



(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 I496544 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 08 月 21 日

(21)申請案號：099108953

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 03 月 25 日

(51)Int. Cl. : A23L1/226 (2006.01) C12P13/14 (2006.01)

(30)優先權：2009/03/25 世界智慧財產權組織 PCT/EP09/053530

(71)申請人：耐斯泰克公司(瑞士) NESTEC S. A. (CH)

瑞士

(72)發明人：培爾哲 史帝芬 PALZER, STEFAN (DE)；尼柯利克 大衛 NIKOLIC, DAVID (HR)；貝倫德 派特 BERENDS, PIETER (NL)；達克 譚 荷 HO DAC, THANG (CH)；瑞 亞維特 弗雷利 FLEURY REY, YVETTE (CH)；尤瑪 海格 ULMER, HELGE (DE)；碩普 西爾克 SCHOPP, SILKE (DE)；亞培爾 丹尼爾 APPEL, DANIEL (DE)；拉布 湯瑪斯 RAAB, THOMAS (DE)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

GB 1107693

Corynebacterium ammoniagenes , 網址; <http://www.uniprot.org/taxonomy/1697>

審查人員：林秀芸

申請專利範圍項數：25 項 圖式數：0 共 19 頁

(54)名稱

天然的風味增加調味料及其製備方法

A NATURAL TASTE ENHANCING SAVOURY BASE AND A PROCESS FOR ITS PREPARATION

(57)摘要

本發明係關於一種風味增加調味料，其包含：-8 至 80%之選自由穀胺酸鹽、IMP 及 GMP 組成之群之天然衍生之化合物，-天然衍生自食物之化合物，如有機酸及其等鹽、胺基酸、肽及芳香化合物，其中該調味料係由獲自由穀胺酸棒桿菌(*Corynebacterium glutamicum*)、產胺棒桿菌(*Corynebacterium ammoniagenes*)、乳酪棒桿菌(*Corynebacterium casei*)、YS-314 棒桿菌(*Corynebacterium efficiens*)、乳糖發酵短桿菌(*Brevibacterium lactofermentum*)及枯草芽孢桿菌(*Bacillus subtilis*)組成之群之細菌之原核生物發酵法獲得，且其中該調味料未經純化。

The present invention concerns a taste enhancing savoury base comprising: - between 8 to 80 % of naturally derived compounds taken in the group consisting of glutamate, IMP and GMP, - naturally food derived compounds such as organic acids and their salts, amino acids, peptides and aroma compounds, wherein said base is obtained through a prokaryotic fermentation with a bacteria taken from the group consisting of *Corynebacterium glutamicum*, *Corynebacterium ammoniagenes*, *Corynebacterium casei*, *Corynebacterium efficiens*, *Brevibacterium lactofermentum* and *Bacillus subtilis* and wherein said base is not purified.

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：99102953

※申請日：99.3.5

※IPC 分類：A23L1/26 (2006.01)

C12P13/4 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

天然的風味增加調味料及其製備方法

A NATURAL TASTE ENHANCING SAVOURY BASE AND A
PROCESS FOR ITS PREPARATION

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種風味增加調味料，其包含：

-8至80%之選自由穀胺酸鹽、IMP及GMP組成之群之天然
衍生之化合物，

-天然衍生自食物之化合物，如有機酸及其等鹽、胺基
酸、肽及芳香化合物，

其中該調味料係由獲自由穀胺酸棒桿菌(*Corynebacterium
glutamicum*)、產胺棒桿菌(*Corynebacterium ammoniagenes*)、
乳酪棒桿菌(*Corynebacterium casei*)、YS-314棒桿菌
(*Corynebacterium efficiens*)、乳糖發酵短桿菌(*Brevibacterium
lactofermentum*)及枯草芽孢桿菌(*Bacillus subtilis*)組成之
群之細菌之原核生物發酵法獲得，

且其中該調味料未經純化。

三、英文發明摘要：

The present invention concerns a taste enhancing savoury base comprising:

- between 8 to 80 % of naturally derived compounds taken in the group consisting of glutamate, IMP and GMP,
- naturally food derived compounds such as organic acids and their salts, amino acids, peptides and aroma compounds,

wherein said base is obtained through a prokaryotic fermentation with a bacteria taken from the group consisting of *Corynebacterium glutamicum*, *Corynebacterium ammoniagenes*, *Corynebacterium casei*, *Corynebacterium efficiens*, *Brevibacterium lactofermentum* and *Bacillus subtilis*

and wherein said base is not purified.



