



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I690272 B

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 04 月 11 日

(21)申請案號：107138618

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 10 月 31 日

(51)Int. Cl. : A23L29/30 (2016.01)

A23L27/10 (2016.01)

C07H3/02 (2006.01)

(30)優先權：2017/10/31 南韓

10-2017-0144269

(71)申請人：南韓商 C J 第一製糖股份有限公司 (南韓) CJ CHEILJEDANG CORPORATION

(KR)

南韓

(72)發明人：鄭洧先 JUNG, YU SUN (KR) ; 邊成倍 BYUN, SUNG BAE (KR) ; 鄭東澈 JUNG, DONGCHUL (KR) ; 崔鍾珉 CHOI, JONGMIN (KR)

(74)代理人：洪武雄；陳昭誠

(56)參考文獻：

KR 10-2017-0105450

審查人員：蘇品嘉

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：1 共 28 頁

(54)名稱

包括包含阿洛酮糖之醣類及柑橘萃取物之糖漿及其製造方法

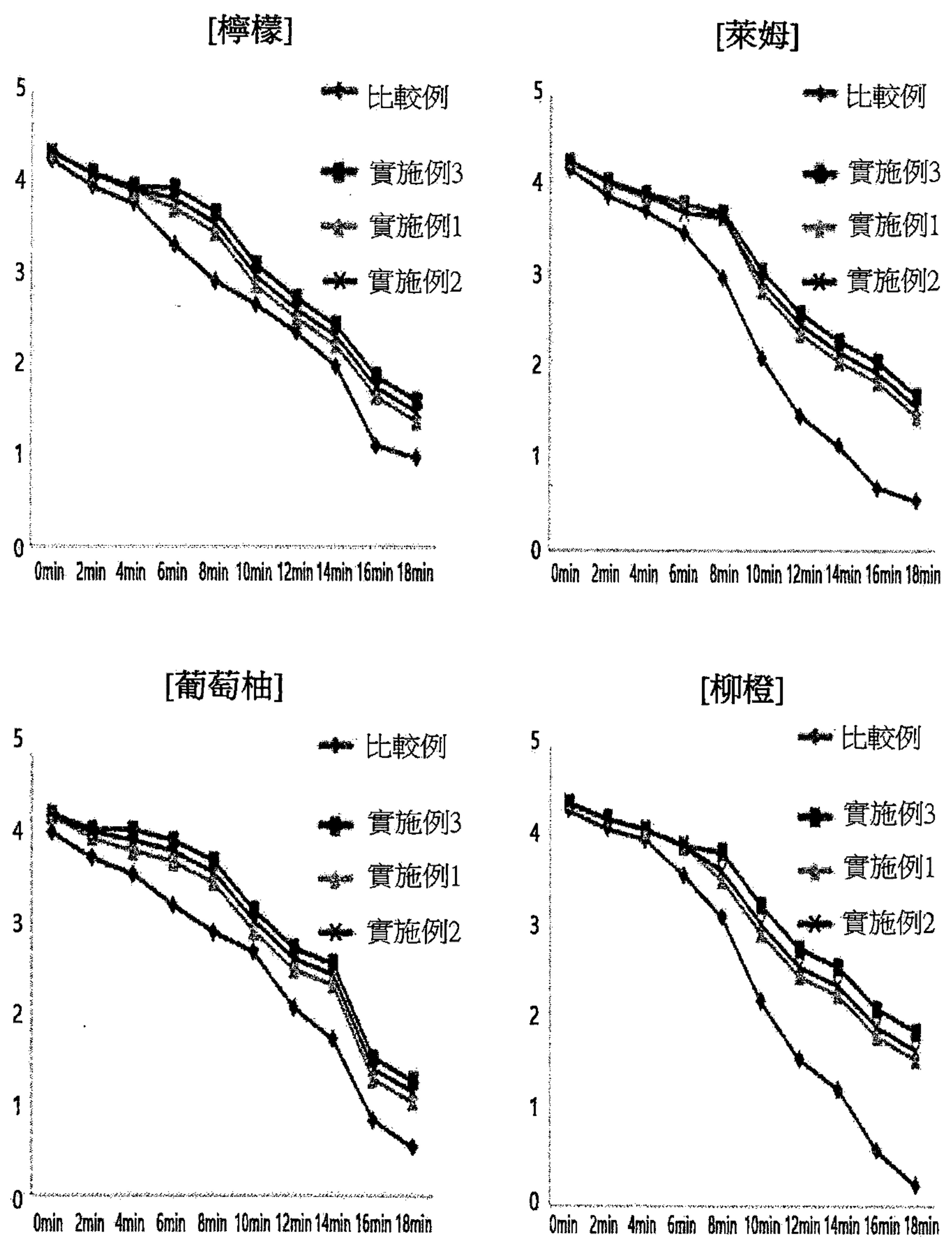
(57)摘要

本揭示係有關於糖漿，係包含柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類；一種製造糖漿之方法，係包含混合柑橘萃取物、包含阿洛酮糖的醣類、及酸度調節劑；一種包含糖漿的食品組成物，係包含柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類；一種用於改善風味之組成物，係包含柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類；一種用於改善柑橘萃取物之風味持續時間的方法，係包含添加包含阿洛酮糖的醣類至柑橘萃取物；及一種用於風味之表達的組成物，係包含柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類。

本揭示之糖漿係經由添加阿洛酮糖而製造，阿洛酮糖乃天然甜味材料，因而其具有改善的風味之表達與持續時間及改良的糖-酸比平衡。於是，本揭示之糖漿能被有效地使用於製造具有增強的消費者喜好度之糖漿。此外，本揭示之用於改善風味之組成物能被使用於改善柑橘萃取物的風味。

The present disclosure relates to syrup which comprises a citrus extract and saccharides comprising allulose; a method for preparing a syrup comprising mixing a citrus extract, saccharides comprising allulose, and an acidity regulator; a food composition comprising syrup, which comprises a citrus extract and saccharides comprising allulose; a composition for improving flavor, which comprises a citrus extract and saccharides comprising allulose; a method for improving flavor duration of a citrus extract, which comprises adding saccharides comprising allulose to a citrus extract; and a composition for expression of flavor, which comprises a citrus extract and saccharides comprising allulose. The syrup of the present disclosure is prepared by adding allulose, which is a natural sweetening material, and thus it has improved expression and duration of flavor and an improved sucrose-acid ratio balance. Accordingly, the syrup of the present disclosure can be effectively used for the preparation of a syrup with improved consumer preference. Additionally, the composition for improving flavor of the present disclosure can be used for improving the flavor of a citrus extract.

指定代表圖：



【第1圖】

I690272

**【發明摘要】**

**【中文發明名稱】** 包括包含阿洛酮糖之醣類及柑橘萃取物之糖漿及其製造方法

**【英文發明名稱】** SYRUP COMPRISING SACCHARIDES  
COMPRISING ALLULOSE AND CITRUS  
EXTRACT AND PREPARATION METHOD  
THEREOF

**【中文】**

本揭示係有關於糖漿，係包含柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類；一種製造糖漿之方法，係包含混合柑橘萃取物、包含阿洛酮糖的醣類、及酸度調節劑；一種包含糖漿的食品組成物，係包含柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類；一種用於改善風味之組成物，係包含柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類；一種用於改善柑橘萃取物之風味持續時間的方法，係包含添加包含阿洛酮糖的醣類至柑橘萃取物；及一種用於風味之表達的組成物，係包含柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類。

本揭示之糖漿係經由添加阿洛酮糖而製造，阿洛酮糖乃天然甜味材料，因而其具有改善的風味之表達與持續時間及改良的糖-酸比平衡。於是，本揭示之糖漿能被有效地使用於製造具有增強的消費者喜好度之糖漿。此外，本揭示之用於改善風味之組成物能被使用於改善柑橘萃取物的風味。

**【英文】**

The present disclosure relates to syrup which comprises a citrus extract and saccharides comprising allulose; a method for preparing a syrup comprising mixing a citrus extract, saccharides comprising allulose, and an acidity regulator; a food composition comprising syrup, which comprises a citrus extract and saccharides comprising allulose; a composition for improving flavor, which comprises a citrus extract and saccharides comprising allulose; a method for improving flavor duration of a citrus extract, which comprises adding saccharides comprising allulose to a citrus extract; and a composition for expression of flavor, which comprises a citrus extract and saccharides comprising allulose.

