



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0033656

(51)⁷ A23L 33/21; A61P 3/04; A61P 39/02;
A61K 31/715

(13) B

(21) 1-2018-05862

(22) 01/06/2016

(86) PCT/CN2016/084307 01/06/2016

(87) WO2017/206105 07/12/2017

(45) 25/10/2022 415

(43) 25/07/2019 376A

(76) HSIN, Shaochi (CN)

No. 304 Zhongping Rd., Xinzhuang City, Taipei County, Taiwan 242, China

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) CHẾ PHẨM ĂN ĐƯỢC ĐỂ LÀM GIẢM TỐC ĐỘ VÀ TỶ LỆ TIÊU HÓA HOẶC
HẤP THỤ THỰC PHẨM HOẶC ĐỒ UỐNG

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm và phương pháp để điều chỉnh tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống hoặc giảm dịch tiêu hóa. Cụ thể, sáng chế đề xuất chế phẩm chứa chất xơ thực phẩm không tan và gel prebiotic và việc ứng dụng chế phẩm này để giảm tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm và phương pháp để điều chỉnh tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống hoặc giảm dịch tiêu hóa. Cụ thể, sáng chế đề xuất chế phẩm chứa chất xơ thực phẩm không tan và gel prebiotic và ứng dụng chế phẩm này để giảm tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Một số chất không mong muốn tồn tại trong môi trường nước, như chất diệt sinh vật gây hại, rượu, chất hóa học, chất kháng sinh, kim loại nặng, chất phụ gia và hormon. Đã tập trung chú ý đến các ảnh hưởng đến con người của các chất không mong muốn chứa trong thực phẩm hoặc đồ uống. Theo đó, có mong muốn giảm tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống sao cho độ hấp thụ các chất không mong muốn cũng có thể được giảm.

Các chất xơ thực phẩm là các polyme carbohydrat phức tạp được phát hiện ở thực vật, chúng không tiêu hóa được bởi hệ tiêu hóa của người, và các chất xơ này được phân chia rộng rãi thành nhóm tan trong nước và nhóm không tan trong nước. Các chất xơ thực phẩm bền với quá trình tiêu hóa và hấp thụ trong ruột non người, với khả năng lên men một phần hoặc hoàn toàn ruột già. Chất xơ thực phẩm bao gồm các polysacarit, các oligosacarit, lignin, và các chất từ thực vật. Các chất xơ thực phẩm thúc đẩy các tác dụng sinh lý có lợi bao gồm nhuận tràng, và/hoặc giảm cholesterol huyết, và/hoặc giảm glucoza huyết. Các chất xơ thực phẩm có thể thay đổi bản chất của các thành phần ống dạ dày ruột, và thay đổi cách mà các chất dinh dưỡng và chất hóa học khác được hấp thụ thông qua kích thước và độ nhớt. CN1806700A đề xuất chế phẩm thanh lọc tự nhiên chứa đậu, lúa mỳ, rau, quả, quả khô, hương liệu, rong biển, tinh bột, chitosan, oligosacarit, khoáng chất, xenluloza, trà, các thực vật đại và xyclodextrin, mà có thể được dùng để loại bỏ các chất có hại khỏi thực phẩm hoặc cơ thể người. WO 2012109991 A1 đề xuất chất xơ có phân tử

lượng cao và chế phẩm chứa chất xơ này; chất xơ và chế phẩm này có thể hấp thụ chất có hại mà đã xâm nhập vào sinh vật và loại bỏ chất có hại này, ngăn ngừa cho sinh vật khỏi bị tổn hại bởi chất này. Cả hai tài liệu này đều không đề cập đến các chất xơ mà có thể làm giảm tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống.

Tuy nhiên, vẫn còn nhu cầu phát triển phương pháp và chế phẩm làm giảm tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ sao cho độ hấp thụ các chất không mong muốn chứa trong đó có thể được giảm.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến chế phẩm và ứng dụng chế phẩm này để làm giảm tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống hoặc giảm dịch tiêu hóa.

Sáng chế đề xuất việc sử dụng chất cố định không tiêu hóa được hoặc chất hóa rắn ăn được để sản xuất sản phẩm làm giảm tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống sao cho các chất chứa trong đó được hấp phụ hoặc bao nang trong chất cố định hoặc chất hóa rắn này. Theo một phương án, phương pháp và việc sử dụng này có thể ngăn ngừa đối tượng khỏi bị say khi hấp thụ cồn trong đồ uống khi đồ uống có chứa cồn, như rượu vang hoặc thức uống có chứa cồn. Theo một phương án khác, phương pháp và việc sử dụng có thể làm giảm cân nặng cho đối tượng bằng cách cho đối tượng này sử dụng chế phẩm theo sáng chế. Theo cách khác, sáng chế đề xuất việc sử dụng chất cố định hoặc chất hóa rắn để sản xuất chế phẩm để giảm cân nặng cho đối tượng.

Sáng chế cũng đề xuất việc sử dụng chất cố định không tiêu hóa được hoặc chất hóa rắn ăn được để sản xuất chế phẩm để hấp thụ dịch tiêu hóa.

