn hợp thứ hai bằng máy trộn/máy khuấy cho đến khi thành phần hoàng kỳ được phân bố đều trong hỗn hợp thứ hai;

Tại bước 330, thêm thành phần cam thảo vào hỗn hợp thứ hai ở bước 320 để tạo thành hỗn hợp thứ ba;

khuấy hỗn hợp thứ ba bằng máy trộn/máy khuấy cho đến khi thành phần cam thảo được phân bố đều trong hỗn hợp thứ ba;

Ở bước 340, thêm thành phần xạ can vào hỗn hợp thứ ba ở bước 330 để tạo thành hỗn hợp thứ tư;

khuấy hỗn hợp thứ tư bằng máy trộn/máy khuấy cho đến khi thành phần xạ can được phân bố đều trong hỗn hợp thứ tư;

Tại bước 350, thêm thành phần gừng vào hỗn hợp thứ tư ở bước 340 để tạo thành hỗn hợp thứ năm;

khuấy hỗn hợp thứ năm bằng máy trộn/máy khuấy cho đến khi thành phần gừng được phân bố đều trong hỗn hợp thứ năm;

Ở bước 360, thêm thành phần tỏi vào hỗn hợp thứ năm ở bước 350 để tạo thành hỗn hợp thứ sáu;

khuấy hỗn hợp thứ sáu bằng máy trộn/máy khuấy cho đến khi thành phần tỏi được phân bố đều trong hỗn hợp thứ sáu;

Cuối cùng, tại bước 370, thêm thành phần nghệ vào hỗn hợp thứ sáu ở bước 360 để tạo thành hỗn hợp thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc;

khuấy hỗn hợp thức ăn chăn nuôi bò sữa có chứa thảo mộc bằng máy trộn/máy khuấy cho đến khi thành phần nghệ được phân bố đều trong hỗn hợp thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc;

Theo phương án của sáng chế, thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc thu được từ phương pháp 100, hoặc phương pháp 200, hoặc phương pháp 300 có màu vàng nhạt đến nâu đậm, mùi thơm thảo mộc đặc trưng, không nấm mốc, mối mọt và vật thể lạ trong sản phẩm.

Hiệu quả tổng hợp đạt được khi bảy thành phần thảo mộc đã đề cập ở trên được bao gồm trong một chế phẩm thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc so với những loại được cho ăn không có/hoặc không đủ bảy thành phần thảo mộc. Do đó, một phương án của sáng chế đưa ra phương pháp lựa chọn thảo mộc cho chế phẩm theo nguyên tắc này. Một khía cạnh quan trọng của thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc theo phương án của sáng chế là nó chứa hỗn hợp bảy thành phần thảo mộc nhưng không giới hạn trạng thái thu thập của chúng bao gồm cả chiết xuất của bảy thành phần thảo mộc này. Cần lưu ý rằng, khi bảy loại thành phần thảo mộc không được thêm vào theo thứ tự cụ thể được mô tả, thì sản phẩm cuối cùng sẽ không đạt hiệu quả tăng cân, tăng khả năng miễn dịch, tăng khả năng tiết sữa và chất lượng sữa. Vì vậy, hiệu quả tổng hợp đạt được tốt nhất khi thứ tự phối trộn mỗi thành phần thảo mộc theo tỷ lệ phần trăm (%) xác định trước được thực hiện đúng theo các phương pháp 100/ phương pháp 200/phương pháp 300 của sáng chế. Trong đó, yếu tố so sánh hiệu quả tổng hợp đạt được theo phương pháp 100 mạnh hơn phương pháp 200 và phương pháp 300; và phương pháp 200 mạnh hơn phương pháp 300 liên quan đến khả năng tăng cân, tăng khả năng miễn dịch, tăng khả năng tiết sữa và chất lượng sữa. Tuy nhiên, yếu tố so sánh hiệu quả tiết kiệm năng lượng thì phương pháp 200 mạnh hơn phương pháp 100 và phương pháp 300.