The syrup of the present disclosure is prepared by adding allulose, which is a natural sweetening material, and thus it has improved expression and duration of flavor and an improved sucrose-acid ratio balance. Accordingly, the syrup of the present disclosure can be effectively used for the preparation of a syrup with improved consumer preference. Additionally, the composition for improving flavor of the present disclosure can be used for improving the flavor of a citrus extract.

**【指定代表圖】** 第1圖

**【代表圖之符號簡單說明】**

該代表圖無元件符號及其所代表之意義。

【特徵化學式】本案無化學式。

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 包括包含阿洛酮糖之醣類及柑橘萃取物之糖漿及其製造方法

【英文發明名稱】 SYRUP COMPRISING SACCHARIDES  
COMPRISING ALLULOSE AND CITRUS  
EXTRACT AND PREPARATION METHOD  
THEREOF

### 【技術領域】

【0001】 本揭示係有關於一種糖漿，係含有柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類；一種製造糖漿之方法，該糖漿係含有柑橘萃取物、包含阿洛酮糖的醣類、及酸度調節劑；一種含有糖漿的食品組成物，係含有柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類；一種用於改善風味之組成物，係含有柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類；一種用於改善柑橘萃取物之風味持續時間的方法，係包括添加包含阿洛酮糖的醣類至柑橘萃取物；及一種用於風味之表達的組成物。

### 【先前技術】

【0002】 習知地，糖漿係使用蔗糖(糖)溶液作基底，於其中加入各種水果濃縮物或香精而製造，用以表達其個別口味及香氣。此外，也可添加用於表達酸味的酸度調節劑(例如，檸檬酸)或用於賦與顏色的色素。特別

地，香精可劃分為合成香精，其通常係藉組合多種化合物而製造；及天然香精，其係由使用熱水及酒精萃取呈天然狀態的原料所得的萃取物所組成。

**【0003】** 天然香精優於合成香精的優點在於，比起合成香精，其表現出自然的、非人工加工的風味及香氣，因而廣為人使用；但其缺點在於，比起合成香精，其具有低表達強度及較弱的表達持續時間。

**【0004】** 柑橘類乃一種構想，包含全部俗稱作柑橘類水果的植物，且具有高酸味特性。因此，當為了高度表達香氣而大量添加柑橘類時，其具有蔗糖-酸比之平衡降低的問題；及當施加的柑橘類用量超過某個量時，因閾值效應所致之過量程度，使得所得表達性質更進一步減低。

**【0005】** 同時，萜烯乃具有兩個重複異戊二烯單位之具有  $C_{10}H_{16}$  化學式的材料，且屬於一種萜烯。萜烯為存在於自然界的無色液體，具有易被空氣及光氧化的性質，且為主要出現在柑橘類植物的天然材料，柑橘類風味組成物含有萜烯。

**【0006】** 先前曾經報告：添加阿洛酮糖至源自柑橘類水果的果汁，能够改善因源自柑橘類水果的果汁所致之餘味降級與清爽感惡化的問題(日本專利申請公開案第 2014-176323 號)。但此點限於柑橘類水果及碳酸飲料，未曾有有關天然香精之強度與持續時間補強的報告。於是，需要發展出具有柑橘類天然香精之香氣表達、持續時間、及蔗糖-酸比之平衡等改良性質，同時具有類似使用蔗糖製成的習知糖漿之感官知覺品質的糖漿。

## **【發明內容】**

### [技術問題]

【0007】於此等情況下，發明人從事研究，致力於解決上述問題。結果發現以某個比例的阿洛酮糖，取代屬於柑橘類水果糖漿之活性成分的醣類(例如，蔗糖等)，能够改善柑橘類香精之香氣表達及持續時間，與習知糖漿之蔗糖-酸比之平衡等性質，因而完成本揭示。

#### [技術解決方案]

【0008】本揭示之一目的係提供一種糖漿，係含有柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類。

【0009】本揭示之另一目的係提出一種提供糖漿之方法，係包括混合柑橘萃取物、包含阿洛酮糖的醣類、及酸度調節劑。

【0010】本揭示之又另一目的係提供一種含有糖漿的食品組成物。

【0011】本揭示之又另一目的係提供一種含有糖漿的食品組成物。

【0012】本揭示之又另一目的係提供一種用於改善風味之組成物，係含有柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類。

【0013】本揭示之又另一目的係提供一種用於改善柑橘萃取物之風味持續時間的方法，係包括添加包含阿洛酮糖的醣類至柑橘萃取物。

【0014】本揭示之又另一目的係提供一種用於風味之表達的組成物，係含有柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類。

#### [發明之優異效果]

【0015】本揭示能提供一種糖漿，其藉添加阿洛酮糖(亦即，天然衍生之甜味劑)而具有改善之風味表達與持續時間，以及改善的蔗糖-酸比之平衡等性質，因而具有提升的消費者喜好度。此外，本揭示之用於改善風味之組成物可被使用於改善柑橘萃取物的風味。

**【圖式簡單說明】**

**【0016】** 第 1 圖顯示線圖，其例示根據阿洛酮糖之添加比例，糖漿的風味持續時間。

**【實施方式】****[最佳模式]**

**【0017】** 較佳具體例係以細節描述如下。同時，於本揭示中所披露的個別實施方式及具體例也可應用至其它實施方式及具體例。換言之，於本揭示中所披露的各種元素之全部組合皆係落入於本揭示之範圍內。又復，本揭示之範圍係不受如下特定實施方式所限。

**【0018】** 為了達成前述目的，本揭示之一態樣提供一種糖漿，係含有柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類。

**【0019】** 如於本文中使用的術語「糖漿」係指一種蔗糖溶液，其係經由溶解蔗糖及將矯味劑添加至其中而製備；及其係經由將各種果汁、矯味劑、及咖啡添加至蔗糖已溶解的蔗糖溶液中，隨後接著加工該混合物而製備。糖漿可添加至各種食物(例如，糕點、飲料等)，也可經由與水或蘇打水混合而製造軟性飲品，或可作為新鮮水果的替代品，而對果凍、餅乾、布丁等賦與風味、口味、及色彩。為了達成本揭示之目的，糖漿可以是含柑橘風味的糖漿。