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：(無)

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種天然的儲存穩定的風味增加調味料及其製備方法。

【先前技術】

英國專利1107693業已提及一種用於自微生物製備調味品或香料之方法。此發明係關於一種其中將培養液丟棄或其中加工並非天然之方法。根據此專利之實例1、2、5、6及7，彼等將液體培養液丟棄並處理細胞顆粒。根據此專利案之實例3及4，彼等並非以天然方式加工，而係利用化學物質進一步加工細胞及液體培養液，基本上移除穀胺酸(主要發酵產物)並藉由NaOH、碳酸氫鈉、HCl及酶及吸附性樹脂進行處理。美國專利案第6,838,100號提及一種用於製備人工調味料之方法，其包含利用至少一種酶與至少一種針對其提供穀胺醯胺酶活性之能力而選擇(以使該調味料保持穀胺醯胺酶活性)之耐熱乳酸菌株之組合，水解一種含蛋白質之物質足以製得調味料之時間，以提供該調味料量足以增加香醇及風味之穀胺酸或穀胺酸鹽。藉由此方式之製程獲得之鮮味並不足夠豐厚。因此，需將經純化之MSG(穀胺酸單鈉)及核苷酸(IMP：肌苷一磷酸及GMP：鳥苷一磷酸)、或酵母萃取物添加至此等製劑。此製程所存在之問題係其並非天然的或酵母萃取物之存在會賦予最終產物酵母味。

因此，本發明之目的係提供一種用於輕便地提供食物製



品經改良之鮮味而無需使用添加劑且不存在酵母回味之困擾之天然食物組合物。維繫本發明之基本思想係提供一種可呈任何儲存穩定及/或濃縮形式且可用於調料膳食及任何類型調味膳食之風味增加調味料。

【發明內容】

本發明提及一種風味增加調味料，其包含：

-8至80%之選自由穀胺酸鹽、IMP及GMP組成之群之天然衍生之化合物，

-天然衍生自食物之化合物，如有機酸或其等鹽、胺基酸、肽及穀化合物，

其中該調味料係由獲自由穀胺酸棒桿菌(*Corynebacterium glutamicum*)、產胺棒桿菌(*Corynebacterium ammoniagenes*)、穀胺酸短桿菌(*Brevibacterium glutamicum*)、產胺短桿菌(*Brevibacterium ammoniagenes*)、乳酪棒桿菌(*Corynebacterium casei*)、乳酸發酵短桿菌(*Brevibacterium lactofermentum*)、YS-314棒桿菌(*Corynebacterium efficiens*)及枯草芽孢桿菌(*Bacillus subtilis*)組成之群之細菌之細菌性發酵獲得，

其中用於發酵之細菌可或無法自發酵液中移除且其中該調味料未經純化。

此外，用於發酵之細菌可或無法自發酵液中移除。

根據本發明，由於用於本方法中之原材料，故上述所有組分(穀胺酸鹽、IMP、GMP、天然衍生自食物之化合物)係源自天然。於本說明書中，吾人將天然衍生之穀胺酸鹽、IMP及GMP定義為藉由以下方式中之至少一者獲得之

化合物：

- 自諸如植物、動物之原材料提取，
- 於下游加工中發酵而未經純化，或
- 生物催化。

於本說明書中，未經純化意指發酵液中之任何化合物未結晶或任何化學物質於乾燥前未純化或未實施任何層析分離技術。細胞之移除不應理解為純化。

就穀胺酸鹽而言，吾人理解為與任何類型之陽離子組合之穀胺酸鹽陰離子及/或游離穀胺酸。適宜地，此等陽離子為鈉或鉀陽離子。就芳香化合物而言，吾人理解為揮發性化合物，如，例如，三甲基吡嗪、乙酸或丙酸。

所有百分比係以基於乾基之重量比給出。

根據本發明之一實施例，該調味料含有8至80%之選自由穀胺酸鹽、IMP及GMP組成之群之天然衍生之化合物。更具體而言，該調味料含有5至70%之天然衍生之IMP及/或GMP及7至70%之穀胺酸鹽。