Theo một số phương án, chất cố định không tiêu hóa được hoặc chất hóa rắn được chọn từ nhóm gồm (poly)tetrafloetylen, (poly)vinylidendiflorua, polystyren, polystyren liên kết ngang, polyacrylic, axit polylactic, axit polyglycolic, poly(lactide coglycolide), polyanhydrit, poly(metyl metacrylat), poly(etylen-co-vinyl axetat), polysiloxan, silic oxit polyme, latex, polyme dextran, epoxy, polycacbonat, nhôm oxit, cacbon hoạt tính, silica gel, TiO₂, polysacarit, gluten kết viên, chất xơ hoặc tổ

hợp của chúng. Theo một phương án, polysacarit là polysacarit hydrogel, polysacaroza, glucan, alginat, carrageenan, aga, axit pectic, chitosan, chitin, xenluloza, nitroxenluloza, hemixenluloza, lignin, chất xơ thực phẩm, gel, xyclodextrin hoặc carboxymetyl xenluloza và tổ hợp của chúng.

Theo một số phương án, chất hóa rắn ăn được bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các keo nước, các polypeptit, các lipid hoặc các polyme tổng hợp và phức hợp ăn được.

Sáng chế đề xuất chế phẩm ăn được chứa chất xơ thực phẩm không tan và gel prebiotic và hấp thụ được chất lỏng trong đó chất xơ thực phẩm không tan được bao nang trong gel prebiotic. Theo một số phương án, chất xơ thực phẩm không tan có mặt trong chế phẩm ăn được này với tỷ lệ khối lượng nằm trong khoảng từ khoảng 15% đến khoảng 85% và gel prebiotic có mặt trong chế phẩm ăn được này với tỷ lệ khối lượng nằm trong khoảng từ khoảng 15% đến khoảng 85%.

Theo một số phương án, chất xơ thực phẩm không tan hữu dụng theo sáng chế bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, xenluloza, β -glucan, chitin, hemixenluloza, hexosan, pentosan, lignin và xanthan, và tổ hợp của chúng; chất xơ thực phẩm không tan có thể thu được từ bột mỳ nguyên cám, cám mỳ, quả hạch, đậu, súp lơ, đậu xanh, đậu hà lan, khoai tây, cây chà là (*Sterculia* BP) hoặc *Rhamnus frangula* (Frangula BPC). Theo một số phương án, gel prebiotic và hấp thụ được chất lỏng bao gồm, nhưng không giới hạn ở, gồm acacia, alpha glucan, beta glucan, gồm guar, alginat, carrageen, pectin, gồm đậu locust, konjac, gồm tragacanth, gồm karaya, arabinoglactin, gồm xanthan, inulin, pecticoligosacarit, kháng tinh bột, tinh bột biến tính, và tổ hợp của chúng.

Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế ở dạng vi hạt, hạt hoặc hạt mịn. Chế phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng làm thực phẩm, thực phẩm dùng trong y tế hoặc thực phẩm bổ sung.

Theo một phương án, chế phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng để giảm tốc độ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống sao cho các chất không mong muốn chứa trong đó được hấp phụ hoặc bao nang bởi chế phẩm này. Theo một số phương án, chất có hại/độc là đường, rượu, axit, cafein, bazơ, kim loại nặng. Theo một số

phương án, môi trường nước là dịch thể (như dịch tiêu hóa), thức uống chứa cồn, bia, cà phê hoặc coke.

Sáng chế cũng đề xuất việc sử dụng chế phẩm theo sáng chế để sản xuất thuốc để làm giảm tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống.

Sáng chế cũng đề xuất việc sử dụng chế phẩm theo sáng chế để sản xuất chế phẩm để ngăn ngừa đối tượng khỏi bị say.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề xuất chế phẩm và phương pháp hữu hiệu để giảm tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống để làm giảm hoặc ngăn ngừa sự hấp thụ các chất không mong muốn bởi cơ thể động vật. Tương tự, sáng chế đề xuất chế phẩm và phương pháp giảm dịch tiêu hóa.

Tất cả các tham chiếu đến đặc điểm hoặc giới hạn số ít theo phần mô tả sáng chế sẽ bao gồm đặc điểm hoặc giới hạn số nhiều tương ứng, và ngược lại, trừ khi được chỉ định khác hoặc rõ ràng chỉ ra khác bởi ngữ cảnh được tham chiếu.

Các khoảng số được sử dụng trong bản mô tả được dự định để bao gồm tất cả các số và tập con của các số trong khoảng đó, bất kể có mô tả cụ thể hoặc không. Ngoài ra, các khoảng số này cần được hiểu là cung cấp nội dung bộc lộ điểm yêu cầu bảo hộ được định hướng đến số bất kỳ hoặc tập con bất kỳ của các số trong khoảng đó.

Thuật ngữ "hoặc" được sử dụng trong bản mô tả cần được hiểu là "và/hoặc" trừ khi được chỉ định khác.

Thuật ngữ "khoảng" được sử dụng trong bản mô tả được hiểu là chỉ các số trong một khoảng số. Hơn nữa, tất cả các khoảng số trong bản mô tả cần được hiểu là bao gồm tất cả các số nguyên, nguyên vẹn hoặc phân số, trong khoảng đó.

