



(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)



1-0032646

(51)⁷ A23L 2/00; A23L 2/38; A23L 2/52;
A23L 2/02

(13) B

(21) 1-2013-04139

(22) 30/05/2012

(86) PCT/JP2012/063851 30/05/2012

(87) WO2012/165452 06/12/2012

(30) 2011-121186 31/05/2011 JP; 2011-281817 22/12/2011 JP

(45) 25/07/2022 412

(43) 25/04/2014 313A

(73) SUNTORY HOLDINGS LIMITED (JP)

1-40, Dojimahama 2-chome, Kita-ku, Osaka-shi, Osaka 530-8203 Japan

(72) IGARASHI, Masanori (JP).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) CHẾ PHẨM ĐỒ UỐNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU CHẾ CHẾ PHẨM ĐỒ UỐNG NÀY

(57) Sáng chế đề xuất chế phẩm đồ uống không có chất phụ gia thực phẩm chỉ định và có nồng độ Na^+ nằm trong khoảng từ 20 đến 80 mg/100ml, nồng độ thẩm thấu nằm trong khoảng từ 100 đến 400 mOsm/kg, tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{glucoza}$ (tỷ lệ mol) nằm trong khoảng từ 1:0,1 đến 1:10, và tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{K}^+$ (tỷ lệ mol) nằm trong khoảng từ 1:0,05 đến 1:1, chế phẩm đồ uống này chứa:

(i) từ 1 đến 30% dịch hoa quả;

(ii) từ 0,01 đến 10% chất tạo ngọt tự nhiên;

(iii) từ 0,005 đến 0,1% muối ăn; và

(iv) từ 0,005 đến 1% nguồn umami và kokumi tự nhiên được chọn từ nhóm bao gồm: dịch chiết tảo, dịch chiết cá khô, dịch chiết nấm, dịch chiết ngũ cốc, dịch chiết chè, dịch chiết rau, dịch chiết hoa quả, dịch chiết thảo mộc, dịch chiết thịt lá, dịch chiết đậu, dịch chiết quả hạch, dịch chiết nấm men, dịch nhựa cây, dịch ép mía đường (siro đường nâu) và đường (đường vàng mịn, đường nâu). Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến phương pháp điều chế chế phẩm đồ uống này.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến đồ uống nhằm mục đích như hydrat hóa dễ dàng. Cụ thể, sáng chế đề cập đến đồ uống được cải thiện ở một số yếu tố thu được từ các chất điện giải như K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , và Cl^- , như độ dính nhót, độ đắng, sự kích thích màng nhầy khoang miệng, và dư vị riêng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay trên thị trường có nhiều đồ uống điện giải được đóng gói (đồ uống dùng trong hoạt động thể thao) có nồng độ thẩm thấu, nồng độ chất điện giải, và nồng độ đường được kiểm soát nhằm mục đích bổ sung thêm nước và các chất điện giải bị mất trong quá trình tập luyện hoặc các hoạt động đòi hỏi sự cố gắng.

Ví dụ, Tài liệu patent 1 đề xuất đồ uống không cồn để sử dụng đặc biệt làm đồ uống dùng trong hoạt động thể thao cho những người tham gia vào các môn thể thao hoặc các hoạt động kéo dài, cụ thể hơn là đồ uống dùng trong hoạt động thể thao chứa dung dịch nước bao gồm: sacarit được chọn từ galactosa, galactosa chứa disacarit và oligosacarit, và hỗn hợp của chúng, natri với lượng từ 25 đến 45 mmol/l, và tùy ý glucoza với lượng không lớn hơn 2,5% (trọng lượng/thể tích), trong đó đồ uống dùng trong hoạt động thể thao có tổng hàm lượng monosacarit nằm trong khoảng từ 0,5 đến 5,0% (trọng lượng/thể tích) và tổng nồng độ thẩm thấu của dung dịch là 150 to 240 mOsm/kg.

Tài liệu patent 2 đề xuất sản phẩm đồ uống điện giải mà có thể cung cấp một cách đồng thời và hữu hiệu sự bổ sung nước và chất điện giải nhanh chóng và cung cấp năng lượng đủ khi được sử dụng làm nguồn bổ sung dạng lỏng qua đường miệng và đồ uống dùng trong hoạt động thể thao, cụ thể hơn là sản phẩm chứa xyclodextrin cụm làm glucit với lượng từ 40 đến 100g/l, và ion natri với lượng từ 30 đến 65 mEq/l, ion kali với lượng từ 15 đến 25 mEq/l, ion clorua với lượng từ 25 đến 55 mEq/l, ion magie với lượng từ 1 đến 5 mEq/l làm các chất điện giải, trong đó chế phẩm có nồng độ thẩm thấu không lớn hơn 250 mOsm/l.

Tài liệu patent 3 đề xuất đồ uống bù nước và chất điện giải mà có thể cung cấp

một cách hữu hiệu sự bù nước và chất điện giải nhanh chóng khi được sử dụng làm sản phẩm thay thế dạng lỏng dùng qua đường miệng, cụ thể hơn là đồ uống bù nước và chất điện giải chứa ion natri với lượng từ 30 đến 40 mEq/l, ion kali với lượng từ 15 đến 25 mEq/l, ion clorua với lượng từ 25 đến 35 mEq/l, ion canxi với lượng từ 3 đến 7 mEq/l, và ion magie với lượng từ 2 đến 5 mEq/l làm các thành phần điện giải, trong đó đồ uống bù nước và chất điện giải có độ pH là từ 4,2 đến 6,0, độ axit hóa có thể chuẩn độ là nhỏ hơn 30, và nồng độ thẩm thấu là từ 160 đến 190 mOsm/kg, và trong đó đồ uống bù nước và chất điện giải còn chứa sucroza, ion xitrat với lượng từ 15 đến 79 mEq/l, và ion phosphat với lượng từ 2 đến 10 mEq/l.

Tài liệu patent 4 đề xuất dung dịch thỏa mãn nhu cầu về đồ uống bổ sung nước mà cung cấp chất điện giải và nguồn năng lượng cần thiết, có các đặc tính cảm quan gần như tương đương hoặc tốt hơn các đặc tính của các loại đồ uống dùng trong hoạt động thể thao thông thường, và tạo ra sự bù nước vượt trội bằng cách sử dụng nhiều cơ chế bù nước hiệu quả, như giữ lại dịch lỏng và tiêu thụ dịch lỏng tự nguyện, cũng như nhu cầu về phương pháp làm thuyên giảm tác dụng của việc mất nước, tăng cường bổ sung nước, và sử dụng các cơ chế như giữ lại dịch lỏng và mất nước tiểu. Cụ thể hơn, tài liệu này đề xuất chế phẩm chứa: (a) hydrat cacbon với lượng nằm trong khoảng từ 4 đến 10% trọng lượng, dựa trên tổng trọng lượng của chế phẩm; (b) natri với lượng ít nhất khoảng 30mEq/l; (c) clorua với lượng ít nhất khoảng 10mEq/l; (d) kali với lượng ít nhất khoảng 3mEq/l; và (e) nước, trong đó nồng độ thẩm thấu của chế phẩm trong dung dịch nằm trong khoảng từ 250 đến 350 mOsm/Kg.

Nói chung, K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , và Cl^- được đưa vào đồ uống này bằng cách sử dụng các chất đã biết như là các chất phụ gia thực phẩm được chỉ định (Designated Food Additives), mà được tinh chế ở mức độ cao.

Danh sách tài liệu

Tài liệu patent

Tài liệu patent 1: Patent Nhật số 3059485 (Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số H09-508804)

Tài liệu patent 2: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2004-123642

Tài liệu patent 3: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2006-304775

Tài liệu patent 4: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2007-510758

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Trong khi rất nhiều chế phẩm để bù nước cho cơ thể khác nhau đã được nghiên cứu, các yếu tố như sự vận chuyển chất điện giải vào cơ thể (từ lumen vào tế bào) và tốc độ hấp thụ nước trong dạ dày và ruột non cũng đã được nghiên cứu.

Đồ uống dùng trong hoạt động thể thao thông thường, nhằm để bù nước và các chất điện giải bị mất thông qua việc đổ mồ hôi trong quá trình luyện tập hoặc các hoạt động căng thẳng cũng như bổ sung nguồn năng lượng để duy trì các chức năng sinh học, là giàu muối (chất điện giải) và đường, và do đó, khi được sử dụng, chúng sẽ có một số vấn đề bắt nguồn từ các chất điện giải này, như sự dính nhót hoặc độ đắng, sự kích thích màng nhầy khoang miệng, và dư vị riêng. Vấn đề khác mà xảy ra là như sau: cảm giác không thoải mái gặp phải sau khi sử dụng được quan sát thấy theo nhiều cách khác nhau khi các đồ uống này được sử dụng sau khi đổ mồ hôi trong các bài luyện tập hoặc hoạt động tương đối nhẹ của cuộc sống hàng ngày, và do đó chúng không thể được dùng một cách thuận lợi mà không pha loãng qua. Ngoài ra, đã có những nỗ lực để nghiên cứu khả năng hấp thu độ muối trong quá trình luyện tập, nhưng chưa có chế phẩm nào được nghiên cứu nhằm để sử dụng trong cuộc sống hàng ngày.

Mục đích của sáng chế là đề xuất đồ uống mà không chỉ bù nước và các chất điện giải bị mất qua quá trình đổ mồ hôi một cách nhanh chóng mà còn có thể được sử dụng một cách thuận lợi trong quá trình luyện tập hoặc các hoạt động tương đối nhẹ trong cuộc sống hàng ngày.