Trừ khi có yêu cầu chỉnh sửa khác được đề cập trong sáng chế thì tất cả các số liệu liên quan đến số lượng thành phần, phần trăm (%) trọng lượng, đặc tính trọng lượng phân tử, điều kiện phản ứng, v.v. được sử dụng trong mô tả chi tiết và phạm vi công bố được hiểu là được sửa đổi trong mọi trường hợp bằng thuật ngữ “khoảng”. Do đó, trừ khi chỉ ra điều ngược lại, các tham số được nêu trong mô tả chi tiết và phạm vi công bố là các giá trị

gần đúng có thể thay đổi tùy thuộc vào các đặc tính mong muốn mà sáng chế mong muốn đạt được. Ít nhất, và không phải là một hạn chế việc áp dụng học thuyết về sự tương đương trong phạm vi công bố, mỗi tham số/số ít nhất phải được hiểu theo số lượng các chữ số có nghĩa được báo cáo và bằng cách áp dụng các kỹ thuật làm tròn thông thường. Mặc dù các phạm vi số và thông số đặt ra phạm vi rộng của sáng chế là các giá trị gần đúng, các giá trị số được nêu trong các ví dụ cụ thể được báo cáo chính xác nhất có thể. Tuy nhiên, bất kỳ giá trị số nào cũng đều chứa một số sai số nhất thiết bắt nguồn từ độ lệch chuẩn được tìm thấy trong các phép đo thử nghiệm tương ứng của chúng.

Mô tả chi tiết của sáng chế đã được trình bày với việc giải thích nguyên lý hoạt động thông qua cách diễn đạt và các hình vẽ minh họa, nhưng không nhằm mục đích toàn diện hoặc giới hạn đối với sáng chế ở dạng dấu hiệu kỹ thuật được tiết lộ. Phương án được chọn và mô tả để giải thích tốt nhất các nguyên lý hoạt động của sáng chế và các ứng dụng trong thực tế cho phép những người khác có kỹ năng hiểu biết thông thường trong kỹ thuật hiểu được các phương án khác nhau của sáng chế đối với các sửa đổi khác nhau phù hợp với mục đích sử dụng cụ thể.

Các sơ đồ/lưu đồ và các bước được mô tả trên đây chỉ là một ví dụ. Có thể có nhiều biến thể cho lưu đồ này hoặc các bước (hoặc thao tác) được mô tả trong đó mà không xuất phát từ tinh thần của sáng chế. Ví dụ, các bước có thể được thực hiện theo thứ tự khác nhau hoặc các bước có thể được thêm, xóa hoặc sửa đổi. Tất cả các biến thể này được coi là một phần yêu cầu của sáng chế. Mặc dù phương án được ưu tiên trong sáng chế đã được mô tả, nhưng sẽ được hiểu rằng những người có trình độ hiểu biết thông thường trong kỹ thuật (cả hiện tại và tương lai), có thể thực hiện cải tiến khác nhau trong phạm vi các yêu cầu bảo hộ tiếp theo. Những tuyên bố trong mô tả này nên được hiểu để duy trì sự bảo vệ thích hợp cho sáng chế.

Tuy nhiên, cho dù bất kể chi tiết ở trên đã nêu như thế nào trong bản mô tả sáng chế, sáng chế vẫn có thể được thực hiện theo nhiều cách. Như đã nêu ở trên, cần lưu ý rằng việc sử dụng thuật ngữ khi mô tả cụ thể các tính năng hoặc khía cạnh xác thực của sáng chế không nên ngụ ý rằng việc sử dụng thuật ngữ này được định nghĩa lại ở đây để hạn chế bất kỳ đặc điểm cụ thể nào của các tính năng hoặc các khía cạnh của sáng chế mà thuật ngữ đó được liên kết. Do đó, phạm vi của sáng chế nên được hiểu theo các yêu cầu được thêm vào và bất kỳ tương đương nào của chúng.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Mục đích của phần ví dụ sau đây nhằm chứng minh rằng giải pháp kỹ thuật của sáng chế này đã được tác giả nghiên cứu và thử nghiệm thành công. Cụ thể, sản xuất 800 tấn thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc theo phương án của sáng chế được liệt kê ở Bảng 4 dưới đây.