根據本發明，可製造一種僅含有穀胺酸鹽、或IMP及/或GMP或其等任意組合之調味料。吾人將「僅」理解為於該調味料中可分別存在至多2%之低含量之IMP及/或GMP或穀胺酸鹽。於第一種情況中，穀胺酸鹽之量係佔5至70%。適宜地，穀胺酸鹽之量係佔10至65%，最佳係30至65%。於第二種情況中，IMP及/或GMP之含量係佔15至70%，較佳係佔30至50%。當存在穀胺酸鹽、IMP及/或GMP時，總量係於8與80%之間，較佳於20與60%之間，最



佳於30與50%之間變化。

該人工風味增加調味劑進一步包含：

-糖類及

-大分子。

就大分子而言，吾人理解為多醣、蛋白質及脂肪。

根據本發明所使用之糖類之類型並無嚴格要求。此等糖類係本技藝已知之任何類型。

根據本發明之一實施例，天然穀胺酸鹽、IMP及/或GMP之量係佔10至80%。適宜地，此量係佔10至60%。

本發明之一重要特徵係該調味料係以天然方式製得。由於來自發酵液之調味料之風味活性組分(如；穀胺酸、IMP及GMP)未在下游加工期間純化，故其等係源自天然。吾人將結晶及層析法，如離子交換層析、疏水性交互作用層析、尺寸排阻層析、親和層析、吸附層析等視為純化法。可使用不同技術來確定該組合物之此等不同組分之天然來源。

於最終調味料中可能存在微量之發酵期間所使用原核生物之RNA或DNA片段。此等分子可利用PCR技術，藉由擴增法來分離，其可識別用於發酵之微生物之類型。另一方面，發酵液經過如結晶或層析分離之純化技術後，幾乎不可能存在RNA或DNA分子。

證實風味活性組分之天然來源之第二技術係識別該調味料中所存在源自用於發酵之微生物之肽及/或蛋白質。可藉由如LC-MS/MS或MALDI-TOF/TOF之質譜分析技術識

別。與蛋白質資料庫之比較，即可斷定用於發酵之微生物之類型。然而，如結晶之純化技術可以自如：穀胺酸或IMP及GMP之風味活性分子中分離肽及蛋白質。

如此之調味料之組成極為複雜。其中除了穀胺酸鹽及/或IMP及/或GMP外，尚含有其他化合物，如：有機酸、鹽、胺基酸、肽、多醣。此等化合物會於採用結晶法之純化加工期間及層析純化期間損失。

該調味料提供以天然方式傳遞之經改良之鮮味感官特性。

於本說明書中之所有百分比係以重量比表示。

有機酸主要係乳酸、檸檬酸、乙酸及蘋果酸。乳酸鹽之量係佔0.01至8%，乙酸鹽之量係佔0.01至6%且檸檬酸鹽之量係佔0.01至8%。

胺基酸主要係丙胺酸、天冬胺酸、穀胺醯胺、穀胺酸、甘胺酸、亮胺酸、離胺酸、甲硫胺酸、色胺酸或纈胺酸。

肽係二肽、三肽或多肽。

此外，穀胺酸鹽並非添加的MSG，而是基於獲得烹飪佐料之方式存在之天然穀胺酸鹽。穀胺酸鹽之量係佔0.01至70%。IMP及/或GMP之量係佔0.01至70%。

根據本發明，烹飪佐料中亦存在NaCl。根據加工類型及所涉及方案，該鹽可天然地存在或亦可添加。鹽之量可大範圍變化。

該烹飪佐料進一步包含0至20%之多醣。此等多醣係單獨或組合地選自包含衍生纖維素、果膠、刺槐豆膠、澱粉



之群。

該儲存穩定之烹飪佐料進一步包含0至70%之蛋白質。此等蛋白質係單獨或組合地選自包含膠原蛋白、動物膠、肌球蛋白、肌動蛋白、乳蛋白、植物蛋白、肉或魚蛋白之群。其他類型之蛋白質亦可。

最後，該風味增加調味料進一步含有單獨或組合地選自包含葡萄糖、果糖、鼠李糖、甘露糖、海藻糖、山梨糖醇、甘油、麥芽糖糊精之群中之至少一種碳水化合物。其他碳水化合物亦可。

本發明之另一特徵係低含量之脂肪，其係佔0至15%。更具體而言，該烹飪佐劑具有佔0至3.2%之游離脂肪酸含量。

就根據本發明之產物而言，可考慮不同的表現形式。可使該組合物呈任何物理形式，如塊狀、粉末、糊狀、濃縮物、微粒或液體。

本發明進一步係關於如上所述之風味增加調味料之用途，其中該調味料係包含於選自由以下組成之群之食品中：

- 烹飪品，如高湯、調味汁、脫水湯粉，
- 乾糧，包括零食、麥片及餅乾，
- 低溫及冷凍品，如肉製品，
- 營養品，
- 餐飲業用之產品，
- 調味劑及調味成份，