Giải quyết vấn đề

Các tác giả sáng chế đã thực hiện nhiều nghiên cứu khác nhau trên các thành phần được đưa vào đồ uống dùng trong hoạt động thể thao thông thường, và kết quả cho thấy rằng, các chất điện giải khác không phải natri clorua mà được đưa vào dưới dạng Chất phụ gia thực phẩm chỉ định (*Designated Food Additives*) sẽ gây ra các vấn đề thu được từ các chất điện giải sau đây: sự dính nhót, độ đắng, sự kích thích màng nhầy khoang miệng, và dư vị riêng. Theo kết quả của các nghiên cứu mở rộng, các tác

giả sáng chế còn phát hiện ra rằng, những người mà trong cuộc sống hàng ngày của họ sử dụng liên tục và lặp lại đồ uống chứa các chất điện giải khác natri clorua được đưa vào ở dạng không phải Chất phụ gia thực phẩm chỉ định nhưng là nguyên liệu tự nhiên quen thuộc mà được dùng trong một thời gian dài thấy rằng đồ uống thỏa mãn được nhu cầu cảm thấy được đảm bảo và khỏe mạnh cũng như làm giảm các vấn đề bắt nguồn từ các chất điện giải, như sự dính nhớt, độ đắng, sự kích thích màng nhầy khoang miệng, và dư vị riêng; do đó, các tác giả sáng chế đã hoàn thành sáng chế này.

Ngoài ra, các tác giả sáng chế cũng đã phát hiện ra rằng, nếu đồ uống bất kỳ có các chất điện giải được đưa vào ở dạng nguyên liệu tự nhiên cần được bổ sung cùng với các chất điện giải khác, việc đưa vào các chất điện giải bổ sung này ở dạng Chất phụ gia thực phẩm chỉ định có tác dụng đệm sẽ tạo ra đồ uống mà có thể được sử dụng một cách thuận tiện.

Ngoài ra, các tác giả sáng chế còn phát hiện ra rằng, thậm chí trong trường hợp đưa tất cả các chất điện giải ở dạng nguyên liệu tự nhiên vào, việc kiểm soát lượng Ca^{2+} và Mg^{2+} nằm dưới mức xác định sẽ làm giảm vị đặc trưng của các chất điện giải.

Sáng chế đề xuất, nhưng không chỉ giới hạn ở, các phương án sau đây:

(1) Chế phẩm đồ uống có nồng độ Na^+ nằm trong khoảng từ 20 đến 80mg/100ml, nồng độ thẩm thấu nằm trong khoảng từ 100 đến 400mOsm/kg, tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{glucoza}$ (tỷ lệ mol) nằm trong khoảng từ 1:0,1 đến 1:10, và tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{K}^+$ (tỷ lệ mol) nằm trong khoảng từ 1:0,05 đến 1:1, trong đó đồ uống không được bổ sung chất điện giải ở dạng Chất phụ gia thực phẩm chỉ định hầu như không có tác dụng đệm.

(2) Chế phẩm đồ uống theo mục (1), trong đó chất điện giải là kali clorua, canxi clorua, magie clorua hoặc hỗn hợp của chúng.

(3) Chế phẩm đồ uống theo mục (1) hoặc (2), trong đó nồng độ Ca^{2+} là nhỏ hơn 2mg/100ml.

(4) Chế phẩm đồ uống theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (3), trong đó nồng độ Mg^{2+} là nhỏ hơn 2mg/100ml.

(5) Chế phẩm đồ uống theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (4), chứa:

(i) từ 0,01 đến 30% nước ép hoa quả;

(ii) từ 0,01 đến 10% chất tạo ngọt tự nhiên;

(iii) từ 0,005 đến 0,2% muối ăn; và

(iv) từ 0,005 đến 1% nguồn umami và kokumi tự nhiên được chọn từ nhóm bao gồm: dịch chiết tảo, dịch chiết cá khô, dịch chiết nấm, dịch chiết ngũ cốc, dịch chiết chè, dịch chiết rau, dịch chiết hoa quả, dịch chiết thảo mộc, dịch chiết thịt lá, dịch chiết đậu, dịch chiết quả hạch, dịch chiết nấm men, nhựa cây, dịch ép mía đường (siro đường nâu) và đường (đường vàng mịn, đường nâu).

(6) Chế phẩm đồ uống theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (5), trong đó chế phẩm đồ uống được bao gói và được tiệt trùng.

(7) Chế phẩm đồ uống theo mục (5), trong đó nước ép hoa quả bao gồm nước ép từ hoa quả họ cam quýt.

(8) Chế phẩm đồ uống theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (7), trong đó chế phẩm đồ uống không được bổ sung bằng Chất phụ gia thực phẩm chỉ định và/hoặc Chất phụ gia thực phẩm hiện hành.

(9) Phương pháp chế biến chế phẩm đồ uống có nồng độ Na^+ nằm trong khoảng từ 20 đến 80mg/100ml, nồng độ thẩm thấu nằm trong khoảng từ 100 đến 400 mOsm/kg, tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{glucoza}$ (tỷ lệ mol) nằm trong khoảng từ 1:0,1 đến 1:10, và tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{K}^+$ (tỷ lệ mol) nằm trong khoảng từ 1:0,05 đến 1:1, phương pháp này bao gồm bước trộn:

(i) từ 0,01 đến 30% nước ép hoa quả;

(ii) từ 0,01 đến 10% chất tạo ngọt tự nhiên;

(iii) từ 0,005 đến 0,2% muối ăn; và

(iv) từ 0,005 đến 1% nguồn umami và kokumi tự nhiên được chọn từ nhóm bao gồm: dịch chiết tảo, dịch chiết cá khô, dịch chiết nấm, dịch chiết ngũ cốc, dịch chiết chè, dịch chiết rau, dịch chiết hoa quả, dịch chiết thảo mộc, dịch chiết thịt lá, dịch chiết đậu, dịch chiết quả hạch, dịch chiết nấm men, dịch nhựa cây, dịch ép mía đường (siro đường nâu) và đường (đường vàng mịn, đường nâu).

(10) Phương pháp theo mục (9), phương pháp này không bao gồm bước bổ sung chất điện giải ở dạng Chất phụ gia thực phẩm chỉ định hầu như không có tác

dụng đệm.

(11) Phương pháp bù nước và/hoặc chất điện giải cho người, phương pháp này bao gồm bước sử dụng qua đường miệng chế phẩm đồ uống theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (8).

(12) Phương pháp theo mục (11), bao gồm việc dùng chế phẩm đồ uống ở mức từ 100ml đến 1000ml/ngày.

(13) Phương pháp làm tăng vị ngon của chế phẩm đồ uống, phương pháp này bao gồm bước trộn các thành phần sau đây để tạo thành chế phẩm đồ uống có nồng độ Na^+ nằm trong khoảng từ 20 đến 80mg/100ml, nồng độ thẩm thấu nằm trong khoảng từ 100 đến 400 mOsm/kg, tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{glucoza}$ (tỷ lệ mol) nằm trong khoảng từ 1:0,1 đến 1:10, và tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{K}^+$ (tỷ lệ mol) nằm trong khoảng từ 1:0,05 đến 1:1:

(i) từ 0,01 đến 30% nước ép hoa quả;

(ii) từ 0,01 đến 10% chất tạo ngọt tự nhiên;

(iii) từ 0,005 đến 0,2% muối ăn; và

(iv) từ 0,005 đến 1% nguồn umami và kokumi tự nhiên được chọn từ nhóm bao gồm: dịch chiết tảo, dịch chiết cá khô, dịch chiết nấm, dịch chiết ngũ cốc, dịch chiết chè, dịch chiết rau, dịch chiết hoa quả, dịch chiết thảo mộc, dịch chiết thịt lá, dịch chiết đậu, dịch chiết quả hạch, dịch chiết nấm men, dịch nhựa cây, dịch ép mía đường (siro đường nâu) và đường (đường vàng mịn, đường nâu).

(14) Phương pháp theo mục (13), phương pháp này không bao gồm việc bổ sung chất điện giải ở dạng Chất phụ gia thực phẩm chỉ định hầu như không có tác dụng đệm.

Hiệu quả của sáng chế

Chế phẩm đồ uống theo sáng chế sử dụng nguyên liệu tự nhiên, nói cách khác sử dụng các chất hầu như ở dạng tự nhiên, và do đó có độ ngon vốn có trong nguyên liệu.

Theo sáng chế, đồ uống có thể được sử dụng một cách thuận tiện để bù nước và chất điện giải sau khi đổ mồ hôi trong các bài tập tương đối nhẹ hoặc các hoạt động của cuộc sống hàng ngày do người dùng sẽ không cảm nhận được vị đặc trưng của các

chất điện giải như sự dính nhớt, độ đắng, sự kích thích màng nhầy khoang miệng, hoặc dư vị riêng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là đồ thị thể hiện kết quả đánh giá cảm quan đối với đồ uống.

Fig. 2 là đồ thị thể hiện kết quả đánh giá hệ số tương quan với độ yêu thích đồ uống.

Mô tả chi tiết sáng chế

Điều chế chế phẩm đồ uống

Chế phẩm đồ uống theo sáng chế chứa Na^+ , K^+ và glucoza, và có nồng độ thẩm thấu hữu hiệu để bù nước.