Thuật ngữ "hóa rắn" được sử dụng trong bản mô tả chỉ quá trình hấp thụ chất lỏng vào vật liệu để tạo ra chất rắn hoặc vật liệu không chảy. Thuật ngữ "chất hóa rắn" được dùng thay đổi cho "chất hấp thụ" và chỉ chất mà thực hiện quá trình hóa rắn.

Thuật ngữ "làm ổn định" được sử dụng trong bản mô tả chỉ quá trình chuyển chất có hại/độc thành chất ít có hại/độc hoặc thực phẩm/đồ uống tiêu hóa được hoặc hấp thụ được thành vật liệu ít chảy.

Thuật ngữ "cố định" được sử dụng trong bản mô tả chỉ sự giữ các chất trong giá hoặc nền riêng.

Thuật ngữ "hấp phụ" được sử dụng trong bản mô tả là sự gắn kết các nguyên tử, ion, hoặc phân tử từ chất khí, chất lỏng, hoặc chất rắn hòa tan lên bề mặt. Sự hấp phụ có thể bao gồm các tương tác như tương tác kỵ nước hoặc tương tác ưa nước.

Thuật ngữ "bao vi nang" được sử dụng trong bản mô tả chỉ quá trình trong đó các hạt rất nhỏ hoặc giọt nhỏ được bao quanh bởi lớp bao để tạo ra các nang nhỏ có nhiều đặc tính hữu ích.

Thuật ngữ "bao nang lớn" được sử dụng trong bản mô tả chỉ việc bao khối lượng chất lớn trong chất nền hoặc nền.

Thuật ngữ "prebiotic" được sử dụng trong bản mô tả nghĩa là thành phần thực phẩm không tiêu hóa được mà ảnh hưởng có lợi đến vật chủ bằng cách kích thích có chọn lọc sự phát triển và/hoặc hoạt tính của một hoặc một số giới hạn vi khuẩn trong ống tiêu hóa mà có thể cải thiện sức khỏe vật chủ.

Thuật ngữ "bao nang" được sử dụng trong bản mô tả chỉ việc bao một vật trong một vật khác sao cho vật được bao không lộ ra.

Các thuật ngữ "chất xơ thực phẩm tổng số" hoặc "chất xơ thực phẩm" được sử dụng trong bản mô tả được hiểu là tổng các chất xơ thực phẩm tan và không tan được xác định bằng phương pháp AACC 32-07 và trong đó ít nhất 70% khối lượng nguồn chất xơ chứa chất xơ thực phẩm.

Thuật ngữ "chất xơ hòa tan" được sử dụng trong bản mô tả chỉ phần ăn được của thực vật hoặc các carbohydrat tương tự bền với quá trình tiêu hóa và hấp thụ ở ruột non người với khả năng lên men hoàn toàn hoặc một phần ở ruột già.

Thuật ngữ "chất xơ không hòa tan" được sử dụng trong bản mô tả chỉ chất xơ thực phẩm mà không tan trong nước, trở về mặt chuyển hóa và tạo khối, hoặc có thể

là prebiotic và lên men chuyển hóa trong ruột già. Các chất xơ tạo khối hấp thụ nước khi chúng di chuyển qua hệ tiêu hóa, làm nhuận tràng.

Chất xơ thực phẩm "hòa tan" và "không tan" được xác định theo phương pháp American Association of Cereal Chemists (AACC) 32-07. Nguồn chất xơ thực phẩm "hòa tan" chỉ nguồn chất xơ trong đó ít nhất 60% chất xơ thực phẩm là chất xơ thực phẩm hòa tan theo phương pháp xác định AACC 32-07, và nguồn chất xơ thực phẩm "không tan" chỉ nguồn chất xơ trong đó ít nhất 60% chất xơ thực phẩm tổng số là chất xơ thực phẩm không tan theo phương pháp xác định AACC 32-07.

Như được sử dụng trong bản mô tả, "thực phẩm" là vật liệu chứa protein, carbohydrat và/hoặc chất béo, được sử dụng trong cơ thể của sinh vật bất kỳ để duy trì sự sinh trưởng, phục hồi các quá trình sống, và cung cấp năng lượng. Thực phẩm cũng có thể chứa các chất bổ sung như khoáng chất, vitamin, và gia vị.

Như được sử dụng trong bản mô tả, "thực phẩm dùng trong y tế" là thực phẩm được chỉ định bởi bác sĩ hoặc chuyên gia chăm sóc sức khỏe.

Như được sử dụng trong bản mô tả, "thực phẩm bổ sung" là sản phẩm mà được dự định để bổ sung vào chế độ ăn mà mang hoặc chứa một hoặc nhiều thành phần thực phẩm sau: vitamin, khoáng chất, rau cỏ hoặc thực vật khác, axit amin, chất dinh dưỡng để sử dụng cho người để bổ sung cho chế độ ăn bằng cách tăng khẩu phần ăn tổng số hằng ngày, hoặc nồng độ, chất chuyển hóa, thành phần, chất chiết hoặc tổ hợp các thành phần này.

