



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201110889 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：099129061

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 08 月 30 日

(51)Int. Cl. : **A23L1/226 (2006.01)**

(30)優先權：2009/09/14 日本

JP2009-211365

(71)申請人：J 製油股份有限公司 (日本) J-OIL MILLS, INC. (JP)

日本

(72)發明人：山口進 YAMAGUCHI, SUSUMU (JP)；潮秀樹 USHIO, HIDEKI (JP)；岩永大吾 IWANAGA, DAIGO (JP)；篠田明 SHINODA, AKIRA (JP)；藤原英記 FUJIWARA, HIDENORI (JP)；清原玲子 KIYOHARA, REIKO (JP)

(74)代理人：閻啟泰；林景郁

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：0 共 26 頁

(54)名稱

味覺增強劑

(57)摘要

本發明係提供一種用於在減低食品中之鹽分或糖分時亦可獲得充分之鹹味或甜味的味覺增強劑。本發明係關於一種以選自碳數為 3 ~ 10 之直鏈脂肪族醛類及碳數為 4 ~ 10 之直鏈脂肪族醇類中之 1 種或 2 種以上作為有效成分的味覺增強劑，可藉由對食品中添加該味覺增強劑而實現鹽分或糖分之添加量之減低。



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201110889 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：099129061

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 08 月 30 日

(51)Int. Cl. : **A23L1/226 (2006.01)**

(30)優先權：2009/09/14 日本

JP2009-211365

(71)申請人：J 製油股份有限公司 (日本) J-OIL MILLS, INC. (JP)

日本

(72)發明人：山口進 YAMAGUCHI, SUSUMU (JP)；潮秀樹 USHIO, HIDEKI (JP)；岩永大吾 IWANAGA, DAIGO (JP)；篠田明 SHINODA, AKIRA (JP)；藤原英記 FUJIWARA, HIDENORI (JP)；清原玲子 KIYOHARA, REIKO (JP)

(74)代理人：閻啟泰；林景郁

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：0 共 26 頁

(54)名稱

味覺增強劑

(57)摘要

本發明係提供一種用於在減低食品中之鹽分或糖分時亦可獲得充分之鹹味或甜味的味覺增強劑。本發明係關於一種以選自碳數為 3 ~ 10 之直鏈脂肪族醛類及碳數為 4 ~ 10 之直鏈脂肪族醇類中之 1 種或 2 種以上作為有效成分的味覺增強劑，可藉由對食品中添加該味覺增強劑而實現鹽分或糖分之添加量之減低。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係提供一種增強甜味、鹹味、美味之味覺增強劑，及藉由增強甜味、鹹味、美味而改善食品味道之方法，以及食品中之鹽分或糖分經減低之用於預防生活習慣病之食品。

【先前技術】

日本厚生勞動省自 2008 年 4 月起，導入以預防、改善以醫療保險者（日本國民健康保險，勞工保險）中 40 歲以上之受保者、受撫養者作為對象之新陳代謝症候群（內臟脂肪症候群）為目的之新健康檢查制度，規定健康保險工會具有從事健康診斷及保健指導之義務。日本厚生勞動省之全國調查結果顯示：40～74 歲之男性每 2 人中有 1 人、女性每 5 人中有 1 人係「新陳代謝症候群」與其高危險群，認為約 2,000 萬人為新陳代謝症候群與高危險群。

新陳代謝症候群被認為係心肌梗塞或腦中風等易直接導致死亡之生活習慣病之誘因。生活習慣病之預防需要如改善日常之運動及飲食般改變生活環境。但是，對於運動難以確保時間，而另一方面，對於飲食生活，藉由控制高卡路里之飲食及食鹽之攝取量，可期望預防以高脂血症、葡萄糖耐受異常、高血壓為首之生活習慣病。