Bảng 4. Khối lượng (kg) mỗi thành phần phối trộn tạo hỗn hợp thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc theo phương án của sáng chế

Công thức (CT)	Đơn vị tính (kg)							
	Đảng sâm	Hoàng kỳ	Cam thảo	Xạ can	Gừng	Tỏi	Nghệ	Cám
CT_1	10	10	2,5	2,5	25	25	25	Còn lại
CT_2	8	12	2,5	2,5	25	25	25	Còn lại
CT_3	9	11	2,5	2,5	25	25	25	Còn lại
CT_4	11	9	2,5	2,5	25	25	25	Còn lại
CT_5	10,5	8,5	2,5	2,5	26	24	26	Còn lại
CT_6	8,5	10,5	2,5	2,5	26	24	26	Còn lại
CT_7	9,5	11	3	3	25	25	24	Còn lại
CT_8	9	9	2,5	2,5	25	25	27	Còn lại
CT_9	10,5	12	3	2,5	24	24	24	Còn lại
CT_10	8	11,5	2,5	3	25	25	25	Còn lại

Các thảo luận/tuyên bố bên trên đã mô tả đầy đủ ít nhất một phương án của sáng chế, các phương pháp tương đương hoặc thay thế khác để thực hiện theo phương pháp 100, và/hoặc phương pháp 200, và/hoặc phương pháp 300 theo sáng chế sẽ rõ ràng với những người có kỹ năng trung bình trong lĩnh vực tương đương. Các khía cạnh khác nhau của sáng chế đã được mô tả ở trên bằng cách minh họa, và các phương án cụ thể đã được tiết lộ không nhằm mục đích giới hạn sáng chế đối với các hình thức cụ thể. Việc triển khai cụ thể phương pháp 100, và/hoặc phương pháp 200, và/hoặc phương pháp 300 có thể khác

nhau tùy thuộc vào bối cảnh hoặc ứng dụng cụ thể. Do đó, sáng chế bao gồm tất cả các sửa đổi, tương đương và các lựa chọn thay thế nằm trong tinh thần và phạm vi của các yêu cầu bảo hộ sau đây. Cần phải hiểu thêm rằng không phải tất cả các phương án được tiết lộ trong mô tả đã nêu ở trên sẽ nhất thiết phải thỏa mãn hoặc đạt được từng đối tượng.

Yêu cầu các yếu tố và các bước trong tài liệu này có thể đã được đánh số và/hoặc ký tự chỉ như một sự trợ giúp cho khả năng đọc và hiểu. Bất kỳ việc đánh số và ký tự nào như vậy không nhằm mục đích và không nên được thực hiện để chỉ ra thứ tự của các yếu tố và/hoặc các bước trong yêu cầu bảo hộ.

Tóm tắt sáng chế được cung cấp sẽ cho phép người đọc xác định bản chất và ý chính của công bố kỹ thuật. Nó được trình bày với sự hiểu biết rằng nó sẽ không được sử dụng để giới hạn hoặc giải thích phạm vi hoặc ý nghĩa của các yêu cầu bảo hộ. Các yêu cầu bảo hộ sau đây đã được đưa vào mô tả chi tiết, với mỗi yêu cầu bảo hộ đứng riêng như một phương án độc lập.

Những lợi ích (hiệu quả) đem lại của sáng chế

Phương pháp theo sáng chế cung ứng nguồn nguyên liệu sử dụng chăn nuôi bò có bổ sung thảo mộc dựa trên ba tiêu chí ba không: không sử dụng thức ăn công nghiệp, không sử dụng thuốc kháng sinh, không sử dụng chất kích thích tăng trọng.

Phương pháp theo sáng chế giảm thiểu chi phí thức ăn vì tận dụng được nguồn thức ăn bản địa không có chất bảo quản, kháng sinh, nguồn thức ăn kích thích tiêu hóa và giúp vật nuôi sinh trưởng tốt, và an toàn đối với người tiêu dùng.