Thuật ngữ "đối tượng" được sử dụng trong bản mô tả bao gồm các động vật như động vật có vú, bao gồm nhưng không chỉ giới hạn ở, động vật linh trưởng (ví dụ, người), bò, cừu, dê, ngựa, chó, mèo, thỏ, chuột cống, chuột nhắt và các loại động vật tương tự.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất phương pháp làm giảm tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực hoặc đồ uống ở đối tượng, bao gồm việc bổ sung chất cố định không tiêu hóa được hoặc chất hóa rắn ăn được vào thực phẩm hoặc đồ uống sao cho các chất chứa trong đó được hấp phụ hoặc bao nang trong chất cố định hoặc chất hóa rắn ăn được này. Theo đó, sáng chế đề xuất việc sử dụng chất cố định không tiêu

hóa được hoặc chất hóa rắn ăn được để sản xuất chế phẩm làm giảm tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống sao cho các chất chứa trong đó được hấp phụ hoặc bao nang trong chất cố định hoặc chất hóa rắn này. Theo một phương án, chất cố định không tiêu hóa được hoặc chất hóa rắn có lượng nằm trong khoảng từ khoảng 1 đến khoảng 50 g; tốt hơn là, từ khoảng 1 đến khoảng 45 g, từ khoảng 1 đến khoảng 40 g, từ khoảng 1 đến khoảng 35 g, từ khoảng 1 đến khoảng 30 g, từ khoảng 1 đến khoảng 25 g, từ khoảng 1 đến khoảng 20 g, từ khoảng 1 đến khoảng 15 g, từ khoảng 1 đến khoảng 10 g, từ khoảng 5 đến khoảng 50 g, từ khoảng 5 đến khoảng 45 g, từ khoảng 5 đến khoảng 40 g, từ khoảng 5 đến khoảng 35 g, từ khoảng 5 đến khoảng 30 g, từ khoảng 5 đến khoảng 25 g, từ khoảng 5 đến khoảng 20 g, từ khoảng 5 đến khoảng 15 g, từ khoảng 5 đến khoảng 10 g, từ khoảng 10 đến khoảng 50 g, từ khoảng 10 đến khoảng 45 g, từ khoảng 10 đến khoảng 40 g, từ khoảng 10 đến khoảng 35 g, từ khoảng 10 đến khoảng 30 g, từ khoảng 10 đến khoảng 25 g, từ khoảng 10 đến khoảng 20 g, từ khoảng 10 đến khoảng 15 g, từ khoảng 15 đến khoảng 50 g, từ khoảng 15 đến khoảng 45 g, từ khoảng 15 đến khoảng 40 g, từ khoảng 15 đến khoảng 35 g, từ khoảng 15 đến khoảng 30 g, từ khoảng 15 đến khoảng 25 g, từ khoảng 15 đến khoảng 20 g, từ khoảng 20 đến khoảng 50 g, từ khoảng 20 đến khoảng 45 g, từ khoảng 20 đến khoảng 40 g, từ khoảng 20 đến khoảng 35 g, từ khoảng 20 đến khoảng 30 g, từ khoảng 20 đến khoảng 25 g, từ khoảng 25 đến khoảng 50 g, từ khoảng 25 đến khoảng 45 g, từ khoảng 25 đến khoảng 40 g, từ khoảng 25 đến khoảng 35 g, từ khoảng 25 đến khoảng 30 g, từ khoảng 30 đến khoảng 50 g, từ khoảng 30 đến khoảng 45 g, từ khoảng 30 đến khoảng 40 g, từ khoảng 35 đến khoảng 35 g, từ khoảng 35 đến khoảng 50 g, từ khoảng 35 đến khoảng 45 g hoặc từ khoảng 35 đến khoảng 40 g. Theo một phương án, phương pháp và việc sử dụng này có thể ngăn ngừa đối tượng khỏi bị say khi hấp thụ cồn trong đồ uống khi đồ uống có chứa cồn, như rượu vang hoặc thức uống có chứa cồn. Theo một phương án khác, phương pháp và việc sử dụng có thể làm giảm cân nặng cho đối tượng bằng cách cho đối tượng này sử dụng chế phẩm theo sáng chế. Theo cách khác, sáng chế đề xuất việc sử dụng chất cố định hoặc chất hóa rắn để sản xuất chế phẩm để giảm cân nặng cho đối tượng.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất phương pháp hấp thụ dịch tiêu hóa, bao gồm việc cho đối tượng sử dụng chất cố định không tiêu hóa được hoặc chất hóa rắn

ăn được. Theo đó, sáng chế cũng đề xuất việc sử dụng chất cố định không tiêu hóa được hoặc chất hóa rắn ăn được để sản xuất chế phẩm để hấp thụ dịch tiêu hóa. Bằng cách giảm dịch tiêu hóa ở đối tượng, bệnh béo phì, dư axit hoặc loét dạ dày có thể được ngăn ngừa hoặc điều trị. Theo một phương án, dịch tiêu hóa là dịch dạ dày, dịch tụy hoặc mật. Theo một phương án khác, chất cố định không tiêu hóa được hoặc chất hóa rắn có lượng nằm trong khoảng từ 1 đến 50 g. Lượng ưu tiên là như được mô tả trong đoạn trên đây (tức là đoạn [0037]).

Theo một phương án, việc bao nang là bao vi nang hoặc bao nang lớn.