為了響應如此之消費者對減低食鹽攝取量之需求，食品生產商正盛行強調減鹽或低鹽之商品之開發。然而，單純減低鹽分會產生味道之平衡性變差的問題。為了解決該

問題，雖已嘗試有使用氯化鉀等食鹽代用品之方法，但存在因苦味等異味而導致食品味道降低之問題。

又，業界亦嘗試有藉由增強鹹味而提供低鹽飲料食品的方法。作為增強鹹味之成分，已提出有添加麴分解液（專利文獻 1）、飽和脂肪族單羧酸（專利文獻 2）、 γ -胺基丁酸與有機酸（專利文獻 3）、胺基酸與琥珀酸（專利文獻 4）的方法，但該等方法均造成特有味道或臭味，而存在有損飲料食品之風味的問題。專利文獻 5 中提出有使用海藻糖來增強鹹味的方法，但海藻糖存在溶解度較低、難以用於水分含量較少之食品、口溶性較差之問題。又，專利文獻 6 中提出藉由添加作為具有甜味性質之糖醇的山梨糖醇及/或高糖化還原飴糖來增強鹹味的方法。然而，由於係添加糖物質，故而於預防生活習慣病預防方面不充分。

另一方面，作為改善食品味道之方法，專利文獻 7 中提出以長鏈高度不飽和脂肪酸之分解物或其萃取物作為有效成分的濃郁味提昇劑。然而，作為此分解物中所含之成分揭示有碳數較佳為 10~15 並且其中具有兩個以上雙鍵的醛類較佳之情況。又，並無增強甜味等味道，減低食鹽等呈味物質之記載。

又，專利文獻 8 中提出低油脂含量之油炒麵粉中可呈現與大量使用油脂之情形相同之油脂特有之濃郁味的油炒麵粉。然而，該發明係解決油炒麵粉之固有問題者，需要用來維持食感之澱粉或增黏性物質。又，雖列舉有碳數為 4~10 之直鏈狀飽和脂肪族醛類作為醛類，但此等並無可增

強味覺強度或減低食鹽等呈味物質之記載。

專利文獻 9 中提出藉由將脂肪酸於氧化劑與抗氧化劑之存在下氧化而製造風味化合物的方法。於該說明書中，作為所獲得之風味混合物中所含之成分，列舉有：正戊醛、正己醛、正庚醛、正壬醛等飽和醛類。又，專利文獻 10 中揭示可藉由乳脂肪以外之脂肪酸等之氧化而獲得的香料組成物。作為此香料組成物中所含之成分，記載有其含有碳數為 5~12 之烷醛類。然而，對於該等成分，均無可增強味覺強度或減低食鹽等呈味物質之記載。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻 1]日本專利特開平 2-53456 號公報

[專利文獻 2]日本專利特開平 5-184326 號公報

[專利文獻 3]日本專利特開 2004-275097 號公報

[專利文獻 4]日本專利特開 2002-345430 號公報

[專利文獻 5]日本專利特開平 10-66540 號公報

[專利文獻 6]日本專利特開 2008-99624 號公報

[專利文獻 7]WO2005/004634 號公報

[專利文獻 8]日本專利特開 2001-269142 號公報

[專利文獻 9]日本專利特開平 4-229151 號公報

[專利文獻 10]日本專利第 3220155 號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

如此，業界尚未發現為了預防生活習慣病而減低食品

中之鹽分與糖分時，具有充分之鹹味或甜味，進而增強美味之成分。本發明鑒於如此之問題，其目的在於提供一種味覺增強劑，即使減低用於預防生活習慣病之食品中之鹽分或糖分時，亦可獲得充分之鹹味或甜味。

[解決問題之技術手段]

本發明者等人為了實現上述目的而反覆進行潛心研究，結果發現：本身不呈現甜味、鹹味、美味之碳數為 3～10 之直鏈脂肪族醛類及碳數為 4～10 之直鏈脂肪族醇類具有增強甜味、鹹味、美味之效果，從而完成本發明。