Phương pháp theo sáng chế giúp tăng chất lượng các sản phẩm từ bò, giảm chi phí sản xuất, không những nâng cao sức cạnh tranh mà còn xây dựng niềm tin cho người tiêu dùng, góp phần phát triển nền nông nghiệp sạch.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc bao gồm các bước:

(i) chuẩn bị các nguyên liệu thảo dược và thức ăn chăn nuôi bò sữa, bao gồm (% theo trọng lượng):

đảng sâm (*Codonopsis pilosula/Codonopsis javanica*) ở lượng nằm trong khoảng từ 0,0009 - 0,0015%;

hoàng kỳ (*Astragalus propinquus*) ở lượng nằm trong khoảng từ 0,001 - 0,0018%;

cam thảo (*Glycyrrhiza uralensis/ Scoparia dulcis L./ glycyrrhiza glabra*) ở lượng nằm trong khoảng từ 0,0002 - 0,0005%;

xạ can (*Iris domestica*) ở lượng nằm trong khoảng từ 0,0002 - 0,0005%;

gừng (*Zingiber officinale*) ở lượng nằm trong khoảng từ 0,002 - 0,005%;

tỏi (*Allium sativum*) ở lượng nằm trong khoảng từ 0,002 - 0,005%;

nghệ (*Curcuma longa* L.) ở lượng nằm trong khoảng từ 0,002 - 0,005%; và

thức ăn chăn nuôi bò sữa;

trong đó, tổng tỷ lệ phần trăm (%) tính theo trọng lượng của đảng sâm, hoàng kỳ, cam thảo, xạ can, gừng, tỏi, nghệ, và thức ăn chăn nuôi bò sữa bằng 100% trọng lượng;

trong đó, thức ăn chăn nuôi bò sữa bao gồm: cám, thức ăn thô, thức ăn tinh, và thức ăn bổ sung;

cám được chọn từ nhóm bao gồm: cám cho bê dưới 4 tháng, cám cho bê 4 – 7 tháng, cám cho bê 7 – 12 tháng, cám cho bò tơ, cám cho bò trước sinh, cám cho bò cận sữa, và cám cho bò vắt sữa;

thức ăn thô bao gồm ít nhất bốn loại cỏ voi, cỏ sả, ngô ủ chua, và rơm;

thức ăn tinh bao gồm ít nhất ba loại được chọn từ nhóm bao gồm khô dầu đậu nành, bã ngô lên men, bột bắp, và hèm bia;

thức ăn bổ sung bao gồm khoáng đa lượng, vi lượng, vitamin và các chất bổ trợ tương tự;

(ii) tạo hỗn hợp nền bằng cách phối trộn lần lượt các thành phần thảo dược đã chuẩn bị ở bước (i) bao gồm: đẳng sâm, hoàng kỳ, cam thảo, xạ can, gừng, tỏi, và nghệ; và

iii) phối trộn thành phần thức ăn chăn nuôi bò sữa đã chuẩn bị ở bước (i) với hỗn hợp nền ở bước (ii) ở nhiệt độ 30 – 40°C trong 5 – 10 phút để thu được thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó hỗn hợp nền chứa hàm lượng curcumin lớn hơn 2000 mg/kg hỗn hợp nền..

3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thành phần đẳng sâm được chọn là đẳng sâm nam (*Codonopsis javanica*).

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thành phần cam thảo được chọn là cam thảo bắc (*Scoparia dulcis L.*).

5. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thành phần đẳng sâm chiếm 0,001% trọng lượng tính trên tổng khối lượng thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc thành phẩm.

6. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thành phần đẳng sâm chiếm 0,0012% trọng lượng tính trên tổng khối lượng thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc thành phẩm.

7. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thành phần hoàng kỳ chiếm 0,0012% trọng lượng tính trên tổng khối lượng thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc thành phẩm.

8. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thành phần hoàng kỳ chiếm 0,0015% trọng lượng tính trên tổng khối lượng thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc thành phẩm.

9. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thành phần cam thảo chiếm 0,0003% trọng lượng tính trên tổng khối lượng thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc thành phẩm.

10. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thành phần xạ can chiếm 0,0003% trọng lượng tính trên tổng khối lượng thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc thành phẩm.