**【0020】** 如於本文中使用的術語「柑橘」係用來集合指稱於植物分類學中屬於柑橘屬，稱作柑橘類水果的植物。柳橙、檸檬、萊姆、葡萄柚等

的官方科學名共通地包括柑橘(*Citrus*)一字，在口香糖、飲料、果凍、糖果上標示柑橘風味的指示，係表示此等水果之風味。柑橘的品種包括種植於南歐等的枸櫞；種植於加州(美國)等的檸檬類；萊姆類；柳橙類；種植於熱帶地區的蜜柚類(例如，柚、葡萄柚等)；葡萄柚類，其乃種植於佛羅里達州(美國)的蜜柚類之突變種等；種植於印度、義大利等的酸橙類；種植於全世界包括印度的甜橙類；種植於中國及韓國的圓金柑(*Citrus japonica*)栽培變種(Thunb.)及香橙(*Citrus junos*)田中變種(Tanaka)；凸頂柑(*dekopon*)；津之香桔(*tsunokaori*)；橘子類；酸桔(*Citrus sunki*)；酸桔櫻井變種(Sakurai)；青桔(*Citrus nippokoreana*)田中變種；朱桔(*Citrus erythrosa*)；大桔(*Citrus grandis*)；紅橘類；大紅橘(*Citrus tangerine*)；假嘉嘉桔(*Citrus pseudogulgul*)等，但柑橘的品種非受此所限，熟諳技藝人士可購買屬於柑橘屬的任何植物使用，或於自然界收集柑橘或栽培柑橘供使用。

【0021】如於本文中使用的術語「柑橘萃取物」可包括萃取物本身，及使用萃取物能够製成的全部配方之萃取物(例如，藉萃取處理對應於柑橘屬植物所得的萃取物、萃取物之稀釋物或濃縮物、藉乾燥萃取物所得的乾萃取物、萃取物之部分純化產物或純化產物、其混合物等)，且可包括對應於柑橘屬植物之濃縮物。萃取物之萃取方法並無特殊限制，而可根據業界常用的方法萃取。萃取方法之非限制性實例可包括熱水萃取法、超音波萃取法、過濾法、及回流萃取法，及此等方法可單獨進行，或兩種方法或以上組合進行。

【0022】於本揭示中，白利糖度(Brix)表示蔗糖濃度的度量，於其

中，1 度白利糖度表示 1 克蔗糖於 100 克蔗糖溶液。柑橘萃取物的白利糖度值可以是 50 或以上，及特定言之，柑橘萃取物具有至少 63 或至少 65 的白利糖度值，但柑橘萃取物並非特別受白利糖度值所限，熟諳技藝人士可任意地選擇柑橘萃取物使用。

**【0023】** 於本揭示中，用於萃取柑橘萃取物的溶劑種類並無特殊限制，而可使用業界已知之任何溶劑。萃取溶劑之非限制性實例可包括水(或蒸餾水)； $C_1$  至  $C_4$  低碳烷醇類(例如，甲醇、乙醇、丙醇、丁醇等)；多元醇類(例如，甘油、丁二醇、丙二醇等)；烴溶劑(例如，乙酸甲酯、乙酸乙酯、丙酮、苯、己烷、乙醚、二氯甲烷等)；或其混合物，特定言之，水(或蒸餾水)可單獨使用或組合使用，及更特定言之，可使用水(或蒸餾水)或乙醇。

**【0024】** 本揭示之萃取物可萃取自天然柑橘植物、混種柑橘植物、或其變種植物；及其也可萃取自植物組織培養，及可由熟諳技藝人士合成使用。

**【0025】** 於本揭示中，柑橘萃取物可含有萜烯。萜烯是具有兩個重複異戊二烯單位之具有  $C_{10}H_{16}$  化學式的材料，且屬於一種萜烯。萜烯乃主要出現於柑橘類水果果皮中的香氣成分，及可用作為柑橘萃取物風味的指標。

**【0026】** 以 100 重量份基於乾固型物之糖漿總重為基準，柑橘萃取物之含量可以是 0.1 至 10 重量份，0.1 至 8 重量份，0.1 至 7 重量份，0.1 至 6 重量份，及 0.3 至 10 重量份，特別地 0.3 至 8 重量份，或 0.4 至 7 重量份，及更特別地 0.5 至 6 重量份，但柑橘萃取物之含量非受此所限。柑橘萃取物可由熟諳技藝人士根據期望的風味類別(例如，檸檬、柳橙、葡萄柚、

萊姆等)而適量使用。特別地，以柳橙萃取物為例，更明確言之，萃取物之含量可以是 1 至 10 重量份；而以檸檬、葡萄柚、及萊姆萃取物為例，萃取物之含量可以是 0.1 至 5 重量份。

【0027】於本揭示中，阿洛酮糖乃具有  $C_6H_{12}O_6$  之化學式及 180.16 分子量的一種蔗糖，已知少量阿洛酮糖存在於無花果、葡萄等，及又稱假果糖。阿洛酮糖乃一種概念，包括 D-阿洛酮糖及 L-阿洛酮糖兩者，市售阿洛酮糖可被購買使用，或可透過化學方法或微生物學方法製備而使用，但阿洛酮糖非受此所限。其可呈固體、粉末、或液體形式，及特別呈液體阿洛酮糖形式，但阿洛酮糖非受此所限。此外，阿洛酮糖可具有至少 90% 之純度(以乾固型物為基準，含有至少 90 wt% 的阿洛酮糖)，至少 95% 之純度，至少 98% 之純度，或 98% 至 99.5% 之純度。

【0028】阿洛酮糖可呈與阿洛酮糖以外的醣類之混合糖形式包含。特定言之，阿洛酮糖可呈與選自於由單醣類、雙醣類、寡醣類、糖醇類、及高強度甜味劑所組成的組群中之一種或多種醣類之混合糖形式，但阿洛酮糖非受此所限。最後，可進一步包括額外成分，只要其可以適量包含於本揭示之糖漿即可。

【0029】包含阿洛酮糖的醣類可以適量包含於糖漿中，及特定言之，以 100 重量份基於乾固型物之糖漿總重為基準，其含量可以是 20 至 80 重量份，30 至 75 重量份，30 至 70 重量份，30 至 65 重量份，40 至 70 重量份，40 至 65 重量份，或 43 至 65 重量份，但包含阿洛酮糖的醣類之含量非受此所限。包含阿洛酮糖的醣類之含量可根據柑橘萃取物的種類而調整至適量。

【0030】於醣類中，特定言之，以 100 重量份基於乾固型物之糖漿總重為基準，阿洛酮糖之含量可以是 1 至 50 重量份，1 至 30 重量份，2 至 20 重量份，3 至 16 重量份，或 6 至 16 重量份，但阿洛酮糖之含量非受此所限。

【0031】以 100 重量份基於乾固型物之糖漿總重為基準，阿洛酮糖之含量可以是 3 至 50 重量份，4 至 47 重量份，5 至 45 重量份，10 至 35 重量份，或 26 至 35 重量份，但阿洛酮糖之含量非受此所限。

【0032】為了達成本揭示之目的，相較於其中未添加包含阿洛酮糖的醣類之糖漿，本揭示之糖漿可改善風味之持續時間，及提升糖漿的蔗糖-酸比之平衡，同時改善糖漿之風味表達性質，因而提供合乎消費者喜好度的糖漿。

【0033】本揭示之糖漿中之醣類可進一步含有蔗糖。當醣類進一步含有蔗糖時，以 100 重量份基於乾固型物之糖漿總重為基準，蔗糖之含量可以是 10 至 80 重量份，20 至 70 重量份，28 至 60 重量份，28 至 58 重量份，或 28 至 43 重量份，但蔗糖之含量非受此所限。

【0034】所含之阿洛酮糖與蔗糖可為 1:20 至 1:1 之混合比、1:15 至 1:1 之混合比、1:10 至 1:1 之混合比、或 1:5 至 1:1 之混合比，但混合比非受此所限。

【0035】本揭示之糖漿可進一步含有酸度調節劑。如於本文中使用的術語「酸度調節劑」係指使用來適當地控制食物酸度的食品添加劑，例如，檸檬酸、蘋果酸、檸檬酸鈉、碳酸鈉、碳酸氫鈉、磷酸三鈉、碳酸鉀、磷酸三鉀等，特定為檸檬酸，但酸度調節劑非受此所限。酸度調節劑的合宜