本發明係關於一種以選自碳數為 3～10 之直鏈脂肪族醛類及碳數為 4～10 之直鏈脂肪族醇類中之 1 種或 2 種以上作為有效成分的味覺增強劑。

上述味覺增強劑之直鏈脂肪族醛類，較佳為直鏈飽和脂肪族醛類。

又，上述味覺增強劑之直鏈脂肪族醛類，更佳為碳數為 5～7 者，更佳為正己醛。

上述味覺增強劑之直鏈脂肪族醇類，較佳為直鏈不飽和醇類。

又，上述味覺增強劑之直鏈脂肪族醇，較佳為碳數為 6～8 者，更佳為 1-辛烯-3-醇。

上述味覺增強劑之所謂味覺增強，係指鹹味、甜味及/或美味之增強。

又，本發明係關於一種鹽分及/或糖分之使用量之減低方法，其係藉由對食品中添加選自碳數為 3～10 之直鏈脂

肪族醛類及碳數為 4~10 之直鏈脂肪族醇類中之 1 種或 2 種以上而減低鹽分及/或糖分之使用量。

上述方法之直鏈脂肪族醛類，較佳為直鏈飽和脂肪族醛類。

又，上述方法之直鏈脂肪族醛類，更佳為碳數為 5~7 者，更佳為正己醛。

上述方法之直鏈脂肪族醇類，較佳為直鏈不飽和醇類。

又，上述方法之直鏈脂肪族醇類，較佳為碳數為 6~8 者，更佳為 1-辛烯-3-醇。

上述方法之食品中之直鏈脂肪族醛類的含量，較佳為 0.001~10000 ppm，更佳為 0.01~1000 ppm，更佳為 0.1~1000 ppm。

又，上述方法之食品中之直鏈脂肪族醇類的含量較佳為 0.01~1000 ppm，更佳為 0.1~1000 ppm。

又，本發明係關於一種食品，其係藉由對食品中添加選自碳數為 3~10 之直鏈脂肪族醛類及碳數為 4~10 之直鏈脂肪族醇類中之 1 種或 2 種以上而減低鹽分及/或糖分之使用量。

[發明之效果]

本發明之味覺增強劑係藉由增強甜味、鹹味、美味而改善食品之味道，又，本發明之方法係提供食品中之鹽分或糖分經減低之用於預防生活習慣病之食品。

【實施方式】

本發明之味覺增強劑可以選自碳數為 3~10 之直鏈脂

肪族醛類及碳數為 4~10 之直鏈脂肪族醇類中之 1 種或 2 種以上作為有效成分。作為味覺增強劑之有效成分，可自該直鏈脂肪族醛類或直鏈脂肪族醇之任一者中選擇 2 種以上，亦可自該直鏈脂肪族醛類及直鏈脂肪族醇類中分別選擇 1 種以上。

上述直鏈脂肪族醛類更佳為碳數為 5~7 者，更佳為正己醛。上述碳數以外之直鏈脂肪族醛類無法獲得充分之效果。

上述直鏈脂肪族醇類更佳為碳數為 6~8 者，更佳為 1-辛烯-3-醇。上述碳數以外之直鏈脂肪族醇類無法獲得充分之效果。

本發明之味覺增強劑之所謂味覺增強，係指鹹味、甜味及/或美味之增強。所謂鹹味，係指口含食鹽（氯化鈉）等鹹味物質時所感覺之味道。所謂甜味，係指口含砂糖、蜂蜜、楓糖漿、赤藻糖醇、海藻糖、阿斯巴甜等甜味物質時所感覺之味道。又，所謂美味，係指口含麩胺酸、肌苷酸等美味物質時所感覺之味道。