Theo một phương án, chất cố định không tiêu hóa được có thể hấp thụ được chất lỏng.

Theo một số phương án, chất hóa rắn ăn được bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các keo nước, các polypeptit, các lipit hoặc các polyme tổng hợp và phức hợp ăn được. Theo một số phương án, chất keo nước là tinh bột, alginat, carrageenan, carboxymetylxenluloza, gôm arabic, chitosan, pectin, gôm xanthan, aga, gelatin, hydroxypropyl xenluloza (HPC), hydroxypropyl metylxenluloza (HPMC), carboxymetylxenluloza (CMC), hoặc metylxenluloza (MC). Theo một số phương án khác, polypeptit là gelatin, prolamin protein, gluten hoặc đậu xanh. Theo một số phương án khác, lipit là các monoglyxerit được axetyl hóa, sáp tự nhiên, hoặc chất hoạt động bề mặt. Theo một số phương án khác, polyme tổng hợp và phức hợp ăn được là polyvinyl axetat, polymetyl metacrylat (PMMA), P (MAA-g-EG), hoặc copolyme khối của poly(etylen oxit) và poly(propylen oxit).

Theo một số phương án, ví dụ về chất cố định không tiêu hóa được bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, (poly)tetrafloetylen, (poly)vinylidendiflorua, polystyren, polystyren liên kết ngang, polyacrylic, axit polylactic, axit polyglycolic, poly(lactide coglycolide), polyanhydrit, poly(metyl metacrylat), poly(etylen-co-vinyl axetat), polysiloxan, silic oxit polyme, latex, các polyme dextran, epoxy, polycacbonat, nhôm oxit, cacbon hoạt tính, silica gel, TiO₂, polysacarit, gluten kết viên, chất xơ hoặc tổ hợp của chúng. Theo một phương án, polysacarit là polysacarit hydrogel, polysacaroza, glucan, alginat (như natri alginat hoặc canxi alginat), carrageenan, aga, axir pectic, chitosan, chitin, xenluloza, nitroxenluloza, hemixenluloza, lignin, chất xơ

thực phẩm, gel, xyclodextrin hoặc carboxymetyl xenluloza và tổ hợp của chúng. Theo một số phương án, chất xơ thực phẩm bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, xenluloza, β -glucan, chitin, hemixenluloza, hexosan, pentosan, lignin và xanthan. Bột mỳ nguyên cám, cám mỳ, quả hạnh, đậu, súp lơ, đậu xanh, đậu Hà Lan, khoai tây, cây chà là (*Sterculia BP*) hoặc *Rhamnus frangula* (*Frangula BPC*) là các nguồn chất xơ thực phẩm không tan tốt. Theo một số phương án, gel bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, gồm acacia, alpha glucan, beta glucan, gồm guar, alginat, carrageen, pectin, gồm đậu locust, konjac, gồm tragacanth, gồm karaya, arabinoglactin, gồm xanthan, inulin, pecticoligosacarit, kháng tinh bột, tinh bột biến tính, và tổ hợp của chúng.

Phương pháp theo sáng chế có thể giảm tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống để giảm độ hấp thụ các chất không mong muốn bởi cơ thể động vật hoặc ngăn chúng không bị hấp thụ bởi cơ thể động vật. Chất cố định không tiêu hóa được hoặc chất hóa rắn ăn được có thể hấp phụ, giữ hoặc bao nang các chất không mong muốn chứa trong thực phẩm hoặc đồ uống như các chất có hại hoặc độc; do đặc tính không tiêu hóa được của chất cố định, các chất không mong muốn trong chất cố định có thể được bào tiết và không gây hại cho cơ thể động vật. Ví dụ, chất cố định hoặc chất hóa rắn ăn được có thể hóa rắn hoặc bao nang các chất không mong muốn dưới dạng chất rắn, giảm tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống và giảm diện tích bề mặt của các chất không mong muốn mà có thể tiếp xúc với ống dạ dày ruột. Phương pháp và việc sử dụng này theo sáng chế có thể giảm dịch tiêu hóa của cơ thể động vật bằng cách sử dụng chất cố định không tiêu hóa được hoặc chất hóa rắn ăn được.

Theo một phương án khác, chất cố định không tiêu hóa được hoặc chất hóa rắn ăn được được loại nước, làm khô, đông khô hoặc nghiền mịn. Chất cố định được loại nước, làm khô, hoặc nghiền mịn được tăng cường khả năng hấp thụ, giữ, hóa rắn hoặc bao nang các chất không mong muốn.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất chế phẩm ăn được chứa chất xơ thực phẩm không tan và gel prebiotic, hấp thụ được chất lỏng trong đó chất xơ thực phẩm

không tan được bao nang trong gel prebiotic và hấp thụ được chất lỏng. Theo một phương án, chế phẩm này được loại nước, làm khô, đông khô hoặc nghiền mịn.