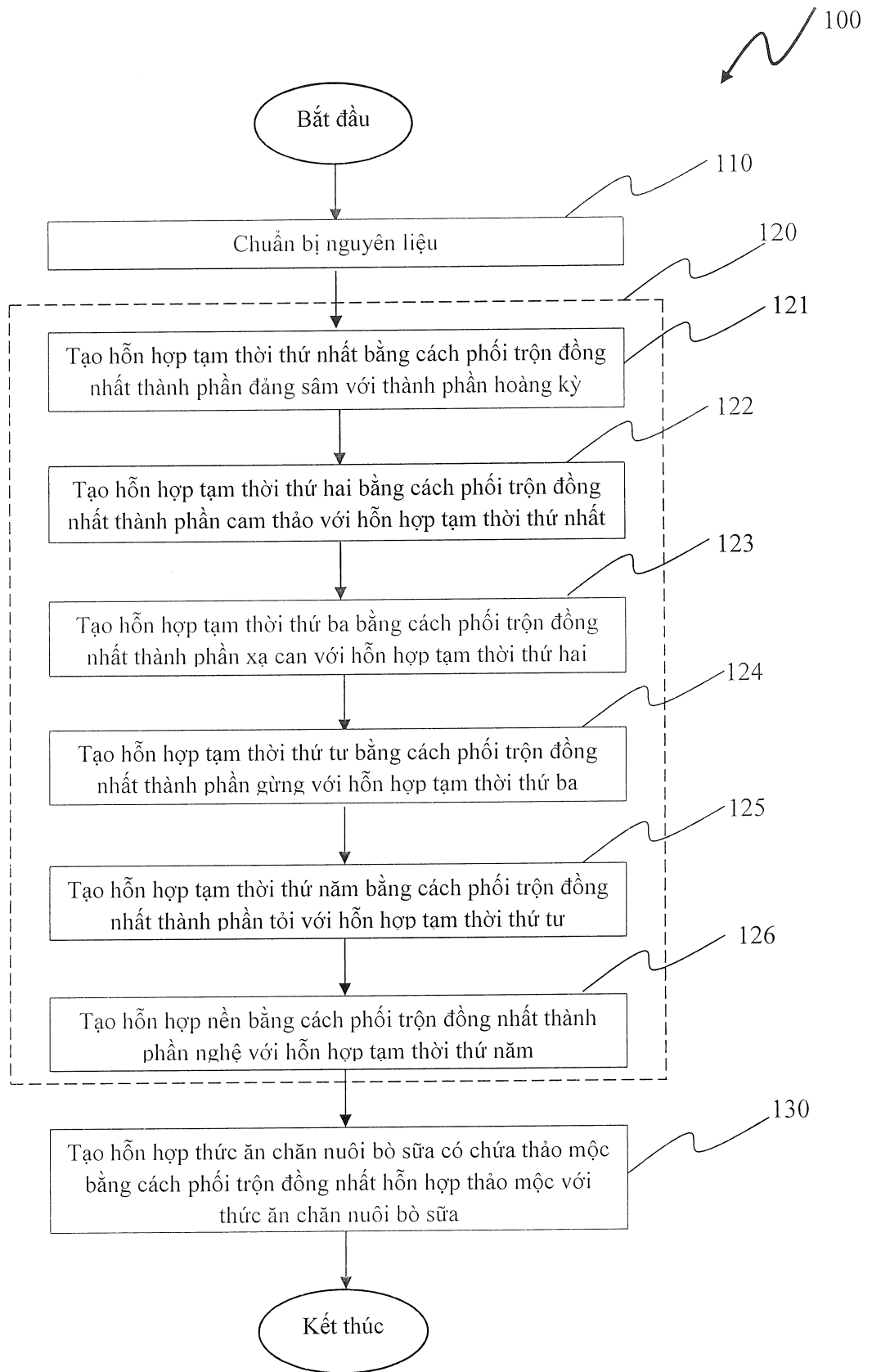
11. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thành phần gừng chiếm 0,003% trọng lượng tính trên tổng khối lượng thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc thành phẩm.

12. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thành phần tỏi chiếm 0,003% trọng lượng tính trên tổng khối lượng thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc thành phẩm.