上述味覺增強劑之直鏈脂肪族醛類及直鏈脂肪族醇類之含量並無特別限制，較佳為對食品中添加適當量之味覺增強劑時該食品中之有效成分達到上述含量時之含量。

本發明之味覺增強劑亦可為調配有可用於食品等之助劑或食品添加物之組成物。

作為上述可用於食品等之助劑之具體例，可列舉：葡萄糖（glucose）、麥芽糖、果糖（fructose）、半乳糖、海

藻糖、寡糖、山梨糖醇 (sorbit)、乳糖、蔗糖、白糖、精製白糖、赤藻糖醇、木糖醇、山梨糖醇 (sorbitol)、甘露糖醇、巴拉金糖、還原巴拉金糖、粉末還原麥芽糖、飴糖、羧甲基纖維素、糊精等糖類；玉米澱粉、預糊化澱粉、部分預糊化澱粉、馬鈴薯澱粉、玉米澱粉 (corn starch)、羥丙基澱粉、胺基酸、高嶺土、矽酸酐、矽酸、矽酸鋁、碳酸氫鈉、磷酸鈣、磷酸二氫鈣、碳酸鈣、氧化鎂、氫氧化鋁、脂肪酸或其鹽、脂肪酸單甘油酯及二甘油酯、乙醇、黏性石蠟、丙二醇、乙二醇、聚乙二醇、甘油等載劑或賦形劑；結晶纖維素、結晶纖維素-羧甲基纖維素鈉、甲基纖維素、羥丙基纖維素、低取代度羥丙基纖維素、羥丙基甲基纖維素、羥丙基甲基纖維素鄰苯二甲酸酯、羥丙基甲基纖維素乙酸酯/琥珀酸酯、羧甲基纖維素鈉、乙基纖維素、羧甲基乙基纖維素、羥乙基纖維素、糊精、普魯蘭多糖、阿拉伯膠、阿拉伯膠粉末、瓊脂、明膠等黏合劑；合成矽酸鋁、乾燥氫氧化鋁凝膠、偏矽酸鋁酸鎂、磷酸氫鈣、無水磷酸氫鈣、蠟類、氫化植物油、聚乙二醇、輕質矽酸酐、合成矽酸鋁、硬脂酸、聚乙二醇 (macrogol)、滑石、硬脂酸鎂、硬脂酸鈣、含水二氧化矽、蔗糖脂肪酸酯等滑劑；潤滑劑；結晶纖維素、甲基纖維素、低取代度羥丙基纖維素、羧甲基纖維素、羧甲基纖維素鈣、羧甲基纖維素鈉、交聯羧甲基纖維素鈉、小麥澱粉、大米澱粉、玉米澱粉、馬鈴薯澱粉、部分預糊化澱粉、羥丙基澱粉、羧甲基澱粉鈉、黃蓍膠等崩解劑；大豆卵磷脂、蔗糖脂肪酸酯、硬脂

酸聚煙氧酯、聚氧乙烯聚氧丙烯二醇、山梨糖醇酐倍半油酸酯、山梨糖醇酐三油酸酯、山梨糖醇酐單硬脂酸酯、山梨糖醇酐單棕櫚酸酯、山梨糖醇酐單月桂酸酯、聚山梨醇酯、甘油單硬脂酸酯、月桂基硫酸鈉、聚桂醇等界面活性劑；磷酸鈉等助溶劑；乳酸、葡萄糖酸、琥珀酸、反丁烯二酸、檸檬酸、L-蘋果酸、DL-蘋果酸、冰乙酸、乙酸、葡萄糖酸- δ -內酯、L-酒石酸、DL-酒石酸、鹽酸、檸檬酸鈉、氫氧化鈉、氫氧化鉀、碳酸氫鈉、碳酸鈉等 pH 值調節劑；乳化劑；安定化劑；抗氧化劑；保存劑；濕潤劑；著色劑等。