Theo một số phương án, chất xơ thực phẩm không tan có mặt trong chế phẩm ăn được này với tỷ lệ khối lượng nằm trong khoảng từ khoảng 15% đến khoảng 85%; tốt hơn là từ khoảng 20% đến khoảng 85%, từ khoảng 25% đến khoảng 85%, từ khoảng 30% đến khoảng 85%, từ khoảng 35% đến khoảng 85%, từ khoảng 40% đến khoảng 85%, từ khoảng 45% đến khoảng 85%, từ khoảng 50% đến khoảng 85%, từ khoảng 55% đến khoảng 85%, từ khoảng 60% đến khoảng 85%, từ khoảng 65% đến khoảng 85%, từ khoảng 70% đến khoảng 85%, từ khoảng 75% đến khoảng 85%, từ khoảng 75% đến khoảng 85%, từ khoảng 80% đến khoảng 85%, từ khoảng 45% đến khoảng 80%, từ khoảng 45% đến khoảng 75%, từ khoảng 45% đến khoảng 70%, từ khoảng 45% đến khoảng 65%, từ khoảng 45% đến khoảng 60%, từ khoảng 45% đến khoảng 55%, từ khoảng 45% đến khoảng 85%, từ khoảng 50% đến khoảng 80%, từ khoảng 50% đến khoảng 75%, từ khoảng 50% đến khoảng 70%, từ khoảng 50% đến khoảng 65%, từ khoảng 60% đến khoảng 70%, từ khoảng 65% đến khoảng 80%, từ khoảng 65% đến khoảng 75% hoặc từ khoảng 70% đến khoảng 80%.

Theo một số phương án, chất xơ thực phẩm không tan hữu dụng theo sáng chế bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, xenluloza, β -glucan, chitin, hemixenluloza, hexosan, pentosan, lignin và xanthan, và tổ hợp của chúng. Bột mỳ nguyên cám, cám mỳ, quả hạnh, đậu, súp lơ, đậu xanh, đậu Hà Lan, khoai tây, cây chà là (*Sterculia BP*) hoặc *Rhamnus frangula* (*Frangula BPC*) là các nguồn chất xơ thực phẩm không tan tốt.

Theo một số phương án, gel prebiotic và hấp thụ được chất lỏng có mặt trong chế phẩm ăn được này với tỷ lệ khối lượng nằm trong khoảng từ khoảng 15% đến khoảng 85%; tốt hơn là từ khoảng 20% đến khoảng 85%, từ khoảng 25% đến khoảng 85%, từ khoảng 30% đến khoảng 85%, từ khoảng 35% đến khoảng 85%, từ khoảng 40% đến khoảng 85%, từ khoảng 45% đến khoảng 85%, từ khoảng 50% đến khoảng 85%, từ khoảng 55% đến khoảng 85%, từ khoảng 60% đến khoảng 85%, từ khoảng 65% đến khoảng 85%, từ khoảng 70% đến khoảng 85%, từ khoảng 75% đến khoảng 85%, từ khoảng 15% đến khoảng 50%, từ khoảng 15% đến khoảng 45%, từ khoảng

15% đến khoảng 40%, từ khoảng 15% đến khoảng 35%, từ khoảng 15% đến khoảng 30%, từ khoảng 15% đến khoảng 25%, từ khoảng 20% đến khoảng 50%, từ khoảng 20% đến khoảng 45%, từ khoảng 20% đến khoảng 40%, từ khoảng 20% đến khoảng 35%, từ khoảng 20% đến khoảng 30%, từ khoảng 25% đến khoảng 50%, từ khoảng 25% đến khoảng 45%, từ khoảng 25% đến khoảng 40%, từ khoảng 25% đến khoảng 35%, từ khoảng 30% đến khoảng 50% hoặc từ khoảng 30% đến khoảng 40%.

Các prebiotic là các chất không tiêu hóa được mà khi được tiêu thụ tạo ra tác dụng sinh lý có lợi cho vật chủ bằng cách kích thích có chọn lọc sự sinh trưởng hoặc hoạt tính của số giới hạn vi khuẩn khu trú. Prebiotic thường là sacarit không tiêu hóa được hoặc chủ yếu không tiêu hóa được bởi người và hoạt động thúc đẩy sự sinh trưởng của vi khuẩn probiotic trong ruột, tăng khả năng bám dính của vi khuẩn probiotic trong ruột, loại trừ các mầm bệnh, hoặc cung cấp liều carbohydrat lên men được cho vi khuẩn probiotic (cộng sinh) hoặc vi khuẩn hội sinh chọn lọc và tăng cấp độ quần thể vi sinh vật đó (đáng chú ý là lactobacilli và bifidobacteria) trong ống dạ dày ruột. Prebiotic có thể là sacarit mà không tiêu hóa được bởi vật chủ người và có thể hoạt động như chất xơ không tiêu hóa được trong chế độ ăn. Không tiêu hóa được là do người thiếu các enzym để bẻ gãy một số hoặc tất cả oligosacarit prebiotic khi nó di chuyển trong ống tiêu hóa. Khi prebiotic đến ruột non và đại tràng, vi khuẩn mã hóa enzym hoặc các enzym có khả năng tiêu hóa prebiotic có thể bẻ gãy prebiotic thành các đường đơn giản mà vi khuẩn có thể sử dụng. Ví dụ, bifidobacteria và lactobacilli đã được báo cáo là tiêu hóa được các prebiotic sacarit.