Chế phẩm đồ uống theo sáng chế có nồng độ Na^+ nằm trong khoảng từ 20 đến 80mg/100ml, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 25 đến 60mg/100ml, và tốt hơn nữa là từ 30 đến 50mg/100ml. Nồng độ Na^+ bất kỳ thấp hơn khoảng nồng độ trên là không đủ để bù nước và các chất điện giải bị mất sau quá trình đổ mồ hôi, trong khi nồng độ bất kỳ cao hơn khoảng nồng độ trên có thể làm cho chế phẩm đồ uống thu được có vị không thích hợp để uống hàng ngày.

Như được sử dụng ở đây, trừ khi có quy định khác, giá trị nồng độ của các thành phần tương ứng của chế phẩm đồ uống theo sáng chế (mà thường được biểu thị theo đơn vị mg/100ml và %) là dựa trên trọng lượng của các thành phần tương ứng trên mỗi đơn vị thể tích của đồ uống.

Chế phẩm đồ uống theo sáng chế có nồng độ thẩm thấu được thiết kế sao cho nó đẳng trương một cách phù hợp. Cụ thể hơn, chế phẩm đồ uống theo sáng chế có nồng độ thẩm thấu nằm trong khoảng từ 100 đến 400 mOsm/kg, tốt hơn là từ 200 đến 380 mOsm/kg, tốt hơn nữa là từ 200 đến 350 mOsm/kg, thậm chí tốt hơn nữa là từ 220 đến 350 mOsm/kg, còn tốt hơn nữa là từ 240 đến 330 mOsm/kg, tốt hơn nữa là từ 270 đến 320 mOsm/kg, và tốt nhất là từ 270 đến 310 mOsm/kg. Nồng độ thẩm thấu có thể ảnh hưởng đến tốc độ làm rỗng dạ dày và sự vận chuyển nước trong ruột non. Nồng độ thẩm thấu của dịch cơ thể bình thường thường nằm trong khoảng từ 280 đến 290 mOsm/kg, nhưng được biết rằng, nồng độ thẩm thấu này tốt hơn là tương đương với nồng độ này của dịch cơ thể để đảm bảo rằng, nước được hấp thu một cách hữu hiệu từ kênh dinh dưỡng. Được khuyến nghị rằng, muối bù nước dùng qua đường miệng (*Oral*

Rehydration Salt: ORS) cần có nồng độ thẩm thấu nằm trong khoảng từ 200 đến 310 mOsm/kg (*A new reduced osmolarity formulation*. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2002). “Nước muối thường” (natri clorua 0,9% trọng lượng/thể tích trong nước), mà là thuốc kê theo đơn theo Dược điển Nhật (*Japanese Pharmacopoeia Prescription Drug*) được sử dụng trong chăm sóc y tế dưới dạng bazơ của dung dịch điện giải để truyền vào nơi mất dịch lỏng ngoại bào hoặc mất Na^+ , có nồng độ thẩm thấu là khoảng 310 mOsm/kg.

Như được đề cập đến trong chế phẩm đồ uống theo sáng chế, trừ khi có quy định khác, “glucoza” được sử dụng trong việc xem xét không chỉ glucoza ở dạng monosacarit mà còn glucoza bất kỳ mà có thể được tạo ra từ các disacarit, oligosacarit và polysacarit nhờ quá trình tiêu hóa trong cơ thể. Nói cách khác, như được sử dụng ở đây, trừ khi có quy định khác, lượng glucoza trong chế phẩm đồ uống (bao gồm tất cả các giá trị có liên quan đến lượng glucoza, như tỷ lệ của glucoza với các thành phần khác) được chỉ ra dưới dạng tổng lượng glucoza thu được từ việc kết hợp lượng glucoza tự thân nó với lượng glucoza mà có thể được tạo ra từ disacarit, oligosacarit và polysacarit nhờ quá trình tiêu hóa trong cơ thể (lượng này còn có thể được mô tả là lượng glucoza có mặt giả định trong ruột non).

Chế phẩm đồ uống theo sáng chế có tỷ lệ Na^+ :glucoza được thiết kế sao cho nó thích hợp với con đường hấp thụ Na^+ và sự hấp thụ Na^+ . Cụ thể hơn, chế phẩm đồ uống theo sáng chế có tỷ lệ Na^+ :glucoza (tỷ lệ mol) nằm trong khoảng từ 1:0,1 đến 1:10, tốt hơn là từ 1:0,3 đến 1:3, và tốt hơn nữa là từ 1:0,5 đến 1:1,5. Tỷ lệ Na^+ :glucoza có thể ảnh hưởng đến tỷ lệ hấp thụ Na^+ trong ruột non (mà gần như là tương đương với tỷ lệ hấp thụ nước trong ruột non). Trong ruột non, Na^+ cùng với glucoza được hấp thụ vào các tế bào thông qua hệ đồng vận chuyển Na^+ /glucoza. Ngoài sự hấp thụ Na^+ từ ruột, nước cũng được hấp thụ từ đó. Do đó, đồ uống chứa glucoza có thể đạt được sự hấp thụ Na^+ và nước nhanh hơn. Glucoza và Na^+ được hấp thụ dễ dàng nhất ở tỷ lệ 1:1; và ORS được khuyến cáo theo WHO và UNICEF được thiết kế để có tỷ lệ glucoza: Na^+ là 1:1.

Như được sử dụng ở đây, trừ khi có quy định khác, tỷ lệ của các thành phần trong chế phẩm đồ uống được thể hiện dựa trên cơ sở số mol.

Chế phẩm đồ uống theo sáng chế có tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{K}^+$ được thiết kế để thích hợp

với việc bù các chất điện giải hàng ngày bị mất qua quá trình đổ mồ hôi. Cụ thể hơn, chế phẩm đồ uống theo sáng chế có tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{K}^+$ (tỷ lệ mol) nằm trong khoảng từ 1:0,05 đến 1:1, tốt hơn là từ 1:0,05 đến 1:0,5, tốt hơn nữa là từ 1:0,1 đến 1:0,25, và thậm chí tốt hơn nữa là từ 1:0,15 đến 1:0,2. Nói chung, tốc độ đổ mồ hôi càng cao, lượng Na^+ được bài tiết ra càng nhiều do sự tái hấp thu Na^+ trong tuyến mồ hôi không bắt kịp được với sự đổ mồ hôi. Ngược lại, trong quá trình đổ mồ hôi hàng ngày, tỷ lệ Na^+ bài tiết ra với K^+ bài tiết ra sẽ gia tăng. Tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{K}^+$ (tỷ lệ mol) thường nằm trong khoảng từ 1:0,09 đến 1:0,14 đối với mồ hôi đổ ra trong quá trình luyện tập và là 1:0,17 đối với mồ hôi đổ ra hàng ngày.

Một trong số các đặc tính mà chế phẩm đồ uống theo sáng chế có là công thức chất điện giải đối với chế phẩm đồ uống nêu trên đây được thiết kế mà không cần sử dụng “Chất phụ gia thực phẩm chỉ định (*“Designated Food Additives”*)” được quy định bởi *the Minister of Health, Labor and Welfare* theo Điều 10 của Luật vệ sinh an toàn thực phẩm Nhật Bản (*the Japanese Food Sanitation Law*) và được nêu trong Bảng phụ lục 1 của *Food Sanitation Law Enforcement Regulation*. Như được giải thích dưới đây, đồ uống theo sáng chế có thể có vị ngon được tăng cường, cụ thể là cải thiện các vấn đề bắt nguồn từ các chất điện giải sau đây: sự dính nhớt, độ đắng, sự kích thích trong khoang miệng và dư vị kém.

Nguyên liệu tự nhiên

Đồ uống theo sáng chế chứa nước ép hoa quả với lượng nằm trong khoảng từ 0,01 đến 30%, tốt hơn là từ 0,01 đến 20%, và tốt hơn nữa là từ 0,01 đến 10% vừa làm nguồn chất điện giải và/hoặc glucoza vừa cho mục đích điều chỉnh nồng độ thẩm thấu. Nước ép hoa quả mà có thể được sử dụng trong sáng chế này có thể thu được từ hoa quả được chọn từ nhóm bao gồm các loại sau đây.

Quả họ cam quýt (citrus) như chanh, bưởi (trắng, đỏ), chanh lá cam, cam (cam vàng (cam naven), cam Valencia), cam ngọt Ôn châu, quýt lai cam, cam Natsudaidai, cam Kawanonatsudaidai, cam Hassaku, cam Tamurana, chanh Hiramami, Sudachi, Yuzu, Kabosu, cam Daidai, cam Iyokan, cam Ponkan, quất, cam chua Sanbokan, bưởi lai oroblanco, và bưởi;

các loại quả hạch như mơ, quả anh đào, mơ Nhật Bản, mận (mận Nhật, mận khô), và đào (đào, quả xuân đào, đào vàng);

các loại quả mọng như nho (Muscat, Riesling, Delaware, chùm to, Pione); và

các loại quả khác như dâu, quả mâm xôi đen, quả việt quất, quả mâm xôi đỏ, quả lý gai, quả nam việt quất, quả lựu, táo, lê (lê Nhật Bản, lê Trung Quốc, lê châu Âu), quả mận qua Trung Quốc, quả kiwi, dứa, chanh leo, quả sơ-ri, quả vải, dưa vàng, dưa hấu, quả mận thông (*Akebia quinata*), quả măng cầu, quả bơ, quả sung, quả ôliu, quả hồng vàng, dưa vàng có gai, quả ôi, quả nhót lá bạc, quả dừa, khế, quýt lai bưởi (tangelo), măng cầu châu Mỹ, sầu riêng, táo ta, chà là, quả kim ngân xanh, đu đủ, thanh long, sơn trà Nhật Bản, nhãn, quả lông mứt trắng, dưa vàng phương Đông, quả mận qua Kavkaz, xoài, măng cụt, thanh mai, lô hội Krantz, và lô hội.