作為上述食品添加劑之例子，可列舉：如澱粉之穀物系粉體、油脂、乳化劑、增黏劑等。作為上述澱粉之例子，可列舉：玉米澱粉、蠟質玉米澱粉、高直鏈玉米澱粉、馬鈴薯澱粉、小麥澱粉、木薯澱粉、綠豆澱粉、西米澱粉、大米澱粉、豌豆澱粉，及對該等單獨或者組合進行酯化處理、醚化處理、交聯處理、酸處理、氧化處理、濕熱處理、預糊化等物理或化學之處理而獲得的加工澱粉。

作為上述油脂之例子，可列舉：將選自大豆油、大豆胚芽油、菜籽油、高油酸菜籽油、玉米油、蓖麻油、蓖麻色拉油、紫蘇油、亞麻籽油、花生油、紅花油、高油酸紅花油、葵花籽油、高油酸葵花籽油、高亞麻油酸葵花籽油、中油酸葵花籽油、棉籽油、葡萄籽油、澳洲胡桃油、榛果油、胡桃油、南瓜籽油、山茶油、茶籽油、白蘇油、橄欖油、米糠油、小麥胚芽油、棕櫚油、棕櫚油脂、棕櫚核油、

椰子油、可可脂、藻類油、及該等油脂之氫化油、酯交換油、分餾油等中之 1 種或 2 種以上組合而成者。

作為上述乳化劑之例子，通常為食品用途所使用之乳化劑即可，可將甘油脂肪酸酯、甘油有機酸酯、山梨糖醇酐脂肪酸酯、丙二醇脂肪酸酯、聚甘油脂肪酸酯、聚甘油縮合蓖麻油酸酯、蔗糖脂肪酸酯、硬脂鹽基乳酸鈣、烷基糖苷酸、赤藻糖醇脂肪酸酯類、聚氧乙烯山梨糖醇酐脂肪酸酯類、卵磷脂、酵素分解卵磷脂、酵素處理卵磷脂等單獨使用 1 種，或者組合使用 2 種以上。

作為上述增黏劑之例子，可列舉：於製成水溶液時會使黏度提高之多糖類，即阿拉伯膠、阿拉伯半乳糖、瓜爾膠、三仙膠、斯拉姆草仔膠、結冷膠、塔拉豆膠、刺槐豆膠、羅望子膠、大豆水溶性多糖類（半纖維素）、海藻酸鈉、普魯蘭多糖、果膠、刺梧桐樹膠、哥地膠、黃蓍膠、卡德蘭多糖、葡甘露聚糖、甲殼素、聚葡萄糖胺糖、微小纖維狀纖維素、微結晶纖維素等。

除此以外，亦可添加：膠原蛋白胜肽、乳蛋白胜肽、酪蛋白胜肽、寡胜肽、乳性蛋白濃縮物、豌豆蛋白、明膠等源自蛋白質之物質，大豆纖維、豌豆纖維等纖維質，高度分支環狀糊精等糊精。

又，本發明之味覺增強劑亦可為調配有欲增強之味覺成分即食鹽（氯化鈉）等鹹味物質，或砂糖、蜂蜜、楓糖漿、赤藻糖醇、海藻糖、阿斯巴甜等甜味物質，或麩胺酸、肌苷酸等美味物質的組成物。

又，本發明之減低鹽分及/或糖分之使用量的方法係對食品中添加選自碳數為3~10之直鏈脂肪族醛類及碳數為4~10之直鏈脂肪族醇類中之1種或2種以上。作為添加成分，可自該直鏈脂肪族醛類或直鏈脂肪族醇之任一者中選擇2種以上，亦可自該直鏈脂肪族醛類及直鏈脂肪族醇類分別選擇1種以上。

上述直鏈脂肪族醛類更佳為碳數為5~7者，更佳為正己醛。上述碳數以外之直鏈脂肪族醛類無法獲得充分之效果。

又，上述直鏈脂肪族醇類更佳為碳數為6~8者，更佳為1-辛烯-3-醇。上述碳數以外之直鏈脂肪族醇類無法獲得充分之效果。

上述方法之食品中之直鏈脂肪族醛類的含量較佳為0.001~10000 ppm，更佳為0.01~1000 ppm，更佳為0.1~1000 ppm。若含量較低，則不會獲得味覺增強之效果，若含量較高，則會強烈感覺到醛特有之氣味而有損食品之風味。