Theo một số phương án, gel prebiotic và hấp thụ được chất lỏng bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, gồm acacia, alpha glucan, beta glucan, gồm guar, alginat, carrageen, pectin, gồm đậu locust, konjac, gồm tragacanth, gồm karaya, arabinoglactin, gồm xanthan, inulin, các pecticoligosacarit, kháng tinh bột, tinh bột biến tính, và tổ hợp của chúng.

Các chế phẩm được mô tả trong bản mô tả có thể chứa thêm nguyên liệu độn mà tạo khối cho chế phẩm. Các nguyên liệu độn này có thể bao gồm nguyên liệu bất kỳ như các nguyên liệu đã biết hoặc thích hợp để sử dụng trong chế phẩm. Chế phẩm theo sáng có thể chứa thêm các thành phần tùy ý khác mà có thể thay đổi các đặc tính

vật lý, hóa học, thẩm mỹ hoặc gia công của chế phẩm. Theo một số phương án, các chế phẩm dinh dưỡng có thể bao gồm chất chày, chất ổn định, chất bảo quản, chất chống oxy hóa, axit, chất đệm, dược chất, chất tạo ngọt, chất tạo ngọt mạnh, chất màu, chất tạo hương vị, chất tăng cường hương vị, chất chống đóng bánh, chất làm trơn, và v.v., cũng như tổ hợp bất kỳ của chúng.

Sản phẩm chứa chế phẩm theo sáng chế có thể thu được bằng cách sử dụng các phương pháp đã biết trong lĩnh vực này. Chất xơ thực phẩm không tan có thể có mặt trong môi trường nước, ở mức để tạo ra mức chất xơ thực phẩm không tan trong chế phẩm thu được ở mức mô tả trên đây. Các gel prebiotic thường được bổ sung trong giai đoạn đầu hoặc giai đoạn sau của quá trình bao nang. Các chất xơ thực phẩm không tan được tạo huyền phù trong gel prebiotic và gel này được tạo ra bằng các kỹ thuật đã biết trong lĩnh vực này.

Ví dụ, gel prebiotic và hấp thụ được chất lỏng chứa nhiều nhóm mà có thể được ion hóa để tạo ra các nhóm anion hoặc cation. Sự có mặt của các nhóm như vậy trong gel cho phép hạt bề mặt gel được liên kết ngang để tạo ra màng, khi được cho tiếp xúc với các polyme chứa nhiều nhóm chức có điện tích trái dấu với điện tích của gel. Các chất xơ thực phẩm không tan được tạo huyền phù trong môi trường gel prebiotic tạo gel được có thể được tạo thành giọt nhỏ bằng phương pháp thích hợp như các phương pháp đã biết trong lĩnh vực này, bao gồm nhưng không chỉ giới hạn ở đùn từ kim, sử dụng đầu phun, hoặc sử dụng kim và xung điện áp tĩnh điện. Sản phẩm thu được sau đó có thể được sấy phun, làm khô trong chân không hoặc đông khô với sự có mặt của các chất mang rắn khác hoặc không.

Sản phẩm được tạo ra bằng cách sử dụng gel prebiotic và hấp thụ được chất lỏng có thể là hạt, vi hạt hoặc hạt mịn xộp, sao cho môi trường nước chứa các chất có hại/độc có thể dễ dàng đi vào các hạt hoặc hạt mịn để tiếp xúc với các chất xơ thực phẩm không tan, được hấp thụ bởi các chất xơ này. Sản phẩm có thể được nghiền thành bột.

Chế phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng làm thực phẩm, thực phẩm dùng trong y tế hoặc thực phẩm bổ sung.

Theo một phương án, chế phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng để giảm tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống, bao gồm việc bổ sung chất cố định không tiêu hóa được vào thực phẩm hoặc đồ uống sao cho các chất chứa trong đó được hấp phụ hoặc bao nang trong chất cố định. Theo một số phương án, chất có hại/độc là đường, rượu, axit, cafein, bazơ, kim loại nặng. Theo một số phương án, môi trường nước là dịch thể (như dịch tiêu hóa), thức uống chứa cồn, bia, cà phê hoặc coke.

Theo một phương án khác, chế phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng để hấp thụ cồn để tránh say. Theo một phương án khác, chế phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng để hấp thụ cafein.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp giảm tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống, bao gồm việc bổ sung chế phẩm theo sáng chế vào thực phẩm hoặc đồ uống sao cho các chất chứa trong đó được hấp phụ hoặc bao nang trong chất cố định. Theo cách khác, sáng chế đề xuất việc sử dụng chế phẩm theo sáng chế để sản xuất thuốc để làm giảm tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp ngăn ngừa đối tượng khỏi bị say, bao gồm việc cho đối tượng sử dụng chế phẩm theo sáng chế trước hoặc sau khi đối tượng này uống thức uống chứa cồn. Theo cách khác, sáng chế đề xuất việc sử dụng chế phẩm theo sáng chế để sản xuất sản phẩm để ngăn ngừa đối tượng khỏi bị say.

Theo khía cạnh khác nữa, sáng chế đề xuất phương pháp giảm cân nặng cho đối tượng, bao gồm việc cho đối tượng này sử dụng chế phẩm theo sáng chế. Theo cách khác, sáng chế đề xuất việc sử dụng chế phẩm theo sáng chế để sản xuất sản phẩm để giảm cân nặng cho đối tượng.