種類可由熟諳技藝人士根據柑橘萃取物的種類，考慮風味及香氣而予選擇及以適量添加。

【0036】於本揭示中，以 100 重量份基於乾固型物之糖漿總重為基準，酸度調節劑之含量可以是 0.1 至 10 重量份，0.1 至 5 重量份，0.1 至 3 重量份，0.15 至 8 重量份，0.15 至 5 重量份，0.15 至 3 重量份，0.2 至 8 重量份，0.2 至 5 重量份，或 0.2 至 3 重量份，及特別地，0.25 至 7 重量份，或 0.3 至 6 重量份，但酸度調節劑之含量非受此所限。

【0037】本揭示之糖漿可進一步含有甜菊醇糖苷類。甜菊醇糖苷類係被歸類為天然添加劑的高強度甜味劑，其係經由萃取屬於菊科(*Asteraceae*)的甜菊葉製備，具有約為蔗糖甜度 200 倍至 300 倍的甜度。甜菊醇糖苷類之實例可包括甜菊苷(stevioside)、甜菊雙糖苷(rebaudioside)、衛矛醇苷(dulcoside)、甜茶苷(rubusoside)、甜菊醇苷(steviolside)等，甜菊雙糖苷可包括甜菊雙糖苷 A、甜菊雙糖苷 B、甜菊雙糖苷 C、甜菊雙糖苷 E、甜菊雙糖苷 F 等，但甜菊醇糖苷類非受此所限。

【0038】於本揭示中，熟諳技藝人士可用來賦與甜度的任何高強度甜味劑(例如，經酵素處理的甜菊、甜菊雙糖苷 A 等)皆可使用作為甜菊醇糖苷，及特定言之，可使用甜菊雙糖苷 A，但甜菊醇糖苷非受此所限。於本揭示中，甜菊醇糖苷可被添加來補償當糖漿中的蔗糖以某個比例的阿洛酮糖取代時可能發生的缺乏甜味感。

【0039】除了甜菊醇糖苷之外，本揭示之糖漿可進一步含有至少一種高強度甜味劑，糖漿也可使用以蛋白質為主的甜味劑(例如，奇異果甜蛋白(thaumatin)、甘茶葉素(phyllodulcin)等)、合成甜味劑(例如，糖精、阿斯

巴甜等)，可使用自原料萃取甜味成分隨後接著純化而得的萃取物(例如，羅漢果(*Siraitia grosvenorii*)萃取物等)等，但高強度甜味劑非受此所限。高強度甜味劑可由熟諳技藝人士妥適地選用與添加，俾使賦與適當甜味。

**【0040】** 比較未含包含阿洛酮糖的醴類之糖漿，本揭示之糖漿可以是具有改善的風味表達及持續時間的糖漿。於本揭示中，風味係指有關味道及香氣的綜合感覺，該綜合感覺可以在置於口腔裡的食物味道通過鼻腔逸出時察覺；且可指柑橘萃取物中常見的柳橙香氣及味道。於本揭示中，「風味表達」可指在剛攝取糖漿後即刻覺察的風味強度，而「風味持續時間」可指在攝取糖漿後由口腔及鼻腔覺察的殘餘風味的程度，或可指糖漿或含糖漿的食物於貯存期間未揮發至大氣中，持續保有於其中所含的產品本身的香氣及味道的程度。

**【0041】** 於本揭示中，「改善」係指與風味相關的屬性，亦即表達及持續時間等性質的提升。

**【0042】** 本揭示之糖漿可以是於其中萜烯的減少速率降低的糖漿。萜烯乃常見存在於柑橘植物中的材料，其變成柑橘萃取物之風味的指標，本揭示之糖漿為於其中萜烯之揮發度降低同時其風味持續時間改善的糖漿。

**【0043】** 於一個具體例中，發現於其中添加阿洛酮糖的糖漿含有相較於其中未添加阿洛酮糖的糖漿更多 1.4 倍至 10 倍的萜烯，即便經 2 小時後亦復如此。特定言之，相較於其中未添加阿洛酮糖的糖漿，於其中添加檸檬萃取物及阿洛酮糖的糖漿含有更多 4 倍至 9 倍的萜烯；相較於其中未添加阿洛酮糖的糖漿，於其中添加葡萄柚萃取物及阿洛酮糖的糖漿含有更多 1.4 倍至 3 倍的萜烯；相較於其中未添加阿洛酮糖的糖漿，於其中添加萊姆

萃取物及阿洛酮糖的糖漿含有更多 2 倍至 10 倍的萜烯；及相較於其中未添加阿洛酮糖的糖漿，於其中添加柳橙萃取物及阿洛酮糖的糖漿含有更多 1.5 倍至 3 倍的萜烯。此等結果指出含阿洛酮糖的糖漿可防止糖漿的風味揮發至大氣，因而允許維持其風味。

【0044】此外，本揭示之糖漿可以是蔗糖-酸比之平衡經改善的糖漿。本揭示之糖漿的蔗糖-酸比之平衡係指酸味對甜味之比，又稱甜味比。其主要表示水果或果汁的酸味對甜味之比，及被用作為其品質評估的指標。本揭示之糖漿可以是含有阿洛酮糖的糖漿，因而具有風味表達與風味持續時間等經改良之性質，如此無需添加過量柑橘萃取物至其中，即可改善蔗糖-酸比之平衡。

【0045】除了柑橘萃取物、阿洛酮糖、酸度調節劑、蔗糖、及甜菊醇糖苷之外，本揭示之糖漿可進一步含有合成保藏劑、天然保藏劑、乳化劑、安定劑、酪胺酸鈉、精鹽、及矯味劑。合成保藏劑可包括山梨酸鉀、山梨酸鈣、山梨酸酯、苯甲酸鈉、苯甲酸酯、苯甲酸鉀、苯甲酸鈣、對-羥基苯甲酸甲酯、對-羥基苯甲酸乙酯等，但合成保藏劑非受此所限。天然保藏劑可包括，例如，葡萄柚籽萃取物、柑橘萃取物、黃芩(*Scutellaria baicalensis*) 萃取物、乳酸菌複合粉、及聚離胺酸，但天然保藏劑非受此所限。本揭示之糖漿可進一步含有糖漿製備上常用的其它已知材料。

【0046】為了達成前述目的，本揭示之另一態樣提供一種製造糖漿之方法，係包括混合柑橘萃取物、包含阿洛酮糖的醣類、及酸度調節劑。

【0047】柑橘萃取物、阿洛酮糖、醣類、及酸度調節劑係如前文描述。

【0048】為了達成前述目的，本揭示之又另一態樣提供一種含有糖漿

的食品組成物，該糖漿含有柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類。

【0049】 當本揭示之糖漿被使用於食品組成物中時，糖漿可就此添加，或可與不同的食品組成物或食品成分一起使用，且可根據習知方法適當使用。考慮食物的口味及風味、使用目的、健康等，可妥適地決定活性成分之混合量。本揭示之食品組成物之實例可包括各種醬料、蕃茄醬、調味醬汁、飲料、茶飲、飲品、酒精飲料、維生素複合物、湯品、乳製品、糖果、巧克力等，但食品組成物非受此所限，任何含有糖漿且因而能夠製造食物的組成物皆可使用而無特殊限制。

【0050】 為了達成前述目的，本揭示之又另一態樣提供一種用於改善風味之組成物，係含有柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類。