又，上述方法之食品中之直鏈脂肪族醇類的含量較佳為0.01~1000 ppm，更佳為0.1~1000 ppm。若含量較低，則不會獲得味覺增強之效果，若含量較高，則會強烈感覺到醇特有之氣味而有損食品等之風味。

在此，成為對象之食品之種類並無特別限制，例如可列舉：湯類或咖喱、餃子、及燒賣等含油脂食品，或清湯或味噌汁、清肉湯、中餐湯之類的幾乎不含油脂之食品。

又，亦可含有醬油、沙司等液體調味料，或味噌等半固體調味料，速食面等所附帶之粉末湯等之粉末調味料。

又，經味覺增強之食品中之甜味物質、鹹味物質、美味物質可源自砂糖、鹽、麩胺酸鈉等調味料，亦可源自食品中原本含有之糖物質、礦物質成分、胺基酸等成分。

[實施例]

以下，揭示本發明之實施例及比較例，但本發明之範圍並不限定於該等。

全部官能評價均係帶上鼻夾而藉由味覺進行評價。由 3 名官能檢查員進行評價，並將平均分作為評分。

醛類係使用以下者。

正丙醛：關東化學股份有限公司（32425-30）

正丁醛：和光純藥工業股份有限公司（025-03933）

正戊醛：和光純藥工業股份有限公司（B21389）

正己醛：SIGMA-ALDRICH（115606）

正庚醛：東京化成工業股份有限公司（H0025）

正辛醛：東京化成工業股份有限公司（O0044）

正癸醛：東京化成工業股份有限公司（D0032）

2-己烯醛：東京化成工業股份有限公司（HO345）

2,4-庚二烯醛：和光純藥工業股份有限公司
（040-20122）

正十一醛：東京化成工業股份有限公司（U0009）

正十二醛：東京化成工業股份有限公司（D979）

（實施例 1～9）

對 0.2% 麩胺酸鈉 (MSG) 水溶液 (= 美味)、0.8% 食鹽 (NaCl) 水溶液 (= 鹹味)、2% 蔗糖水溶液 (= 甜味) 中分別添加 10 ppm 之表 1 所示之碳數為 3~12 之直鏈脂肪酸醛類，對口含各水溶液時所感覺之味道之強度進行官能評價，MSG 水溶液係以「美味之強度」進行官能評價，NaCl 水溶液係以「鹹味之強度」進行官能評價，蔗糖水溶液係以「甜味之強度」進行官能評價。將未添加醛類之味覺強度之分數設為 3.0，根據如下標準判定添加時之味覺強度，將其結果示於表 1。

1.0：非常弱

2.0：較弱

3.0：同等

4.0：較強

5.0：非常強

[表 1]

	所添加之醛類	碳數	雙鍵數	MSG 水溶液	NaCl 水溶液	蔗糖水溶液
實施例 1	正丙醛	3	0	3.5	3.5	3.5
實施例 2	正丁醛	4	0	3.5	3.5	3.5
實施例 3	正戊醛	5	0	4.5	4.5	4.0
實施例 4	正己醛	6	0	5.0	5.0	4.5
實施例 5	正庚醛	7	0	4.5	4.5	4.0
實施例 6	正辛醛	8	0	3.8	3.8	3.5
實施例 7	正癸醛	10	0	3.5	3.5	3.5
實施例 8	2-己烯醛	6	1	3.8	3.8	3.8
實施例 9	2,4-庚二烯醛	10	2	3.5	3.5	3.5
比較例 1	未添加	-	-	3.0	3.0	3.0
比較例 2	正十一醛	11	0	3.0	3.0	3.0
比較例 3	正十二醛	12	0	3.0	3.0	3.0