Trong chế phẩm đồ uống theo sáng chế, nước ép hoa quả có thể được sử dụng một mình hoặc trong hỗn hợp. Quả bất kỳ khác các loại quả được nêu trong danh sách trên đây có thể được sử dụng miễn là chúng thường được sử dụng để tạo ra nước ép hoa quả.

Cụ thể, nước ép hoa quả có độ tươi mát, dễ uống và dư vị dễ chịu, cũng như khả năng tương hợp tốt với vị có nguồn gốc từ Na^+ và K^+ có thể được sử dụng một cách thích hợp trong đồ uống theo sáng chế. Các loại quả mà được sử dụng ưu tiên trong chế phẩm đồ uống theo sáng chế xét theo quan điểm này là quả họ cam quýt (citrus), cụ thể, bưởi (trắng, đỏ), chanh, chanh lá cam, cam (cam vàng (cam naven), cam Valencia), cam Natsudaidai, cam Kawanonatsudaidai, cam Hassaku, cam Tamurana, chanh Hiramí, Sudachi, Yuzu, và Kabosu.

Chế phẩm đồ uống theo sáng chế chứa chất tạo ngọt tự nhiên với lượng nằm trong khoảng từ 0,01 đến 10%, tốt hơn là từ 0,1 đến 10%, và tốt hơn nữa là từ 1 đến 10% để đem lại độ ngọt và/hoặc làm nguồn glucoza cũng như cho mục đích điều chỉnh nồng độ thẩm thấu. Chế phẩm đồ uống theo sáng chế có thể sử dụng chất tạo ngọt bất kỳ được chọn từ nhóm bao gồm các chất sau đây.

Chất tạo ngọt tự nhiên: fructoza, glucoza, maltoza, sucroza, siro fructoza nồng độ cao, siro fructoza-glucoza, siro glucoza-fructoza, rượu đường, oligosacarit, mật ong, dịch ép mía đường (siro đường nâu), đường (ví dụ, sacazora, đường mịn, đường nâu, đường Wasanbon (1 loại đường mịn của Nhật)), siro cây phong, mật rỉ, siro tinh bột, bột cúc ngọt, dịch chiết cúc ngọt, bột quả La Hán, dịch chiết quả La Hán, bột cam thảo, dịch chiết cam thảo, bột hạt *Thaumatococcus daniellii*, và dịch chiết hạt

Thaumatococcus daniellii.

Trong chế phẩm đồ uống theo sáng chế, chất tạo ngọt tự nhiên có thể được sử dụng một mình hoặc trong hỗn hợp. Chất tạo ngọt tự nhiên bất kỳ khác không phải chất tạo ngọt tự nhiên được nêu trong danh sách trên đây có thể được sử dụng miễn là chúng thường được sử dụng. Đối với mục đích điều chỉnh độ ngọt, chất tạo ngọt tự nhiên có thể được thay thế một phần bằng chất tạo ngọt nhân tạo như sucraloza, axesulfam K, neotame, aspartame, và sacarin.

Cụ thể, trong chế phẩm đồ uống theo sáng chế, fructoza, glucoza, maltoza, sucroza và mật ong có thể được sử dụng một cách thích hợp theo quan điểm về việc cung cấp glucoza hoặc điều chỉnh nồng độ thẩm thấu trong khi đem lại vị ngọt chất lượng cao, và dịch ép mía đường (siro đường nâu), đường (tốt hơn là đường vàng mịn, đường nâu), và siro cây phong có thể được sử dụng một cách thích hợp theo quan điểm về việc cung cấp glucoza và làm giảm một cách hữu hiệu các đặc tính của chất điện giải. Dịch ép mía đường (siro đường nâu), đường (tốt hơn là đường vàng mịn, đường nâu), và siro cây phong có thể được sử dụng một cách thích hợp theo quan điểm về việc che đi cảm nhận khó chịu bắt nguồn từ các chất điện giải. Việc sử dụng riêng chất tạo ngọt tự nhiên sẽ cho phép che đi cảm nhận khó chịu bắt nguồn từ các chất điện giải và do đó làm giảm lượng chất tạo ngọt được sử dụng trong đồ uống theo sáng chế. Điều này sẽ tạo ra chế phẩm đồ uống có độ ngọt vừa phải, dễ chịu, dễ uống và vị tự nhiên. Các chất tạo ngọt tự nhiên được đặc biệt ưu tiên để sử dụng trong chế phẩm đồ uống theo sáng chế là fructoza, glucoza, maltoza, sucroza, mật ong, đường (tốt hơn là, sacazora, đường vàng mịn, đường nâu), dịch ép mía đường (siro đường nâu) và siro cây phong.

Chế phẩm đồ uống theo sáng chế chứa nguồn umami và kokumi tự nhiên với lượng nằm trong khoảng từ 0,005 đến 1%, tốt hơn là từ 0,01 đến 0,2%, và tốt hơn nữa là từ 0,02 đến 0,1% vừa cho mục đích giải phóng umami và kokumi và/hoặc làm nguồn chất điện giải. Chế phẩm đồ uống theo sáng chế có thể sử dụng nguồn umami và kokumi tự nhiên bất kỳ được chọn từ nhóm bao gồm các nguồn sau đây.

Nguồn umami và kokumi tự nhiên: dịch chiết từ tảo (tảo nâu, tảo đỏ, tảo xanh; cụ thể hơn, tảo bẹ biển, rong biển xanh, tảo biển, tảo nâu, Tengusa (rong biển sợi Nhật Bản), rong biển Hijikia, rong đuôi chó cứng, rong biển Mozuku, hồng tảo, Ibonori, tảo

thạch y, giả rong biển, Tosakamodoki, Dabiria, v.v.), dịch chiết từ cá khô (cá ngừ sấy khô, cá thu sấy khô, cá sòng sấy khô, cá (giống cá) trích sấy khô, cá dao sấy khô, cá ngừ Californi sấy khô), dịch chiết từ nấm (nấm hương, nấm cây sếu, nấm mèo, nấm Shimeji, nấm hầu vàng, bọ nước ăn thịt, nấm hầu, nấm hầu vua, nấm gỗ (nấm mọc ra từ cây), nấm trắng, nấm Matsutake, v.v.), dịch chiết từ ngũ cốc (gạo (bao gồm cả gạo chưa đánh bóng, gạo đã đánh bóng kèm mầm, gạo đã đánh bóng 30%, gạo đánh bóng một nửa, gạo đánh bóng 70%, gạo đã đánh bóng), ngô, lúa mỳ, lúa mạch xay, kê, kê đuôi cáo, kê thô, kiều mạch, v.v.), dịch chiết từ chè (bao gồm chè chưa lên men, chè lên men một nửa, và chè lên men), dịch chiết rau, dịch chiết hoa quả, dịch chiết thảo mộc, dịch chiết thịt lá, dịch chiết đậu, dịch chiết quả hạch, dịch chiết nấm men, nhựa cây, dịch ép mía đường (siro đường nâu), và đường (đường vàng mịn, đường nâu).

Trong chế phẩm đồ uống theo sáng chế, nguồn umami và kokumi tự nhiên có thể được sử dụng một mình hoặc trong hỗn hợp. Nguồn umami và kokumi tự nhiên bất kỳ khác không thuộc danh sách trên có thể được sử dụng miễn là chúng thường được sử dụng.

Cụ thể, trong đồ uống theo sáng chế, dịch chiết tảo, dịch chiết ngũ cốc, dịch chiết rau, và dịch chiết quả hạch có thể được sử dụng một cách thích hợp theo quan điểm đem lại umami chất lượng cao và có thể đóng vai trò làm nguồn chất điện giải như Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , và Cl^- .

Như được sử dụng trong sáng chế, trừ khi có quy định khác, “dịch chiết tảo” dùng để chỉ dịch chiết thu được bằng cách tùy ý cắt, sấy khô hoặc nghiền tảo và đưa chúng qua bước chiết bằng cách sử dụng dung môi phân cực (như nước, etanol hoặc hỗn hợp của chúng). Ví dụ, các dịch chiết này chứa từ 0,5 đến 2,0% Na^+ , từ 1,0 đến 3,5% K^+ , từ 0,01 đến 0,03% Ca^{2+} , 0,08% hoặc thấp hơn Mg^{2+} , và khoảng 3% Cl^- được sử dụng một cách thích hợp.

Như được sử dụng trong sáng chế, trừ khi có quy định khác, “dịch chiết rau” dùng để chỉ dịch chiết thu được bằng cách tùy ý cắt, làm khô hoặc nghiền rau và đưa chúng qua bước chiết bằng cách sử dụng dung môi phân cực (như nước, etanol hoặc hỗn hợp của chúng).

Trong chế phẩm đồ uống theo sáng chế, dịch ép mía đường (siro đường nâu), đường (đường nâu, đường vàng mịn), và siro cây phong có thể được sử dụng một cách

thích hợp theo quan điểm thích hợp để làm chất tạo ngọt tự nhiên, có thể đóng vai trò làm nguồn chất điện giải như Na^+ , K^+ , Ca^{2+} và Mg^{2+} , và đem lại vị kokumi chất lượng cao.