Chất xơ thực phẩm không tan có đặc tính hấp thụ môi trường nước; bằng cách sử dụng đặc tính này, các chất không mong muốn (như các chất có hại/độc) chứa trong thực phẩm hoặc đồ uống có thể được hấp phụ và sau đó loại bỏ. Do đó, chế phẩm theo sáng chế có thể được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực khác nhau.

Các ví dụ sau đây được dự định để minh họa thêm các khía cạnh nhất định về phương pháp và hợp chất được mô tả ở đây, và không được dự định để giới hạn phạm vi của các yêu cầu bảo hộ.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1: Chế phẩm theo sáng chế làm giảm nồng độ cồn trong máu

Các tác dụng lâm sàng của chế phẩm theo sáng chế (85% gồm karaya + 15% xenluloza; gọi là SACA) trong việc hấp thụ cồn và làm giảm mức etanol trong huyết thanh được thử nghiệm.

5g SACA và 100 mL rượu kê (rượu 58%) được sử dụng cho nhóm thử nghiệm gồm 3 đối tượng; và 100 mL rượu kê (rượu 58%) được sử dụng cho nhóm đối chứng gồm 3 đối tượng. Nồng độ cồn trong máu (mg/dl) được xác định sau khi uống. Việc thử nghiệm và kết quả được thể hiện trong bảng dưới đây.

	Nồng độ cồn trong máu trung bình (mg/dl)	
Thời gian lấy mẫu sau khi uống	Nhóm đối chứng	Nhóm thử nghiệm
15 phút	44	30
30 phút	61	41
45 phút	98	50
60 phút	101	51

Như được thể hiện trong bảng trên đây, nồng độ cồn trong máu của nhóm thử nghiệm giảm lần lượt 32%, 33%, 49% và 50% sau khi uống 15 phút, 30 phút, 45 phút và 60 phút, so với nhóm đối chứng.

10g SACA và 250 mL rượu brandy (rượu 40%) được sử dụng cho nhóm thử nghiệm gồm 3 đối tượng; và 100 mL rượu brandy (rượu 40%) được sử dụng cho nhóm đối chứng gồm 3 đối tượng. Nồng độ cồn trong máu (mg/dl) được xác định sau khi uống. Việc thử nghiệm và kết quả được thể hiện trong bảng dưới đây.

	Nồng độ cồn trong máu trung bình (mg/dl)	
Thời gian lấy mẫu sau khi uống	Nhóm đối chứng	Nhóm thử nghiệm
5 phút	46	20
10 phút	47	30

20 phút	76	27
30 phút	102	26

Như được thể hiện trong bảng trên đây, nồng độ cồn trong máu của nhóm thử nghiệm giảm lần lượt 56%, 36%, 64% và 75% sau khi uống 5 phút, 10 phút, 20 phút và 30 phút, so với nhóm đối chứng.

Ví dụ 2: Chế phẩm theo sáng chế làm giảm nồng độ đường trong máu

Các tác dụng lâm sàng của chế phẩm theo sáng chế (85% gồm karaya + 15% xenluloza; gọi là SACA) trong việc giảm nồng độ đường trong máu (mg/dL) được thử nghiệm.

Các đối tượng nhện đối thuộc nhóm đối chứng uống 100 mL dung dịch glucoza (75 g) và các đối tượng nhện đối thuộc nhóm thử nghiệm uống 100 mL dung dịch glucoza (75 g) và 10 g SACA. Sau đó, nồng độ đường trong máu được xác định 30 phút một lần. Kết quả được thể hiện trong bảng sau.

	Nồng độ đường trong máu (mg/dl)			
	Đối tượng 1		Đối tượng 2	
Thời gian	Nhóm đối chứng	Nhóm thử nghiệm	Nhóm đối chứng	Nhóm thử nghiệm
0	88	85	70	75
30	135	127	104	93
60	131	114	128	90
90	111	113	121	108
120	88	97	125	98

Như được thể hiện trong bảng trên đây, nồng độ đường trong máu của nhóm thử nghiệm giảm đáng kể so với nhóm đối chứng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm ăn được để làm giảm tốc độ và tỷ lệ tiêu hóa hoặc hấp thụ thực phẩm hoặc đồ uống, chứa chất xơ thực phẩm không tan và gel prebiotic và hấp thụ được chất lỏng, trong đó chất xơ thực phẩm không tan được bao nang trong gel prebiotic hấp thụ được chất lỏng, trong đó chất xơ thực phẩm không tan là xenluloza, và trong đó gel prebiotic và hấp thụ được chất lỏng là gồm karaya.
2. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó chất xơ thực phẩm không tan có mặt trong chế phẩm ăn được này với tỷ lệ khối lượng nằm trong khoảng từ khoảng 15% đến khoảng 85%.
3. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó gel prebiotic có mặt trong chế phẩm ăn được này với tỷ lệ khối lượng nằm trong khoảng từ khoảng 85% đến khoảng 15%.
4. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này ở dạng hạt hoặc hạt mịn xộp.
5. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này được loại nước, làm khô, đông khô hoặc nghiền mịn.