藉由對 MSG、NaCl、蔗糖之各味水溶液中添加 10 ppm 之碳數為 3~10 之直鏈脂肪酸醛類，確認美味、鹹味、甜味均增強。

(實施例 10~15)

添加表 2 所示量之正己醛，除添加量以外，與實施例 4 同樣地進行評價。將結果示於表 2。

[表 2]

	添加量(ppm)	MSG 水溶液	NaCl 水溶液	蔗糖水溶液
實施例 10	0.001	3.5	3.5	3.5
實施例 11	0.01	4.0	4.0	3.8
實施例 12	0.1	4.2	4.2	3.8
實施例 13	1	4.3	4.3	3.8
實施例 4	10	5.0	5.0	4.5
實施例 14	100	5.0	5.0	4.5
實施例 15	1000	5.0	5.0	5.0

確認添加量為 0.001 以上時有效果。

醇類係使用以下者。

乙醇：和光純藥工業股份有限公司 (057-00451)

1-丙醇：東京化成工業股份有限公司 (P0491)

1-丁醇：東京化成工業股份有限公司 (B0704)

1-戊醇：東京化成工業股份有限公司 (P0055)

1-己醇：和光純藥工業股份有限公司 (087-00513)

1-庚醇：東京化成工業股份有限公司 (H0033)

1-辛醇：東京化成工業股份有限公司 (O0036)

1-壬醇：東京化成工業股份有限公司 (N0292)

1-癸醇：東京化成工業股份有限公司 (D0031)

1-十一醇：東京化成工業股份有限公司（U0005）

1-丁烯-3-醇：東京化成工業股份有限公司（B0695）

1-己烯-3-醇：東京化成工業股份有限公司（H0659）

1-辛烯-3-醇：東京化成工業股份有限公司（U0005）

1-癸烯-3-醇：東京化成工業股份有限公司（D3268）

2,7-辛二烯醇：東京化成工業股份有限公司（O0243）

（實施例 16～27）

對 0.2%麩胺酸鈉（MSG）水溶液（＝美味）、0.8%食鹽（NaCl）水溶液（＝鹹味）、2%蔗糖水溶液（＝甜味）中分別添加 10 ppm 之碳數為 2～11 之直鏈脂肪族醇類，對口含各水溶液時所感覺之味道之強度進行官能評價，MSG 水溶液係以「美味之強度」進行官能評價，NaCl 水溶液係以「鹹味之強度」進行官能評價，蔗糖水溶液係以「甜味之強度」進行官能評價。將未添加醇類之味覺強度之分數設為 3.0，根據如下標準判定添加時之味覺強度，將其結果示於表 3。

1.0：非常弱

2.0：較弱

3.0：同等

4.0：較強

5.0：非常強

[表 3]

	所添加之醛類	碳數	雙鍵數	MSG 水溶液	NaCl 水溶液	蔗糖水溶液
實施例 16	1-丁醇	4	0	3.2	3.2	3.2
實施例 17	1-戊醇	5	0	3.2	3.2	3.2
實施例 18	1-己醇	6	0	3.2	3.2	3.2
實施例 19	1-庚醇	7	0	3.2	3.2	3.2
實施例 20	1-辛醇	8	0	3.2	3.2	3.2
實施例 21	1-壬醇	9	0	3.2	3.2	3.2
實施例 22	1-癸醇	10	0	3.2	3.2	3.2
實施例 23	1-丁烯-3-醇	4	1	3.2	3.2	3.2
實施例 24	1-己烯-3-醇	6	1	3.2	3.2	3.5
實施例 25	1-辛烯-3-醇	8	1	3.5	3.5	3.5
實施例 26	1-癸烯-3-醇	10	1	3.2	3.2	3.5
實施例 27	2,7-辛二烯醇	8	2	3.2	3.2	3.5
比較例 4	未添加	-	-	3.0	3.0	3.0
比較例 5	乙醇	2	0	3.0	3.0	3.0
比較例 6	丙醇	3	0	3.0	3.0	3.0
比較例 7	1-十一醇	11	0	3.0	3.0	3.0