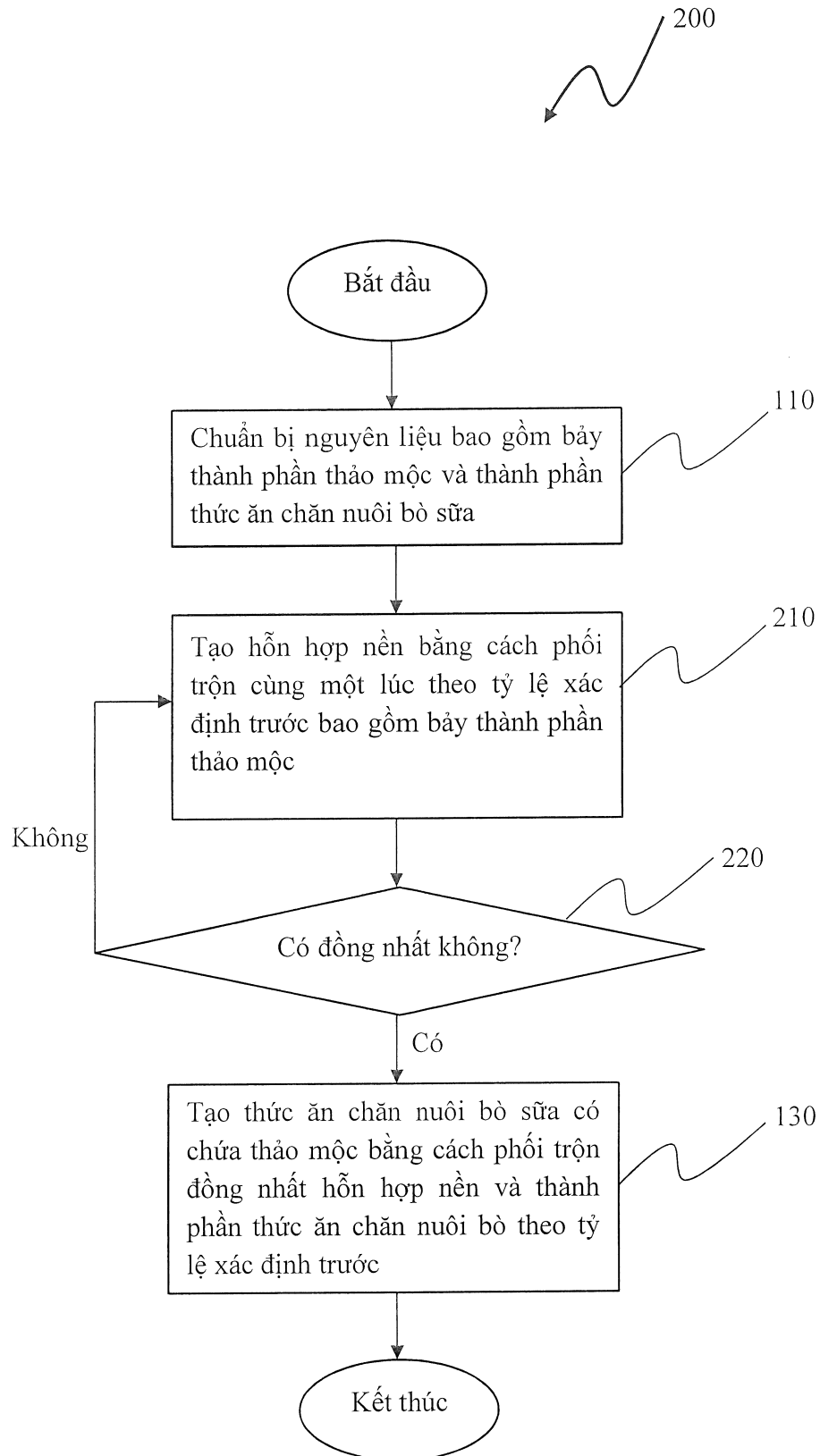
13. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thành phần nghệ chiếm 0,003% trọng lượng tính trên tổng khối lượng thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc thành phẩm.

14. Thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc thu được từ quy trình theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 13, trong đó tổng tỷ lệ % của thành phần đảng sâm, thành phần hoàng kỳ, thành phần cam thảo, thành phần xạ can, thành phần gừng, thành phần tỏi, và thành phần nghệ là 0,01% – 0,0125% trọng lượng của thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc.