- 口服增補劑，
- 寵物飼料，
- 飲料及
- 任何以穀胺酸鹽作為組合物中一部份的其他產品。

此調味料之量係佔該產品總重量之0.01至50%。

已確定根據訓練有素小組之關於美味之典型的鮮味感官描述並羅列如下：

- 快速擴散：係指食用者於整個口腔中所感受之第一感覺，
- 完整香醇度：係指產生令人喜歡之完整口感之所有香料註釋之均衡、合適水平，
- 柔滑：係指柔滑塗佈於舌上，
- 唾液分泌：此係指進食後產品所產生之唾液分泌強度，
- 留存：此係產品於口中留下之食後感覺。

此五個描述詞業已確定並用於描述及分級由以不同濃度使用之不同成份所製得之不同產品。

值得注意的是許多描述詞指與風味及質地效果相關之感官特徵。例如，留存係指料之組分與口腔黏液及味蕾所在之舌上皮組織之盡可能長時間的相互作用。因此，可注意到在理解本發明全文之意義上之美味係指超出風味自身之敏感性感覺。受益於重要或至少不可忽略的質地效果，美味可具有作為風味佔據口腔內部之相互作用的資格。

可以不同方式使用根據本發明之烹飪佐料。於塊狀、糊狀或粉末之情況中，可於膳食上或膳食中，以取決於進食



者所需風味之量添加該烹飪佐料。一般而言，該烹飪佐料係以基於膳食總重量之0.01至10%之量添加或與膳食混合。

根據另一特徵，本發明係關於一種藉由將根據本發明之天然調味料以基於膳食總重量之0.01至50%之量添加於膳食中以賦予及/或增加膳食風味之方法。

根據又一特徵，本發明係關於一種製備如上所述之風味增加調味料之方法，其包含下述加工步驟中之一或多者：

- 利用穀胺酸棒桿菌(*Corynebacterium glutamicum*)、產胺棒桿菌(*Corynebacterium ammoniagenes*)、乳酪棒桿菌(*Corynebacterium casei*)、乳酸發酵短桿菌(*Brevibacterium lactofermentum*)、YS-314棒桿菌(*Corynebacterium efficiens*)及枯草芽孢桿菌(*Bacillus subtilis*)之一菌株於基質上發酵，

- 進行細胞破碎以產生包括細胞碎片之粗萃取物。

根據本發明之方法之一實施例，可藉由過濾及/或離心移除細胞或細胞碎片，產生無細胞之培養液。亦可將該培養液與天然水解物以0至99%之比混合。

進行發酵以獲得所需量之穀胺酸鹽，其隨後與根據於本說明書起始處所提及之美國專利案第6,838,100號之方法所獲得之產物(其意指利用至少一種酶與針對其提供穀胺酸酶活性之能力而選擇之至少一種耐熱乳酸菌株之組合，水解含蛋白質之材料所獲得之產物)混合。於此方法中，該酶係外切或內切蛋白酶、脫胺酶、碳水化合物酶或澱粉葡

葡萄糖苷酶。

根據此方式之加工，於 pH 5 至 9 及 25 至 40°C 之溫度下發酵 20 小時至 72 小時。

根據本發明之另一特徵，該方法係進一步係有關提高 IMP 及 GMP 含量。於此情況中，該方法與上述相同，但具有與反應製程相關之其他參數。

如上所述，該天然水解物係根據美國專利案第 6,838,100 號所獲得之產物。

於提高 IMP 及 GMP 含量之情況中，於 pH 5 至 9 及 25 至 40°C 之溫度下發酵 3 至 9 天。

很顯然，為了進行根據本方法獲得更多穀胺酸鹽，亦可存在核苷酸，反之該方法亦可提高核苷酸含量。

於上述兩方法中，在與天然水解物混合之前，亦可噴霧或真空/帶式乾燥培養液，並轉化為任何物理形式，如粉末、糊狀、塊狀。

基質較佳係天然基質。所使用之此天然基質係來自任何類型的碳或氮源，條件係其等可被所採用之菌株利用。就碳源而言，可分開或組合使用兩種或多種單醣或寡糖，如葡萄糖、果糖、甘露糖、海藻糖、蔗糖、麥芽糖、澱粉之酶水解物、糖蜜。就氮源而言，可分開或組合使用兩種或多種氮、尿素、諸如硫酸銨之銨鹽、胺基酸、肽、蛋白質、酵母萃取物、玉米漿、植物材料或澱粉、肉或魚產品之酶水解物。亦可添加營養素：此等營養素係例如，磷酸鹽、礦物質或維生素。