【0051】 此外，本揭示之組成物的包含阿洛酮糖的醣類可進一步含有蔗糖或甜菊醇糖苷。

【0052】 柑橘萃取物、阿洛酮糖、甜菊醇糖苷、風味、及改善係如前文描述。

【0053】 至於柑橘萃取物，可使用常用商品，或可由熟諳技藝人士製造使用。

【0054】 為了達成前述目的，本揭示之又另一態樣提供一種用於改善柑橘萃取物之風味持續時間的方法，係包括添加包含阿洛酮糖的醣類至柑橘萃取物。

【0055】 柑橘萃取物、阿洛酮糖、風味、及改善係如前文描述。

【0056】 為了達成前述目的，本揭示之又另一態樣提供一種用於表達風味之組成物，係含有柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類。

【0057】 柑橘萃取物、阿洛酮糖、及風味係如前文描述。

[發明之詳細說明]

【0058】 後文中，將透過具體實施例以細節描述本揭示。然而，此等具體實施例係僅用於例示目的，而非意圖限制本揭示之範圍。

### **實施例 1：天然柑橘水果之糖漿之製備**

【0059】 根據下表 1 中顯示的組成，製備比較例及實施例 1 至 3 的糖漿。至於柑橘萃取物，係使用分別以乙醇萃取檸檬、萊姆、葡萄柚、及柳橙而獲得的天然檸檬風味(Brix：55，pH：2.5，及酸度：3.0)、天然萊姆風味(Brix：65，pH：2.5，及酸度：2.5)、天然葡萄柚風味(Brix：62，pH：2.5，及酸度：0.3)、及天然柳橙風味(Brix：65，pH：3.5，及酸度：0.3)。欲混合的醣類(蔗糖(白蔗糖，第一製糖(CJ CheilJedang))、阿洛酮糖(具有白利糖度 72 及 95%或以上之阿洛酮糖的液體阿洛酮糖，第一製糖))之量係如表 1 至表 4 中所示而改變。首先，醣類溶解於純化水中，及其餘材料添加至其中以製備糖漿。製備四種糖漿，於其中原料及剩餘重量藉加水至其中予以調整，使統一成為以 100 重量份為基準。

【0060】 [表 1]

	比較例	實施例 1	實施例 2	實施例 3
白蔗糖	50.0000	45.0000	40.0000	28.0000
阿洛酮糖		5.0000	10.0000	22.0000
甜菊雙糖苷 A (甜菊醇糖苷)		0.0099	0.0198	0.0436
檸檬濃縮物	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000
焦糖色	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000
天然檸檬風味	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
檸檬酸	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000
水	44.3000	44.2901	44.2802	44.2564
總計	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000

【0061】 [表 2]

	比較例	實施例 1	實施例 2	實施例 3
白蔗糖	62.400	57.400	52.400	40.400
阿洛酮糖		5.000	10.000	22.000
甜菊雙糖苷 A (甜菊醇糖苷)		0.015	0.030	0.066
萊姆濃縮物	2.000	2.000	2.000	2.000
焦糖色	0.100	0.100	0.100	0.100
天然萊姆風味	0.600	0.600	0.600	0.600
檸檬酸	1.500	1.500	1.500	1.500
水	33.400	33.385	33.370	33.334
總計	100.000	100.000	100.000	100.000

【0062】 [表 3]

	比較例	實施例 1	實施例 2	實施例 3
白蔗糖	58.900	53.900	48.900	36.900
阿洛酮糖		5.000	10.000	22.000
甜菊雙糖苷 A (甜菊醇糖苷)		0.013	0.026	0.058
葡萄柚濃縮物	2.560	2.560	2.560	2.560
紅蘿蔔色	0.200	0.200	0.200	0.200
天然葡萄柚風味	0.600	0.600	0.600	0.600
檸檬酸	0.996	0.996	0.996	0.996
水	36.744	36.731	36.718	36.686
總計	100.000	100.000	100.000	100.000

【0063】 [表4]

	比較例	實施例 1	實施例 2	實施例 3	實施例 4
白蔗糖	62.300	60.5	60.110	57.920	42.300
阿洛酮糖		3	5.000	10.000	22.000
甜菊雙糖苷 A (甜菊醇糖苷)			0.015	0.030	0.066
柳橙濃縮物	3.800	3.8	3.800	3.800	3.800
焦糖色	0.300	0.3	0.300	0.300	0.300
天然柳橙風味	4.130	4.13	4.130	4.130	4.130
檸檬酸	0.170	0.17	0.170	0.170	0.170
水	29.300	27.9	26.475	23.650	27.234
總計	100.000	100	100.000	100.000	100.000

【0064】 甜菊醇糖苷(甜菊雙糖苷 A (Reb-A))是一種添加極少量即能只在甜味上產生差異的原料，因此是否添加甜菊醇糖苷並不影響甜度以外的其它條件。換言之，即便未添加甜菊醇糖苷，仍可能藉由只添加阿洛酮糖替代蔗糖，來製造類似含蔗糖的產品。

【0065】 據此，可判定除了甜味的控制之外，表 4 中顯示的各種成分中是否存在有甜菊醇糖苷，將不影響指定糖漿的萜烯含量及風味持續時間。

#### 實驗例 1：糖漿的萜烯含量之改變之分析

【0066】 實施例 1 中製備的糖漿用作為樣本，貯存於 70°C。經 5、15、30、60、及 120 分鐘之後，取出各個樣本接受採樣。為了有效萃取與分析微量存在的揮發性香氣成分，採用固相微萃取(SPME)法，分析條件如下：

(1) 分析方法：固相微萃取(SPME)

- 樣本收集量：0.5 毫升
- SPME 條件：吸附時間 15 分鐘，吸附溫度：25°C
- GC 分析條件
- 儀器：艾吉蘭(Agilent) 7890A GC
- 模式：不分流
- 管柱：艾吉蘭 DB-FFAP (60 米\*0.26 毫米\*0.5 微米)
- 爐溫：60°C(維持 3 分鐘)→5°C/分鐘→220°C(維持 15 分鐘)
- 流速(動相：He)：17 毫升/分鐘
- 注入溫度：240°C
- 檢測溫度：240°C

【0067】 隨時間之推移，有關萘烯(其為比較例及實施例 1 至 4 中共通存在的指標物質)之含量變化的分析結果係顯示於下表 5。

【0068】 [表 5]

[檸檬]	0分鐘	5分鐘	15分鐘	30分鐘	60分鐘	120分鐘
比較例	7360.519	7127.358	4265.200	3135.200	1229.349	265.230
實施例1	7385.269	7247.595	4765.065	3507.437	1765.398	1258.346
實施例2	7526.152	7269.096	5265.336	4006.877	2265.474	1758.307
實施例3	7485.259	7347.061	5415.254	4157.537	2515.474	2108.329
[葡萄柚]	0分鐘	5分鐘	15分鐘	30分鐘	60分鐘	120分鐘
比較例	6160.519	5927.358	2065.230	935.872	653.360	394.800
實施例1	6185.269	6047.587	2565.375	1307.551	965.177	583.884
實施例2	6324.152	6069.060	3065.226	1807.769	1065.373	758.273
實施例3	6281.634	6147.014	3215.336	1957.778	1315.353	908.190
[萊姆]	0分鐘	5分鐘	15分鐘	30分鐘	60分鐘	120分鐘
比較例	5360.519	4127.400	2265.200	1135.200	77.070	34.800
實施例1	5385.269	4247.537	2765.080	1507.593	233.864	74.568
實施例2	5526.152	4269.180	3265.390	2006.905	265.496	241.489
實施例3	5485.259	4346.968	3415.194	2157.	515.473	308.315
[柳橙]	0分鐘	5分鐘	15分鐘	30分鐘	60分鐘	120分鐘
比較例	8360.519	8127.358	4265.230	3135.872	2229.349	1265.230
實施例1	8371.326	8209.820	4528.729	3341.436	2511.080	1974.435
實施例2	8385.269	8247.569	4765.396	3507.869	2765.496	2258.342
實施例3	8526.152	8269.230	5265.387	4007.824	3265.446	2758.240
實施例4	8485.259	8347.029	5415.286	4157.865	3515.485	3018.276