Nếu glucit bất kỳ mà có thể được sử dụng làm chất tạo ngọt tự nhiên, ví dụ, dịch ép mía đường (siro đường nâu), đường (đường vàng mịn, đường nâu), hoặc siro cây phong - được sử dụng trong đồ uống theo sáng chế làm nguồn umami và kokumi tự nhiên, được ưu tiên là tổng lượng chất tạo ngọt tự nhiên bao gồm lượng hydrat cacbon được điều chỉnh sao cho thỏa mãn khoảng lượng chất tạo ngọt tự nhiên nêu trên (cụ thể là từ 0,01 đến 10%, tốt hơn là từ 0,1 đến 10%, tốt hơn nữa là từ 1 đến 10%).

Theo phương án được đặc biệt ưu tiên về chế phẩm đồ uống theo sáng chế, dịch chiết táo bẹ biển, dịch chiết táo nâu, dịch chiết vùng, dịch chiết cà chua, dịch chiết lô hội Krantz, dịch ép mía đường (siro đường nâu), đường (đường nâu, đường vàng mịn), và siro cây phong có thể được sử dụng làm nguồn umami và kokumi tự nhiên.

Là kết quả của các nghiên cứu mở rộng khác về chế phẩm đồ uống theo sáng chế, các tác giả sáng chế phát hiện ra rằng, hàm lượng cao của Ca^{2+} và Mg^{2+} trong chế phẩm đồ uống làm cho người dùng cảm nhận được vị riêng của các chất điện giải, ngay cả khi chúng bắt nguồn từ các chất có trong tự nhiên. Do đó, chế phẩm đồ uống theo sáng chế tốt hơn là có nồng độ Ca^{2+} và Mg^{2+} giảm xuống nhỏ hơn giá trị cụ thể; cụ thể là, hàm lượng Ca^{2+} tốt hơn là nhỏ hơn 2mg/100ml, tốt hơn nữa là nhỏ hơn 1,5mg/100ml, và thậm chí tốt hơn nữa là nhỏ hơn 1,2mg/100ml, và hàm lượng Mg^{2+} tốt hơn là nhỏ hơn 2mg/100ml, tốt hơn nữa là nhỏ hơn 1,5mg/100ml, và thậm chí tốt hơn nữa là nhỏ hơn 1,2mg/100ml.

Chế phẩm đồ uống theo sáng chế có thể sử dụng chất tạo hương vị tự nhiên. Theo các nghiên cứu mà các tác giả sáng chế thực hiện, được phát hiện ra rằng, đồ uống sử dụng chất tạo hương vị tự nhiên làm gia tăng vị ngon khi dùng liên tục, so với đồ uống mà chỉ khác ở việc sử dụng chất tạo hương vị tổng hợp (chất tạo hương vị được tái tạo cấu trúc bằng cách sử dụng các chất tạo hương vị tổng hợp khác dựa trên kết quả của phân tích sắc ký khí của chất tạo hương vị tự nhiên).

Chế phẩm đồ uống theo sáng chế đặc biệt tốt hơn nếu sử dụng chất tạo hương

vị tự nhiên mà không được đưa qua tái chưng cất và tinh chế để loại bỏ hydrocacbon terpen mà phân tán kém trong nước và dễ bị hỏng (sản phẩm không được chưng cất). Điều này là do quá trình tinh chế như tái chưng cất có thể loại bỏ thậm chí một số thành phần thơm và các thành phần bay hơi ít. Người ta tin rằng, việc sử dụng chất tạo hương vị tự nhiên mà là sản phẩm không được chưng cất sẽ cho phép hương thơm ban đầu (các thành phần và hàm lượng có liên quan của nó) của nguyên liệu tự nhiên được sử dụng trong chế phẩm đồ uống, góp phần làm gia tăng vị ngon của nó.

Chất tạo hương vị tự nhiên mà có thể được sử dụng trong đồ uống theo sáng chế bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, thành phần thơm thu được từ các chất có nguồn gốc thơm và thành phần thơm được điều chế bằng cách chưng cất hơi. Ví dụ về các chất có nguồn gốc thơm bao gồm các loại quả, cụ thể hơn là, chanh, bưởi, chanh lá cam, cam vàng (cam naven), cam Valencia, cam ngọt Ôn châu, quýt lai cam, cam Natsudaiddai, cam Kawanonatsudaiddai, cam Hassaku, cam Tamurana, chanh Hiramí, Sudachi, Yuzu, Kabosu, cam Daidai, cam Iyokan, cam Ponkan, quất, cam chua Sanbokan, bưởi lai oroblanco, bưởi, mơ, quả anh đào, mơ Nhật Bản, mận (mận Nhật, mận khô), các loại đào (đào, quả xuân đào, đào vàng), nho (Muscat, Riesling, Delaware, chùm to, Pione, dâu, quả mâm xôi đen, quả việt quất, quả mâm xôi đỏ, quả lý gai, quả nam việt quất, quả lựu, táo, lê (lê Nhật Bản, lê Trung Quốc, lê châu Âu), quả mận qua Trung Quốc, quả kiwi, dứa, chanh leo, quả sơ-ri, quả vải, dứa vàng, dứa hấu, quả mận thông, quả măng cầu, quả bơ, quả sung, quả oliu, quả hồng vàng, dứa vàng có gai, quả ổi, quả nhót lá bạc, quả dứa, khế, cam lai bưởi tangelo, măng cầu châu Mỹ, sầu riêng, táo ta, chà là, quả kim ngân xanh, đu đủ, thanh long, sơn trà Nhật Bản, nhãn, quả lông mứt trắng, dứa vàng phương Đông, quả mận qua Kavkaz, xoài, măng cụt, thanh mai, lô hội Krantz, và lô hội. Riêng vỏ quả cũng có thể được sử dụng làm chất có nguồn gốc thơm. Ví dụ khác về các chất có nguồn gốc thơm bao gồm cà phê, ca cao, vani, chè (bao gồm cả chè không lên men, chè bán lên men và chè lên men), và thảo mộc.

Chế phẩm đồ uống theo sáng chế không được bổ sung chất điện giải ở dạng Chất phụ gia thực phẩm chỉ định hầu như không có tác dụng đệm. Ví dụ về Chất phụ gia thực phẩm chỉ định hầu như không có tác dụng đệm, mà chế phẩm đồ uống theo sáng chế không được bổ sung chất này, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, kali clorua, canxi clorua, magie clorua và hỗn hợp của chúng.

Chế phẩm đồ uống theo sáng chế có thể sử dụng chất điện giải ở dạng Chất phụ gia thực phẩm chỉ định có tác dụng đệm. Như được sử dụng ở đây, “Chất phụ gia thực phẩm chỉ định có tác dụng đệm” dùng để chỉ Chất phụ gia thực phẩm chỉ định có độ pH từ trung tính đến kiềm yếu khi được hòa tan trong nước. Ví dụ về Chất phụ gia thực phẩm chỉ định có tác dụng đệm, mà đồ uống theo sáng chế có thể được bổ sung chất này, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, natri ascorbat, natri aspartat, natri xitrat, natri gluconat, natri glutamat, natri suxinat, natri axetat, natri tartrat, natri hydroxit, natri bicarbonat, natri lactat, natri fumarat, natri malat, natri phosphat, kali xitrat, kali gluconat, kali malat, kali tartrat, kali glutamat, kali ascorbat, kali suxinat, kali fumarat, kali phosphat, kali sulfat, canxi xitrat, canxi gluconat, canxi suxinat, canxi axetat, canxi tartrat, canxi lactat, canxi malat, canxi phosphat, canxi lactat, magie xitrat, magie gluconat, magie glutamat, magie suxinat, magie axetat, magie oxit, magie tartrat, magie cacbonat, magie sulfat, và magie phosphat.

Chế phẩm đồ uống theo sáng chế có thể, nhưng tốt hơn là không, được bổ sung Chất phụ gia thực phẩm hiện hành. Thuật ngữ “Chất phụ gia thực phẩm hiện hành” tức là các chất phụ gia thực phẩm mà được liệt kê trong danh sách Chất phụ gia thực phẩm hiện hành theo Luật An toàn vệ sinh thực phẩm Nhật Bản (*Japanese Food Sanitation Law*). Ví dụ cụ thể về Chất phụ gia thực phẩm hiện hành bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, L-asparagin, axit L-aspartic, L-alanin, L-arabinoza, L-arginin, axit alginic, axit itaconic, inositol, γ -oryzanol, catechin, cafein, caramen, D-xyloza, quercetin, L-glutamin, xyanocobalamin, xyclodextrin, L-serin, taurin, theobromin, dextran, tocopherol, trehaloza, naringin, L-histidin, axit phytic, phytin, axit ferulic, L-prolin, pectin, hesperidin, axit galic, L-rhamnoza, L-lysin, D-riboza, và L-leuxin.

Phương pháp điều chế chế phẩm đồ uống

Chế phẩm đồ uống theo sáng chế có thể được điều chế bằng cách sử dụng phương pháp thông thường. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể thiết kế một cách thích hợp quy trình điều chế nó, các điều kiện của quy trình tiệt trùng (tùy ý) và các điều kiện đóng gói.