該植物材料係選自包含小麥、玉米、木薯及黑麥之群。

經酶處理之澱粉係上述植物中之一者之澱粉。

最後，本發明係關於一種含有0.01至50%之如上所述風味增加調味料之烹飪食品。

就食品而言，吾人理解為

- 烹飪品，如高湯、調味用醬、脫水湯粉，
- 乾糧，包括零食、麥片及餅乾，
- 低溫及冷凍品，如肉製品，
- 營養品，
- 餐飲業用產品，
- 調味劑及調味成份，
- 口服增補劑，
- 寵物飼料，
- 飲料及
- 任何以穀胺酸鹽作為組合物中一部份之其他產品。

以下實例將更具體說明本發明。

【實施方式】

實例1(穀胺酸鹽)

將經酶衍生之葡萄糖與微生物生長所需之另一基質混合。此混合物接種極高細胞濃度的屬於穀胺酸棒桿菌屬之微生物。

於6至7之pH及40°C之溫度下發酵24小時。於具有此等參數之發酵期間，酸係以發酵法之天然副產物分泌。

藉由熱處理使細胞失活並隨後藉由物理方法將其自發酵

介質分離，天然衍生之酸保留於培養液中。藉由分離移除此等細胞並濃縮所得之濾液及噴霧乾燥之。

所得粉末具有 11% 之 MSG 含量，0.90% 之乳酸鹽含量，0.20% 之乙酸鹽含量及 9.0% 之檸檬酸鹽含量。

實例 2(核糖核苷酸)

如實例 1 般製備基質並根據實例 1 接種產胺棒桿菌以開始發酵。

於 6 至 8 之 pH 及 30°C 之溫度下發酵 6 天。於具有此等參數之發酵期間，如 IMP 及 / 或 GMP 之核苷酸係以發酵法之天然副產物分泌。

以如實例 1 之相同方式進一步處理發酵液。

所得粉末具有 0.5% 之 MSG 含量，6.2% 之 IMP 含量，0.3% 之 GMP 含量及 3.70% 之乙酸鹽含量。

實例 3

含有實例 1 及 2 所獲得之天然衍生之組分之產物係於乾燥製程之前及 / 或之後混合在一起。將來自實例 1 及實例 2 之產物與天然水解物混合以獲得濃厚鮮風味且無臭味之最佳比以特定地用於例如，湯。該天然水解物係用作調味料且係以高達 50% 之量添加。將此水解物與 25% 之來自實例 1 之產物及 25% 之來自實例 2 之產物混合。將該混合產物以基於施用類型之量施用於烹飪品中。例如，於湯之情況中，上述產物係以約 2% 之量添加，及於調味用醬之情況中，其係以約 20% 之量添加。因施用上述產物而獲得之鮮風味比施用任何市售及人工增味劑更濃厚。



實例 4

將根據實例 1 及實例 2 之產物於乾燥製程之前及 / 或之後混合在一起。該混合粉末用於 GS-MS 分析以確定調味活性化合物。因此，使用固相微萃取 (SPME)，並注入頂空樣品。

存在以下化合物：

三甲基吡嗪、乙酸、丙酸。

實例 5

施用實例 1 及 2 所述之粉末混合物之烹飪品之感官評價如下：鮮味強度高於使用等重量之純 MSG。

104 年 3 月 11 日修正本

七、申請專利範圍：

1. 一種風味增加調味料，其包含：

8至80重量%之選自由穀胺酸鹽、IMP及GMP組成之群之天然衍生之化合物，

天然衍生自食物之化合物，如有機酸及其等鹽、胺基酸、肽及芳香化合物，

其中該調味料係由獲自由穀胺酸棒桿菌(*Corynebacterium glutamicum*)、產胺棒桿菌(*Corynebacterium ammoniagenes*)、乳酪棒桿菌(*Corynebacterium casei*)、YS-314棒桿菌(*Corynebacterium efficiens*)、乳糖發酵短桿菌(*Brevibacterium lactofermentum*)及枯草芽孢桿菌(*Bacillus subtilis*)組成之群之細菌之原核生物發酵法獲得，