【0069】 如於表 5 中可知，相較於比較例，全部實施例 1 至 4 中之萹烯含量的減少速率顯示為較低，及特別地，隨著阿洛酮糖含量之增加，萹

烯含量的減少速率變得更低。

【0070】 由此等結果確證，於其中添加阿洛酮糖的組成物具有減低的揮發性，隨著阿洛酮糖含量的增高，強力顯示此種趨勢，結果，就風味強度與風味持續時間而言，於其中添加阿洛酮糖的糖漿顯示增加之優異程度。

### 實驗例 2：透過感官知覺試驗評估風味持續時間及蔗糖-酸比之平衡

【0071】 實施例 1 中製備的糖漿藉於純化水中稀釋 10 倍而用作為樣本，於 18 位成人(20 歲至 30 歲齡)，其乃專業研究員，進行感官知覺試驗，用於評估風味持續時間及蔗糖-酸比之平衡。

【0072】 樣本置於透明塑膠杯(50 毫升)內，同時提供給研究員，兩次評估之間提供純化水讓其清洗口腔。各次感官知覺試驗之前進行盲目標籤試驗(BLT)，及以 9 分量表(9：極佳，5：普通，及 1：極差)評比，然後轉換成 5 分量表。結果顯示於表 6 至表 9。

【0073】 [表 6]

檸檬風味 ( <i>p</i> -值=0.022)	比較例	實施例 1	實施例 2	實施例 3
蔗糖-酸比之平衡	3.97	4.23	4.33	4.41
風味持續時間	3.65	3.88	3.91	4.05

【0074】 [表 7]

萊姆風味 ( <i>p</i> -值=0.012)	比較例	實施例 1	實施例 2	實施例 3
蔗糖-酸比之平衡	3.83	4.17	4.25	4.33
風味持續時間	3.65	3.91	4.06	4.17

【0075】 [表8]

葡萄柚風味 ( <i>p</i> -值=0.020)	比較例	實施例 1	實施例 2	實施例 3
蔗糖-酸比之平衡	3.88	4.15	4.19	4.24
風味持續時間	3.43	3.97	4.15	4.22

【0076】 [表9]

柳橙風味 ( <i>p</i> -值=0.030)	比較例	實施例 2	實施例 3	實施例 4
蔗糖-酸比之平衡	3.75	3.88	3.99	4.02
風味持續時間	3.88	3.95	4.13	4.2

【0077】 結果，由表 5 至表 8 可知，相較於比較例，全部實施例皆顯示較高的風味持續時間及蔗糖-酸比之平衡。

【0078】 由此等結果確證，當添加某個量的阿洛酮糖至糖漿時，天然柑橘香氣的風味在口中停留一段長時間，因而顯示其優異的風味持續時間。此等顯示了統計上顯著的差異(*p* 值<0.05)。

### 實驗例 3：透過感官知覺試驗評估隨時間之推移風味持續時間

【0079】 實施例 1 中製備的糖漿藉於純化水中稀釋 10 倍而用作為樣本。香氣的揮發性程度係由 18 位成人(20 歲至 30 歲齡)，其乃專業研究員，基於其強度測定；同時允許於每兩分鐘間隔時間於室內(於 25°C)飲水。各種糖漿也係以 9 分量表(9：極佳，5：普通，及 1：極差)評比，然後轉換成 5 分量表。

【0080】 以比較例為例，經 18 分鐘貯存後，全部糖漿的香氣強度皆達到接近 0 之值；而相較於比較例，實施例之糖漿顯示了至少兩倍高的強度。

【0081】 由以上結果確證，當添加某個量的阿洛酮糖至糖漿時，風味的揮發性降低，同時品質降級現象改善。

【0082】 此外，證實相較於其中添加檸檬風味(55 Brix)及葡萄柚風味(62 Brix)之各實施例中之糖漿，於其中添加萊姆風味(65 Brix)及柳橙風味(66.5 Brix)之各實施例中之糖漿顯示了更大的風味持續時間差異。

【0083】 熟諳本揭示相關技藝人士從前文說明將能瞭解，未修改本揭示之技術精髓或主要特點，本揭示可以其它特定形式具體實施。有關此點，本文中揭示的具體實施例係僅用於例示目的，而不應解譯為限制本揭示之範圍。相反地，本揭示不僅意圖涵蓋具體實施例，同時也涵蓋可被包含於由隨附之申請專利範圍界定的本揭示之精髓與範圍以內的各個替代例、修改例、相當例、及其它具體例。

#### 【符號說明】

無。

## 【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種用於改善柑橘萃取物之風味持續時間的糖漿組成物，係包含：包含萜烯的柑橘萃取物及包含阿洛酮糖的醣類。

【第2項】 如申請專利範圍第 1 項所述之糖漿組成物，其中該柑橘萃取物為選自由濃縮物、乙醇萃取物、及熱水萃取物所組成的組群中之至少一者。

【第3項】 如申請專利範圍第 2 項所述之糖漿組成物，其中該乙醇萃取物或熱水萃取物具有至少 50 的白利糖度值(Brix value)。

【第4項】 如申請專利範圍第 1 項所述之糖漿組成物，其中以 100 重量份糖漿之總重為基準，該柑橘萃取物之含量為 0.1 至 10 重量份。

【第5項】 如申請專利範圍第 1 項所述之糖漿組成物，其中以 100 重量份基於乾固型物之糖漿總重為基準，該等包含阿洛酮糖的醣類之含量為 20 至 80 重量份；及其中以 100 重量份基於乾固型物之醣類總重為基準，該阿洛酮糖之含量為 3 至 50 重量份。