Chế phẩm đồ uống theo sáng chế có thể được làm thành sản phẩm đồ uống được tiệt trùng và được đóng gói, hoặc bằng cách thực hiện tiệt trùng bằng nhiệt (ví dụ, tiệt trùng bằng nồi hấp) sau khi đóng gói đồ uống trong đồ chứa hoặc bằng cách

tiệt trùng đồ uống trước khi đóng gói đồ uống vào đồ chứa. Ví dụ, chế phẩm đồ uống theo sáng chế có thể được làm thành đồ uống đóng hộp bằng cách đóng gói chế phẩm đồ uống vào hộp với lượng xác định và tiếp đó thực hiện tiệt trùng trong nồi hấp (ví dụ, 1,2mmHg, 121°C, 7 phút), hoặc chế phẩm đồ uống có thể được làm thành đồ uống trong chai PET, hộp carton, chai thủy tinh, hộp hoặc túi nhỏ bằng cách, ví dụ, đưa chế phẩm đồ uống qua bước tiệt trùng FP hoặc UHT để cho nó tiếp xúc với điều kiện nhiệt độ nằm trong khoảng từ 90 đến 130°C trong vài giây đến vài chục giây và tiếp theo đóng gói nó vào đồ chứa với lượng xác định. Khi chế phẩm đồ uống theo sáng chế được làm thành đồ uống được đóng gói, phương pháp đóng gói nóng hoặc đóng gói vô trùng có thể được sử dụng.

Các đồ chứa bất kỳ như chai PET, hộp carton, chai thủy tinh, hộp nhôm, hòm thép, túi nhôm, và đồ chứa bằng giấy có thể được sử dụng trong sáng chế miễn là chúng thường được sử dụng trong chế phẩm đồ uống.

Tác dụng, hiệu quả và ứng dụng của chế phẩm đồ uống

Chế phẩm đồ uống theo sáng chế có thể được sử dụng một cách thích hợp để bù nước và chất điện giải sau khi đổ mồ hôi trong các bài luyện tập hoặc hoạt động tương đối nhẹ của cuộc sống hằng ngày. Cụ thể hơn, chế phẩm đồ uống theo sáng chế là thích hợp cho việc uống để bù nước và chất điện giải trước, trong khi hoặc sau khi: (1) nghỉ ngơi, (2) giai đoạn có tốc độ chuyển hóa thấp (đi bộ chậm hơn 3,5km/giờ hoặc trong các điều kiện tải tương đương), (3) giai đoạn có tốc độ chuyển hóa trung bình (đi bộ ở tốc độ từ 3,5 đến 5,5 km/giờ hoặc trong các điều kiện tải tương đương), (4) giai đoạn có tốc độ chuyển hóa cao (đi bộ ở tốc độ từ 5,5 đến 7 km/giờ hoặc trong các điều kiện tải tương đương), hoặc (5) giai đoạn có tốc độ chuyển hóa rất cao (đi bộ hoặc chạy ở tốc độ lớn hơn 7km/giờ hoặc trong các điều kiện tải tương đương), với chế phẩm đồ uống là đặc biệt thích hợp cho việc uống để bù nước và chất điện giải trong các trường hợp từ (1) đến (3).

Đối tượng sử dụng đồ uống theo sáng chế là không bị giới hạn cụ thể, nhưng tốt hơn là người, và tốt hơn nữa là người khỏe mạnh.

Như được mô tả trên đây, chế phẩm đồ uống có nồng độ Na^+ nằm trong khoảng từ 20 đến 80mg/100ml, nồng độ thẩm thấu nằm trong khoảng từ 100 đến 400mOsm/kg, tỷ lệ Na^+ :glucoza (tỷ lệ mol) nằm trong khoảng từ 1:0,1 đến 1:10, và tỷ

lệ $\text{Na}^+:\text{K}^+$ (tỷ lệ mol) nằm trong khoảng từ 1:0,05 đến 1:1 có thể được tăng vị ngon nếu (1) từ 0,01 đến 30% nước ép hoa quả; (2) từ 0,01 đến 10% chất tạo ngọt tự nhiên; (3) từ 0,005 đến 0,2% muối ăn; và (4) từ 0,005 đến 1% nguồn umamin và kokumi tự nhiên xác định được thêm vào mà không sử dụng Chất phụ gia thực phẩm chỉ định. Như được đề cập ở đây liên quan đến đồ uống, trừ khi có quy định khác, thuật ngữ “vị ngon tăng” bao gồm việc làm cải thiện các vấn đề bắt nguồn từ các chất điện giải sau đây: sự dính nhớt, độ đắng, sự kích thích màng nhầy khoang miệng, và dư vị kém.

Bằng cách sử dụng nguyên liệu tự nhiên, chế phẩm đồ uống được điều chế theo sáng chế được cải thiện về sự dính nhớt, độ đắng, sự kích thích màng nhầy khoang miệng, và dư vị kém mà bắt nguồn từ các chất điện giải, so với đồ uống mà sử dụng Chất phụ gia thực phẩm chỉ định. Vị ngon của đồ uống có thể được đánh giá một cách thích hợp bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này. Ví dụ, việc đánh giá có thể được thực hiện theo quy trình sau đây: một hoặc nhiều người tham gia đã được huấn luyện (tốt hơn là những người thường dùng đồ uống dùng trong hoạt động thể thao một cách đều đặn) được đề nghị sử dụng thực tế đồ uống đang được đánh giá và đồ uống dùng trong hoạt động thể thao có bán sẵn trên thị trường tùy ý được cung cấp dưới dạng mẫu đối chứng và để đánh giá các hạng mục đánh giá đặc biệt với đồ uống dùng trong hoạt động thể thao (ví dụ, một hoặc nhiều hạng mục được chọn từ nhóm bao gồm: dễ uống, khả năng uống hết, độ tươi mát, vị umami, vị tự nhiên, kết thúc nhanh, độ ngọt dịu, thơm, có mùi trái cây, có vị mạnh, vị ngọt, vị chua, vị mặn, dư vị, và vị riêng) thường theo thang 7 điểm (cảm nhận được – không thể xác định một cách chắc chắn – không cảm nhận được). Về quy trình và các tiêu chí để đánh giá chi tiết hơn, có thể tham khảo phần Ví dụ thực hiện sáng chế dưới đây.

Bằng cách sử dụng nguyên liệu tự nhiên, đồ uống theo sáng chế còn được cải thiện về độ yêu thích khi so sánh với đồ uống thể thao thông thường. Theo các nghiên cứu được thực hiện bởi các tác giả sáng chế, được phát hiện ra rằng, các hạng mục đánh giá đặc biệt với đồ uống dùng trong hoạt động thể thao được nêu trên đây, “độ dễ uống” và “khả năng uống hết” là tương quan với độ yêu thích. Để đánh giá liệu đồ uống đang được quan quan có được ưa thích hơn đồ uống dùng trong hoạt động thể thao, quy trình sau đây thường có thể được sử dụng: một hoặc nhiều thành viên đánh giá đã được huấn luyện, hoặc người tình nguyện bình thường (tốt hơn là những người đã sử dụng đồ uống thể thao thông thường một cách thường xuyên) được đề nghị sử

dụng thực tế đồ uống đang được quan tâm và tùy ý đồ uống dùng trong hoạt động thể thao có bán sẵn trên thị trường được cho làm mẫu đối chứng và để đánh giá tính “dễ uống” và “khả năng uống hết” thường theo thang 7 điểm (cảm nhận được – không thể xác định một cách chắc chắn – không cảm nhận được). Về quy trình và các tiêu chí để đánh giá chi tiết hơn, có thể tham khảo phần Ví dụ thực hiện sáng chế dưới đây.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Thử nghiệm 1: Chế phẩm đồ uống được điều chế mà không sử dụng Chất phụ gia thực phẩm chỉ định làm chất điện giải

1. Điều chế chế phẩm đồ uống

Bảng 1

Nguyên liệu thô	Tỷ lệ tương đối
Nước ép bưởi	6%
Nước ép chanh	1%
Fructoza	4%
Mật ong	0,2%
Muối ăn	0,1%
Dịch chiết tảo bẹ biển	0,05%
Siro đường nâu	0,04%
Dịch chiết lô hội Krantz	0,01%
Dịch chiết cà chua	0,01%
Dịch chiết vùng đen	0,01%
Dịch chiết vỏ quả	0,01%
Chất tạo hương bưởi	0,2%

Chế phẩm đồ uống được điều chế bằng cách trộn một cách thích hợp các nguyên liệu thô tương ứng với tỷ lệ tương đối được cho trong bảng dưới đây, tiệt trùng hỗn hợp ở 95°C trong 30 giây, và tiếp theo đóng gói sản phẩm vào chai PET 500ml. Chế phẩm đồ uống đã được điều chế được xác nhận là có nồng độ Na^+ là 40mg/100ml, nồng độ thẩm thấu là 310mOsm/kg, tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{glucoza}$ là 1:1, và tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{K}^+$ là 1:0,17.

Chế phẩm đồ uống dùng trong hoạt động thể thao có bán sẵn trên thị trường

(nồng độ Na^+ : 49mg/ml; nồng độ thẩm thấu: 370mOsm/kg; $\text{Na}^+:\text{glucoza}=1:8,5$; $\text{Na}^+:\text{K}^+=1:0,24$; nguyên liệu thô: đường, siro glucoza-fructoza, nước ép hoa quả, glucoza, muối ăn, chất axit hóa, kali clorua, canxi lactat, gia vị (các axit amin), magie clorua, chất tạo hương vị, chất chống oxy hóa (vitamin C)) cũng được đưa vào đánh giá cảm quan được mô tả dưới đây. Sản phẩm có bán sẵn trên thị trường được bổ sung thêm kali clorua và magie clorua làm chất điện giải ở dạng Chất phụ gia thực phẩm chỉ định hầu như không có tác dụng đệm, cũng như bổ sung thêm canxi lactat và vitamin C ở dạng Chất phụ gia thực phẩm chỉ định.