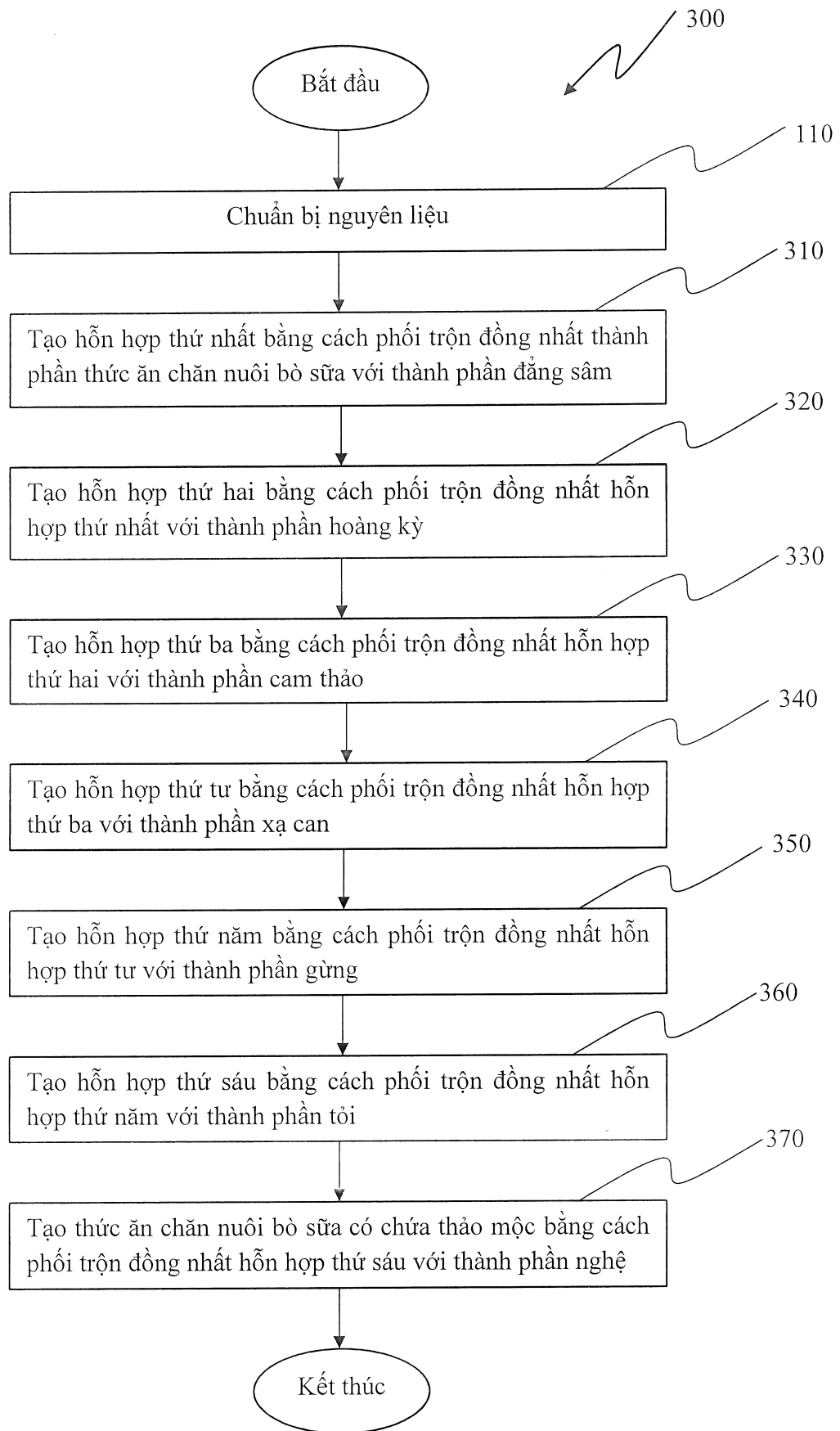
15. Thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc theo điểm 14, trong đó tổng tỷ lệ % của thành phần đảng sâm, thành phần hoàng kỳ, thành phần cam thảo, thành phần xạ can, thành phần gừng, thành phần tỏi, và thành phần nghệ là 0,01% – 0,0121% trọng lượng của thức ăn chăn nuôi bò sữa chứa thảo mộc.



HÌNH 1



HÌNH 2



HÌNH 3