【第6項】 如申請專利範圍第 1 項所述之糖漿組成物，其中以 100 重量份基於乾固型物之糖漿總重為基準，該阿洛酮糖之含量為 1 至 50 重量份。

【第7項】 如申請專利範圍第 1 項所述之糖漿組成物，係進一步包含酸度調節劑。

【第8項】 如申請專利範圍第 7 項所述之糖漿組成物，其中以 100 重量份糖漿之總重為基準，該酸度調節劑之含量為 0.1 至 10 重量份。

【第9項】 如申請專利範圍第 1 項所述之糖漿組成物，其中該等醣類進一步包含蔗糖，於其中以 100 重量份基於乾固型物之糖漿總重為基準，該

蔗糖之含量為 10 至 80 重量份，及所含阿洛酮糖與蔗糖之混合比為 1：20 至 1：1。

【第10項】如申請專利範圍第 1 項所述之糖漿組成物，進一步包含甜菊醇糖苷。

【第11項】一種食品組成物，係包含如申請專利範圍第 1 至 10 項中任一項所述之糖漿組成物。

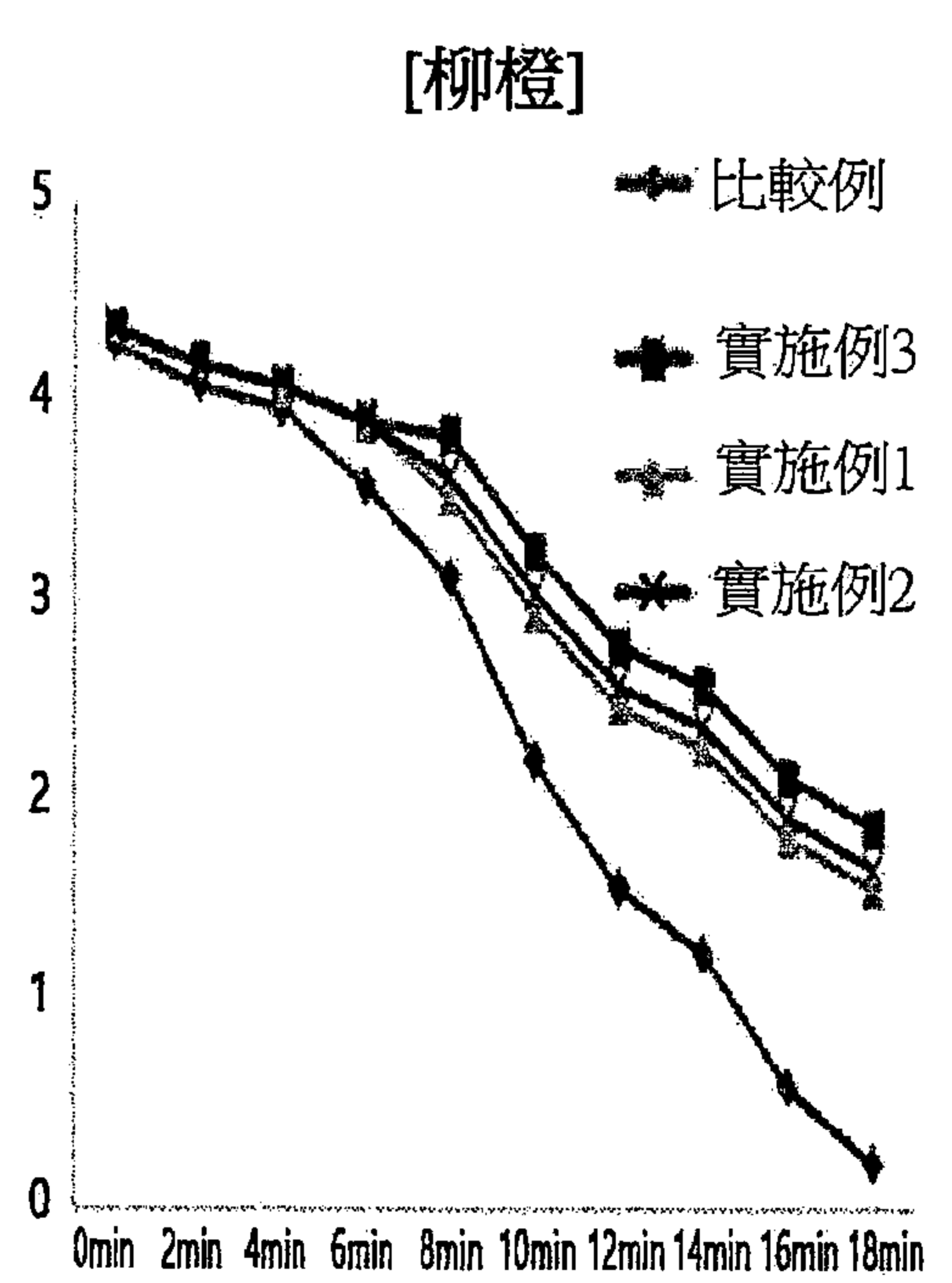
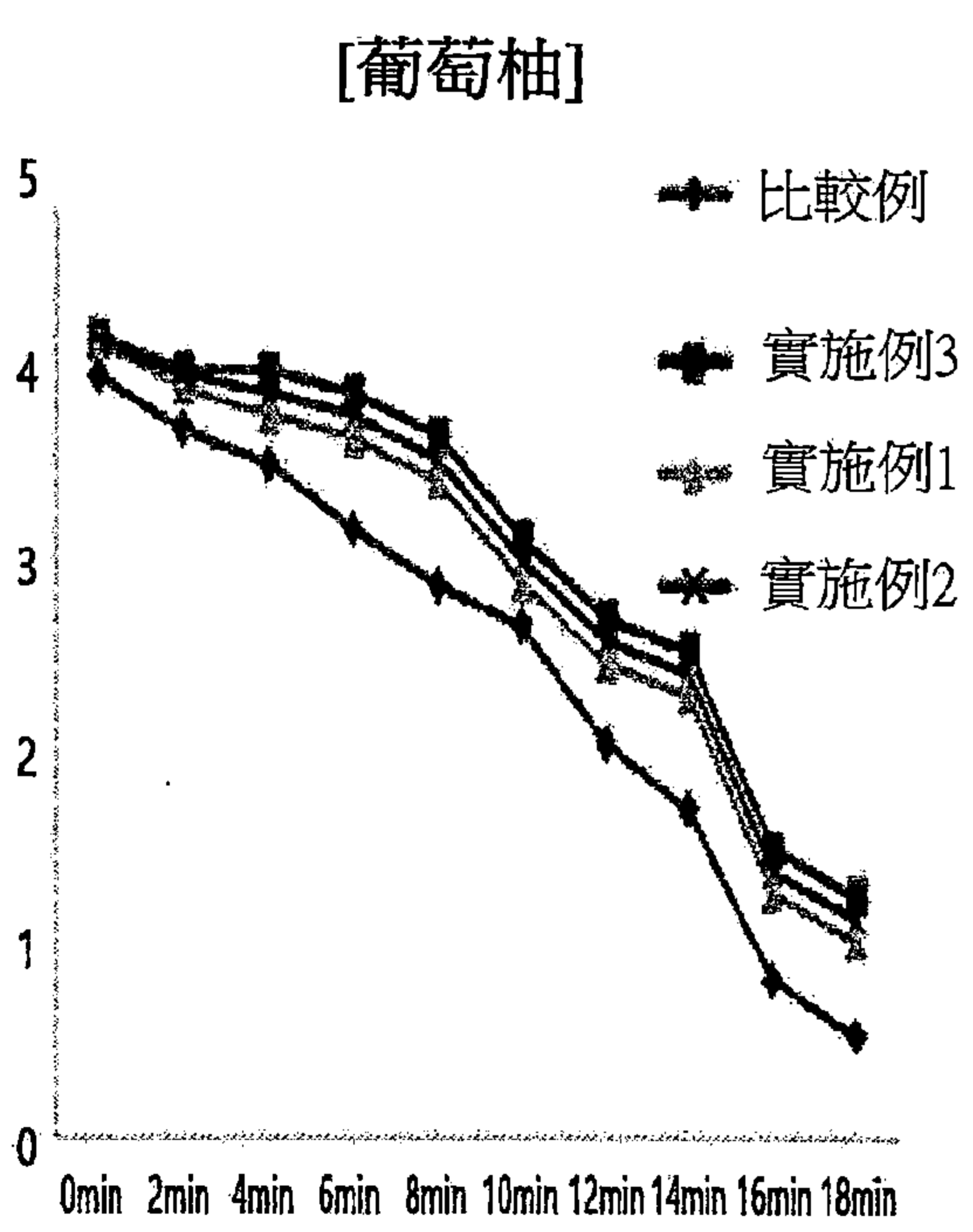
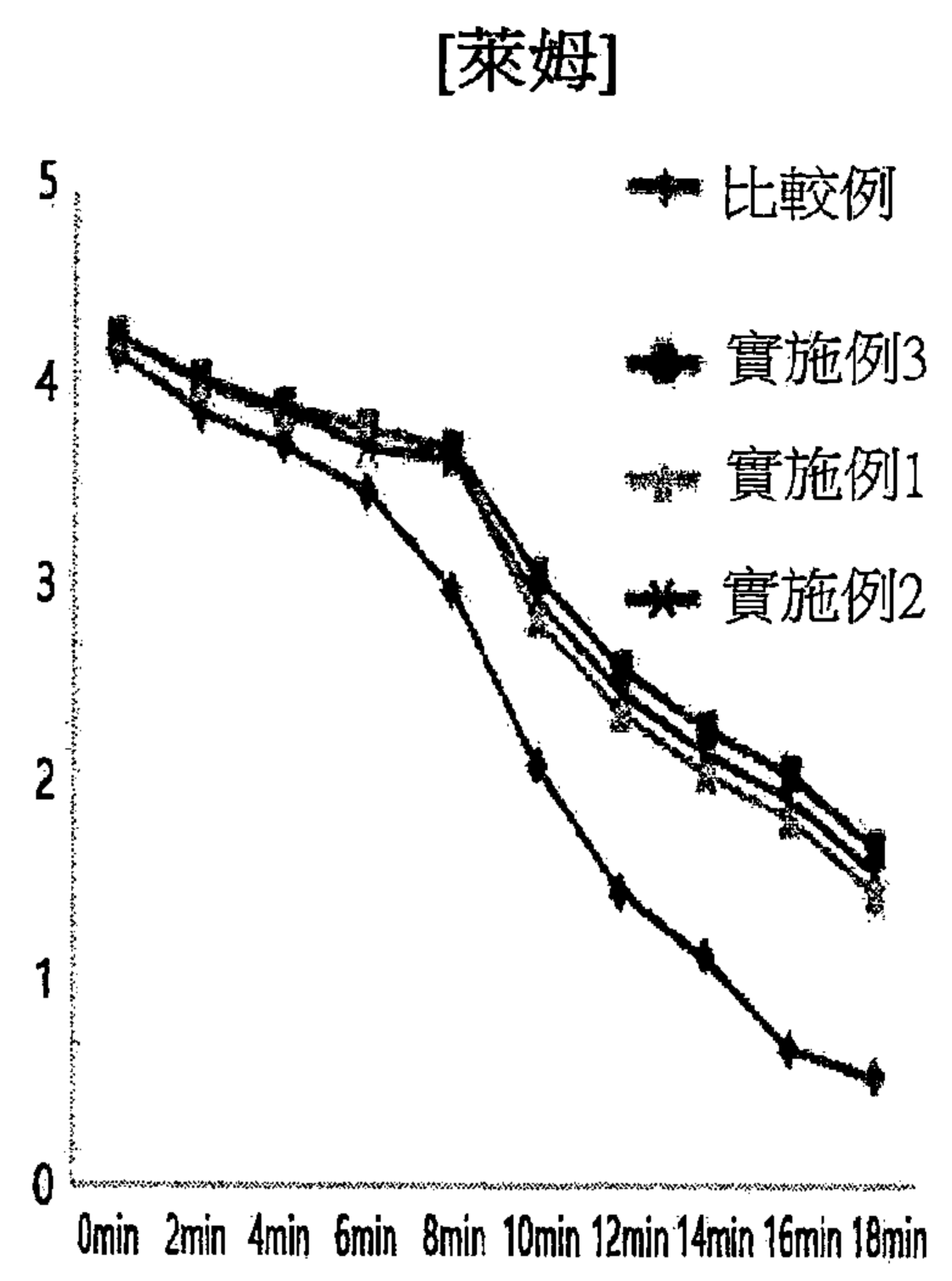
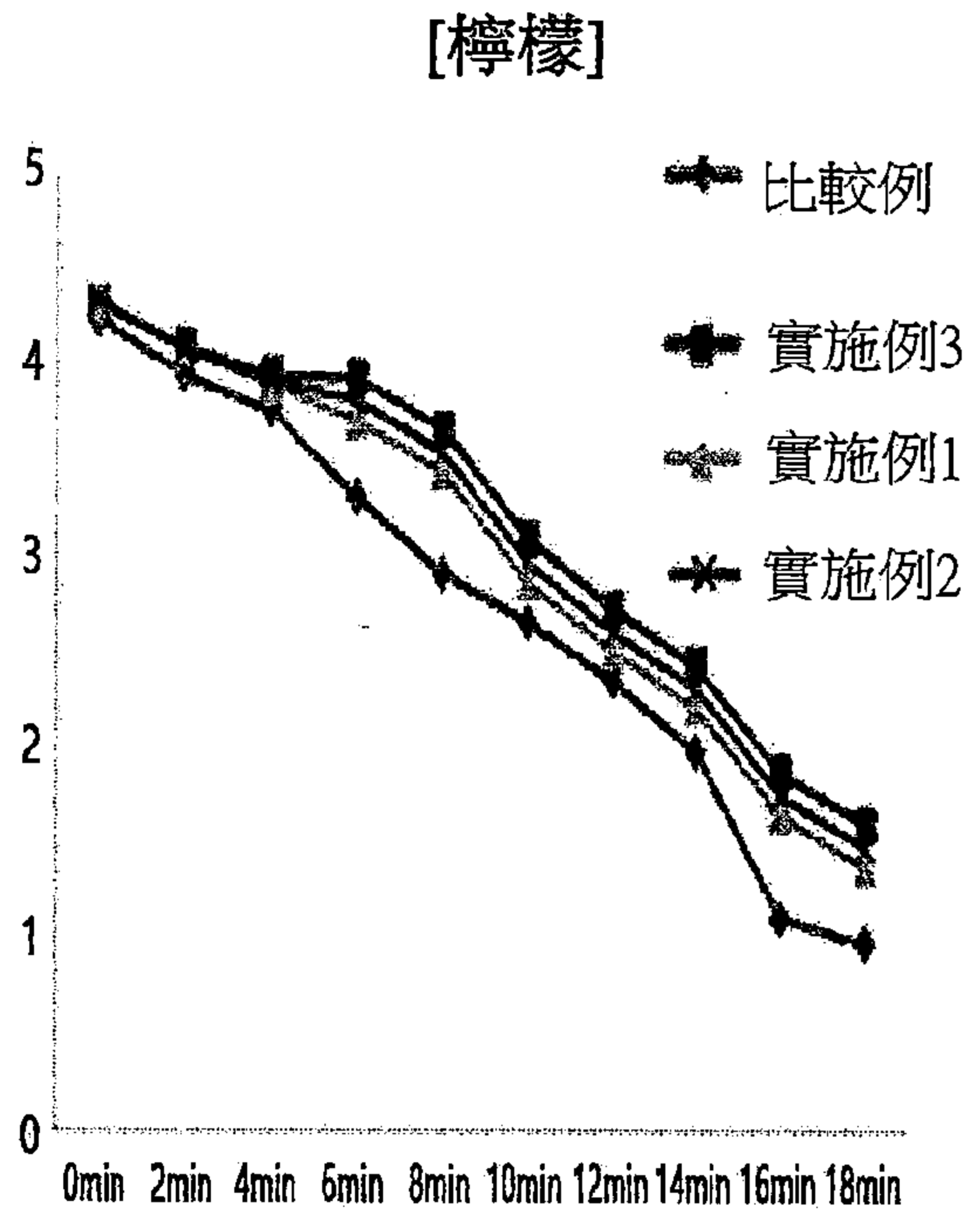
【第12項】一種製造如申請專利範圍第 1 項所述的糖漿組成物之方法，係包含混合包含萜烯的柑橘萃取物，及包含阿洛酮糖的醣類。

【第13項】如申請專利範圍第 12 項所述之方法，其進一步包含酸度調節劑。

【第14項】一種用於改善柑橘萃取物之風味持續時間的方法，係包含添加包含阿洛酮糖的醣類至包含萜烯的柑橘萃取物。

【第15項】如申請專利範圍第 14 項所述之方法，其中萜烯之揮發量係較其中未添加阿洛酮糖的糖漿者為低。

【發明圖式】



【第1圖】