2. Đánh giá cảm quan đối với chế phẩm đồ uống

Tổng cộng có 180 người tình nguyện nam và nữ ở độ tuổi từ 25 đến 49 được đề nghị sử dụng đồ uống đang được quan tâm và đánh giá các hạng mục đánh giá tương ứng trên thang 7 điểm (7: cảm nhận được, 4: không thể cảm nhận được một cách chắc chắn, 1: không cảm nhận được).

Kết quả được thể hiện trên Fig. 1.

So với sản phẩm bán sẵn trên thị trường được bổ sung kali clorua và magie clorua làm chất điện giải ở dạng Chất phụ gia thực phẩm chỉ định hầu như không có tác dụng đệm, sản phẩm thử nghiệm được thấy là có vị chua, vị mặn, dư vị, và dư vị riêng giảm.

3. Đánh giá tương quan với độ yêu thích

Trên cơ sở các kết quả thu được theo Fig. 1, việc tính toán được thực hiện từ hệ số tương quan giữa các hạng mục đánh giá tương ứng và độ yêu thích của đồ uống được dùng. Cụ thể hơn, các đối tượng tương ứng được đề nghị đánh giá độ yêu thích của sản phẩm thử nghiệm và đồ uống dùng trong hoạt động thể thao có bán trên thị trường cảm nhận được sau khi sử dụng nó theo thang đánh giá 7 điểm (7: yêu thích, 4: không xác định được một cách chắc chắn, 1: không yêu thích), và tương quan giữa độ yêu thích với điểm đánh giá các hạng mục đánh giá được cho trong Ví dụ 1 được tính bằng cách sử dụng hàm CORREL. Hệ số tương quan tức là hệ số càng gần với 1, thì vai trò của hạng mục đánh giá tương ứng càng quan trọng trong độ yêu thích.

Kết quả được thể hiện trên Fig. 2.

Kết quả cho thấy rằng độ “dễ uống” và “khả năng uống hết” đóng một vai trò

quan trọng trong độ yêu thích.

Thử nghiệm 2: Chế phẩm đồ uống được điều chế bằng cách sử dụng Chất phụ gia thực phẩm chỉ định có tác dụng đệm

Bảng 2 thể hiện công thức thành phần mẫu của đồ uống được sử dụng bằng cách sử dụng Chất phụ gia thực phẩm chỉ định có tác dụng đệm. So với Ví dụ 2-1, Ví dụ 2-2 có nước ép bưởi và dịch chiết táo bẹ biển được thêm vào với lượng nhỏ hơn, với điều kiện là kali xitrat ở dạng Chất phụ gia thực phẩm chỉ định có tác dụng đệm được thêm vào để thay thế một phần của kali chứa trong nước ép bưởi và dịch chiết táo bẹ biển. Ví dụ so sánh 2-1 sử dụng kali clorua thay cho kali xitrat. Tất cả chế phẩm đồ uống đã được điều chế được khẳng định là có nồng độ Na^+ là 40mg/100ml, nồng độ thẩm thấu là 310mOsm/kg, tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{glucoza}$ là 1:1, và tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{K}^+$ là 1:0,17.

Bảng 2

Nguyên liệu thô	Ví dụ 2-1	Ví dụ 2-2	Ví dụ so sánh 2-1
Nước ép bưởi	6%	4%	4%
Nước ép chanh	1%	1%	1%
Fructoza	4%	4%	4%
Mật ong	1%	1%	1%
Muối ăn	0,1%	0,1%	0,1%
Dịch chiết táo bẹ biển	0,05%	0,01%	0,01%
Siro đường nâu	0,1%	0,1%	0,1%
Dịch chiết lô hội Krantz	0,01%	0,01%	0,01%
Dịch chiết cà chua	0,01%	0,01%	0,01%
Dịch chiết vùng đen	0,01%	0,01%	0,01%
Dịch chiết vỏ quả	0,01%	0,01%	0,01%
Chất tạo hương bưởi	0,2%	0,2%	0,2%
Kali xitrat	--	0,02%	--
Kali clorua	--	--	0,015%

Đồ uống được điều chế theo công thức nêu trên được đem đi đánh giá cảm quan về vị riêng của chất điện giải. Đánh giá cảm quan được thực hiện bởi 5 thành

viên đã được huấn luyện, người đánh giá vị trên cơ sở thang 5 điểm (1: không cảm nhận được vị riêng của chất điện giải, 2: gần như không cảm nhận được, 3: không thể được cảm nhận chắc chắn, 4: cảm nhận được, 5: cảm nhận được vị riêng của chất điện giải).

Kết quả được thể hiện trong Bảng 3.

Bảng 3

	Ví dụ 2-1	Ví dụ 2-2	Ví dụ so sánh 2-1
1 điểm	0 người	0 người	0 người
2 điểm	4 người	0 người	0 người
3 điểm	0 người	0 người	0 người
4 điểm	1 người	3 người	0 người
5 điểm	0 người	2 người	5 người
Trung bình	2,4 điểm	4,4 điểm	5,0 điểm

Thử nghiệm 3: Chế phẩm đồ uống được điều chỉnh nồng độ Ca^{2+} và Mg^{2+}

Chế phẩm đồ uống được điều chế với tỷ lệ tương đối như được thể hiện trong bảng dưới đây và được đưa đi đánh giá cảm quan.

Bảng 4

Nguyên liệu thô	Sản phẩm thử nghiệm 3-1 (mức Ca^{2+} & Mg^{2+} thấp)	Sản phẩm thử nghiệm 3-2 (mức Ca^{2+} & Mg^{2+} cao)
Nước ép bưởi	6%	6%
Nước ép chanh	1%	1%
Fructoza	4%	4%
Mật ong	0,2%	0,2%
Muối ăn	0,1%	0,1%
Dịch chiết táo bẹ biển	0,05%	0,05%
Siro đường nâu	0,04%	0,04%
Dịch chiết lô hội Krantz	0,01%	0,01%
Dịch chiết cà chua	0,01%	0,01%
Dịch chiết vùng đen	0,01%	0,01%

Dịch chiết vỏ quả	0,01%	0,01%
Chất tạo hương bưởi	0,2%	0,2%
Nước uống có độ cứng cao	--	0,25%

Sản phẩm thử nghiệm 3-1 được điều chế bằng cách sử dụng công thức thành phần giống như trong Ví dụ 1. Sản phẩm thử nghiệm 3-2 được điều chế bằng cách thêm nước uống có độ cứng cao. Đồ uống đã được điều chế được xác nhận là có các đặc tính sau đây: Sản phẩm thử nghiệm 3-1 (mức Ca^{2+} và Mg^{2+} thấp) có nồng độ Ca^{2+} là 0,5mg/100ml và nồng độ Mg^{2+} là 0,5mg/100ml, và Sản phẩm thử nghiệm 3-2 (mức Ca^{2+} và Mg^{2+} cao) có nồng độ Ca^{2+} là 1,2mg/100ml và nồng độ Mg^{2+} là 1,2mg/100ml.

Đồ uống được điều chế theo công thức được thể hiện ở trên được đưa đi đánh giá cảm quan về vị riêng của chất điện giải. Đánh giá cảm quan này được thực hiện bởi 5 người tham gia đã được huấn luyện, người sẽ đánh giá vị trên thang 5 điểm (1: không nhận cảm được vị riêng của chất điện giải, 2: gần như không nhận cảm được, 3: không thể được xác định chắc chắn, 4: gần như cảm nhận được, 5: cảm được vị riêng của chất điện giải nhận).

Kết quả được thể hiện trong Bảng 5.

Bảng 5

	Sản phẩm thử nghiệm 3-1 (mức Ca^{2+} & Mg^{2+} thấp)	Sản phẩm thử nghiệm 3-2 (mức Ca^{2+} & Mg^{2+} thấp)
1 điểm	2 người	0 người
2 điểm	3 người	1 người
3 điểm	0 người	0 người
4 điểm	0 người	4 người
5 điểm	0 người	0 người
Trung bình	1,6 điểm	3,6 điểm

Công thức mẫu

1. Công thức mẫu khác sử dụng nước ép bưởi được thể hiện trong Bảng 6.

Bảng 6

Nguyên liệu thô	Tỷ lệ tương đối
Nước ép bưởi	10%
Fructoza	4%
Mật ong	1%
Muối ăn	0,1%
Dịch chiết táo bẹ biển	0,05%
Siro đường nâu	0,1%
Dịch chiết vỏ quả	0,01%
Chất tạo hương bưởi	0,2%

2. Công thức mẫu đối với chế phẩm đồ uống sử dụng nước ép đào và nước ép quả mơ Nhật Bản được thể hiện trong Bảng 7.

Bảng 7

Nguyên liệu thô	Tỷ lệ tương đối
Nước ép đào	8%
Nước ép mơ Nhật Bản	1%
Fructoza	3%
Đường	1%
Maltoza	1%
Muối ăn	0,15%
Dịch chiết táo nâu	0,05%
Dịch chiết lô hội Krantz	0,01%
Siro quả phong	0,05%
Chất tạo hương đào	0,2%

3. Công thức mẫu đối với chế phẩm đồ uống sử dụng nước ép nho và nước ép táo được thể hiện trong Bảng 8.

Bảng 8

Nguyên liệu thô	Tỷ lệ tương đối
Nước ép nho	2%

Nước ép táo	10%
Fructoza	3%
Glucosa	0,5%
Muối ăn	0,1%
Dịch chiết táo bẹ biên	0,05%
Dịch chiết vùng trắng	0,01%
Đường vàng mịn	0,04%
Chất tạo hương táo	0,2%

4. Công thức mẫu đối với chế phẩm đồ uống sử dụng nước ép lê và nước ép dứa hoặc nước ép kiwi được thể hiện trong các Bảng 9 đến 11.