且其中該調味料未經結晶或層析方法加以純化。

2. 如請求項1之風味增加調味料，其包含：

5至70重量%之天然衍生之IMP及GMP及7至70重量%之穀胺酸鹽。

3. 如請求項1之風味增加調味料，其中穀胺酸鹽之量係佔10至65重量%。

4. 如請求項1之風味增加調味料，其中IMP、GMP或其組合之含量係佔15至70重量%。

5. 如請求項1至4中任一項之風味增加調味料，其進一步包含：

糖類及

大分子。

6. 如請求項1至4中任一項之風味增加調味料，其提供以天然方式傳遞之經改良之鮮味感官特性。
7. 如請求項1之風味增加調味料，其中該等胺基酸主要係丙胺酸、天冬胺酸、穀胺醯胺、穀胺酸、甘胺酸、亮胺酸、離胺酸、甲硫胺酸、色胺酸或纈胺酸。
8. 如請求項1至4中任一項之風味增加調味料，其進一步包含0至20重量%之多醣。
9. 如請求項8之風味增加調味料，其中該等多醣係單獨或組合地選自包含衍生纖維素、果膠、澱粉、麥芽糊精之群。
10. 如請求項1至4中任一項之風味增加調味料，其中該等有機酸主要係乳酸、檸檬酸、乙酸及蘋果酸。
11. 如請求項1至4中任一項之風味增加調味料，其進一步包含0至70重量%之蛋白質。
12. 如請求項11之風味增加調味料，其中該等蛋白質係單獨或組合地選自包含膠原蛋白、動物膠、肌球蛋白、肌動蛋白、乳蛋白、植物蛋白、肉或魚蛋白之群。
13. 如請求項1至4中任一項之風味增加調味料，其進一步包含單獨或組合地選自包含葡萄糖、果糖、甘露糖、山梨糖醇、甘油之群中之至少一種碳水化合物。
14. 如請求項1至4中任一項之風味增加調味料，其係呈任何物理形式，如塊狀、粉末、糊狀、微粒及液體。
15. 一種如請求項1至14中任一項之風味增加調味料之用

途，其中該調味料係包含於選自由以下組成之群之食品中：

烹飪品，如肉湯、調味用醬、脫水湯粉，

乾糧，包括零食、麥片及餅乾，

低溫及冷凍品，如肉製品，

營養品，

餐飲業用產品，

調味劑及調味成份，

口服增補劑，

寵物飼料，

飲料及

任何以穀胺酸鹽作為該組合物中一部份之其他產品。

16. 如請求項15之風味增加調味料之用途，其中該調味料之量佔該食品總重量之0.01至50%。

17. 一種製備如請求項1至14中任一項之風味增加調味料之方法，其包含下述至少一個加工步驟：

利用由穀胺酸棒桿菌(*Corynebacterium glutamicum*)、產胺棒桿菌(*Corynebacterium ammoniagenes*)、乳酸發酵短桿菌(*Brevibacterium lactofermentum*)、乳酪棒桿菌(*Corynebacterium casei*)、YS-314棒桿菌(*Corynebacterium efficiens*)及枯草芽孢桿菌(*Bacillus subtilis*)組成之群之菌屬之微生物於基質上發酵，

進行細胞破碎，以產生包括細胞碎片之粗萃取物。

18. 如請求項17之方法，其進一步包含：

藉由過濾及/或離心移除細胞或細胞碎片。

19. 如請求項17或18之方法，其中該發酵係於pH 5至9及25至40°C之溫度下進行20至72小時。
20. 如請求項17或18之方法，其中該發酵係於pH 5至9及25至40°C之溫度下進行3至6天。
21. 如請求項17或18之方法，其中該基質係選自由碳及/或氮源組成之群。
22. 如請求項17或18之方法，其中該基質係藉由植物材料之酶水解或藉由澱粉之酶水解獲得。
23. 如請求項22之方法，其中該植物係選自由小麥、玉米、木薯、黑麥組成之群且該澱粉係上述植物中之一者之澱粉。
24. 一種賦予或增加膳食風味之方法，其藉由將如請求項1至14中任一項之天然調味料，以占膳食總重量0.001至50%之量添加至該膳食中。
25. 一種烹飪食品，其含有0.01至50重量%之如請求項1至14中任一項之風味增加調味料。