Bảng 9

Nguyên liệu thô	Tỷ lệ tương đối
Nước ép lê	2%
Nước ép dứa	6%
Fructoza	3%
Đường	2%
Mật ong	1%
Muối ăn	0,2%
Dịch chiết gừng	0,05%
Dịch chiết mầm lúa mỳ	0,01%
Dịch chiết mầm gạo	0,01%
Chất tạo hương dứa	0,1%
Chất tạo hương lê	0,1%

Bảng 10

Nguyên liệu thô	Tỷ lệ tương đối
Nước ép lê	15%
Nước ép kiwi	2%
Fructoza	2%

Đường	3%
Glucosa	1%
Mật ong	0,2%
Muối ăn	0,1%
Dịch chiết cải bắp	0,05%
Dịch chiết thảo mộc	0,01%
Chất xơ thực phẩm tan trong nước	0,05%
Tác nhân tạo hương lê	0,3%

Bảng 11

Nguyên liệu thô	Tỷ lệ tương đối
Nước ép lê	6,5%
Nước ép dứa	3,5%
Nước ép kiwi	1,5%
Fructoza	3%
Glucosa	1%
Mật ong	0,1%
Muối ăn	0,15%
Dịch chiết cải xoăn	0,05%
Dịch chiết lúa mạch xanh	0,01%
Đường cháy	0,02%
Chất tạo hương dứa	0,25%

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm đồ uống có nồng độ Na^+ nằm trong khoảng từ 20 đến 80mg/100ml, nồng độ thẩm thấu nằm trong khoảng từ 100 đến 400 mOsm/kg, tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{glucoza}$ (tỷ lệ mol) nằm trong khoảng từ 1:0,1 đến 1:10, và tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{K}^+$ (tỷ lệ mol) nằm trong khoảng từ 1:0,05 đến 1:1,

trong đó chế phẩm đồ uống này không được bổ sung kali clorua, canxi clorua, magie clorua hoặc hỗn hợp của chúng,

trong đó chế phẩm đồ uống này chứa:

- (i) từ 0,01 đến 30% nước ép hoa quả;
- (ii) từ 0,01 đến 10% chất tạo ngọt tự nhiên;
- (iii) từ 0,005 đến 0,2% muối ăn; và

(iv) từ 0,005 đến 1% nguồn umami và kokumi tự nhiên được chọn từ nhóm gồm: dịch chiết tảo, dịch chiết cá khô, dịch chiết nấm, dịch chiết ngũ cốc, dịch chiết chè, dịch chiết rau, dịch chiết trái cây, dịch chiết thảo mộc, dịch chiết thịt lá, dịch chiết đỗ, dịch chiết lạc, dịch chiết nấm men, dịch nhựa cây, dịch ép mía đường (siro đường nâu) và đường (đường vàng mịn, đường nâu).

2. Chế phẩm đồ uống theo điểm 1, trong đó nồng độ Ca^{2+} nhỏ hơn 2mg/100ml.

3. Chế phẩm đồ uống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 2, trong đó nồng độ Mg^{2+} nhỏ hơn 2mg/100ml.

4. Chế phẩm đồ uống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó chế phẩm đồ uống được đóng gói và tiệt trùng.

5. Chế phẩm đồ uống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó nước ép hoa quả bao gồm nước ép từ quả họ cam quýt.

6. Chế phẩm đồ uống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó chế phẩm đồ uống không được bổ sung chất phụ gia thực phẩm chỉ định và/hoặc chất phụ gia thực phẩm hiện hành.

7. Phương pháp điều chế chế phẩm đồ uống có nồng độ Na^+ nằm trong khoảng từ 20 đến 80mg/100ml, nồng độ thẩm thấu nằm trong khoảng từ 100 đến 400 mOsm/kg, tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{glucoza}$ (tỷ lệ mol) nằm trong khoảng từ 1:0,1 đến 1:10, và tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{K}^+$ (tỷ lệ

mol) nằm trong khoảng từ 1:0,05 đến 1:1, phương pháp này bao gồm bước trộn:

- (i) từ 0,01 đến 30% nước ép hoa quả;
- (ii) từ 0,01 đến 10% chất tạo ngọt tự nhiên;
- (iii) từ 0,005 đến 0,2% muối ăn; và

(iv) từ 0,005 đến 1% nguồn umami và kokumi tự nhiên được chọn từ nhóm bao gồm: dịch chiết tảo, dịch chiết cá khô, dịch chiết nấm, dịch chiết ngũ cốc, dịch chiết chè, dịch chiết rau, dịch chiết hoa quả, dịch chiết thảo mộc, dịch chiết thịt lá, dịch chiết đậu, dịch chiết quả hạch, dịch chiết nấm men, dịch nhựa cây, dịch ép mía đường (siro đường nâu) và đường (đường vàng mịn, đường nâu),

trong đó chế phẩm đồ uống không được bổ sung kali clorua, canxi clorua, magie clorua hoặc hỗn hợp của chúng.

8. Phương pháp làm tăng vị ngon của đồ uống, phương pháp này bao gồm bước trộn các thành phần sau đây để tạo thành chế phẩm đồ uống có nồng độ Na^+ nằm trong khoảng từ 20 đến 80mg/100ml, nồng độ thẩm thấu nằm trong khoảng từ 100 đến 400 mOsm/kg, tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{glucoza}$ (tỷ lệ mol) nằm trong khoảng từ 1:0,1 đến 1:10, và tỷ lệ $\text{Na}^+:\text{K}^+$ (tỷ lệ mol) nằm trong khoảng từ 1:0,05 đến 1:1,

phương pháp gồm bước trộn:

- (i) từ 0,01 đến 30% nước ép hoa quả;
- (ii) từ 0,01 đến 10% chất tạo ngọt tự nhiên;
- (iii) từ 0,005 đến 0,2% muối ăn; và

(iv) từ 0,005 đến 1% nguồn umami và kokumi tự nhiên được chọn từ nhóm bao gồm: dịch chiết tảo, dịch chiết cá khô, dịch chiết nấm, dịch chiết ngũ cốc, dịch chiết chè, dịch chiết rau, dịch chiết hoa quả, dịch chiết thảo mộc, dịch chiết thịt lá, dịch chiết đậu, dịch chiết quả hạch, dịch chiết nấm men, dịch nhựa cây, dịch ép mía đường (siro đường nâu) và đường (đường vàng mịn, đường nâu),

trong đó chế phẩm đồ uống không được bổ sung kali clorua, canxi clorua, magie clorua hoặc hỗn hợp của chúng.

Fig. 1

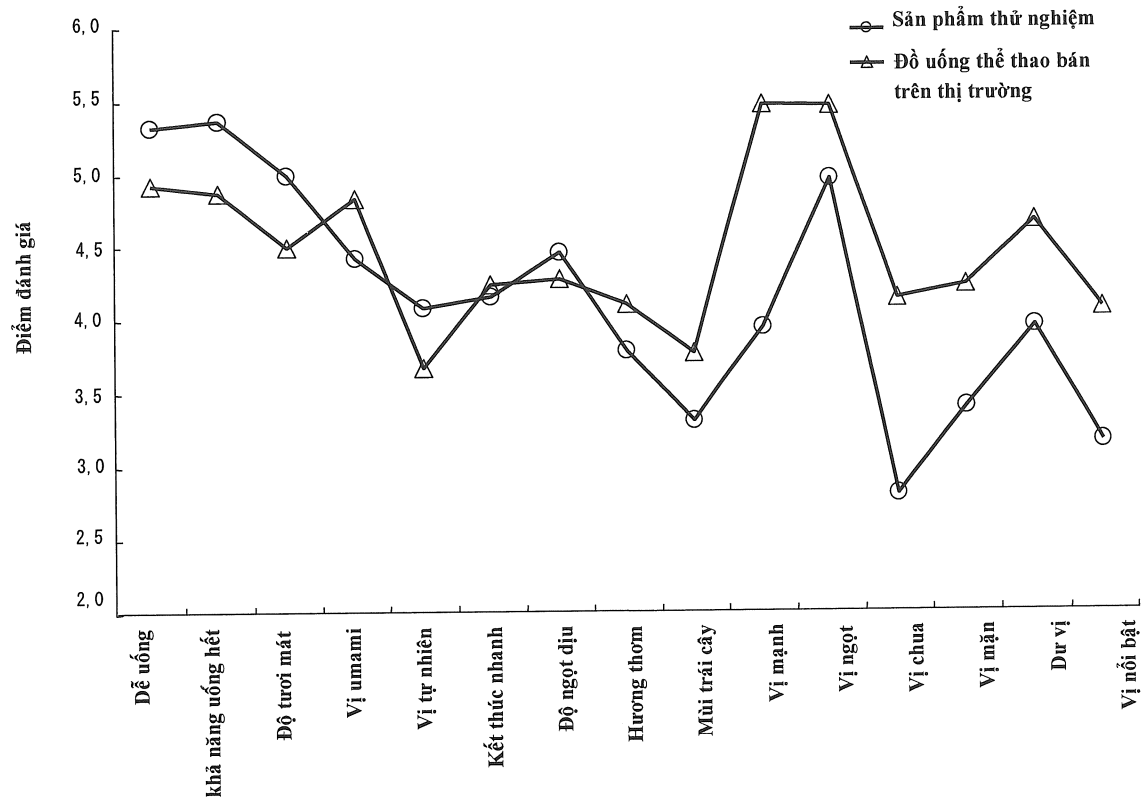


Fig. 2