藉由對 MSG、NaCl、蔗糖之各味水溶液中添加 10 ppm 之碳數為 3~10 之直鏈脂肪酸醇類，確認美味、鹹味、甜味均增強。

(實施例 25、28~32)

添加表 4 所示量之 1-辛烯-3-醇，除添加量以外，與實施例 25 同樣地進行評價。將結果示於表 4。

[表 4]

	添加量 (ppm)	MSG 水溶液	NaCl 水溶液	蔗糖水溶液
實施例 28	0.01	3.2	3.2	3.2
實施例 29	0.1	3.2	3.5	3.2
實施例 30	1	3.5	3.5	3.2
實施例 25	10	3.5	3.5	3.5
實施例 31	100	3.8	3.8	3.5
實施例 32	1000	3.8	3.8	3.5

確認添加量為 0.01 以上時有效果。

(實施例 33、34)

對藉由味覺增強之效果是否能夠減低食鹽之使用量進行確認。對 0.5%NaCl 水溶液中添加 10 ppm 之正己醛或 10 ppm 之 1-辛烯-3-醇。以將 0.5%NaCl 水溶液之鹹味之味覺強度設為 3.0 時之味覺強度進行官能評價。作為比較，亦進行 0.8%與 0.6%之濃度之 NaCl 水溶液之官能評價。官能評價係根據如下標準進行判定。將結果示於表 5。

1.0：非常弱

2.0：較弱

3.0：同等

4.0：較強

5.0：非常強

[表 5]

	NaCl 水溶液濃度	正己醛添加量 (ppm)	1-辛烯-3-醇添加量 (ppm)	官能評價分數
比較例 8	0.8%	0	0	4.0
比較例 9	0.6%	0	0	3.5
比較例 10	0.5%	0	0	3.0
實施例 33	0.5%	10	0	4.0
實施例 34	0.5%	0	10	3.5

藉由對 0.5%NaCl 水溶液中添加 10 ppm 之正己醛，達到與 0.8%之 NaCl 水溶液同等之鹹味強度。又，藉由對 0.5%NaCl 水溶液中添加 10 ppm 之 1-辛烯-3-醇，達到與 0.6%之 NaCl 水溶液同等之鹹味強度。因此，確認藉由添加正己醛、1-辛烯-3-醇能夠減低食品中之食鹽使用量。

(實施例 35、36)

對藉由味覺增強之效果是否能夠減低蔗糖之使用量進行確認。對 1.5%蔗糖水溶液中添加 10 ppm 之正己醛或 10 ppm 之 1-辛烯-3-醇。以將 1.5%蔗糖水溶液之甜味之味覺強度設為 3.0 時之味覺強度進行官能評價。作為比較，亦進行 2.0%與 1.8%之蔗糖水溶液之官能評價。官能評價係根據如下標準進行判定。將結果示於表 6。

1.0：非常弱

2.0：較弱

3.0：同等

4.0：較強

5.0：非常強

[表 6]

	蔗糖濃度	正己醛添加量 (ppm)	1-辛烯-3-醇添加量 (ppm)	官能評價分數
比較例 11	2.0%	0	0	4.0
比較例 12	1.8%	0	0	3.5
比較例 13	1.5%	0	0	3.0
實施例 35	1.5%	10	0	4.0
實施例 36	1.5%	0	10	3.5

藉由對 1.5%蔗糖水溶液中添加 10 ppm 之正己醛，達到相當於 2.0%之蔗糖水溶液之甜味強度。又，藉由對 1.5%蔗糖水溶液中添加 10 ppm 之 1-辛烯-3-醇，達到與 1.8%之蔗糖水溶液同等之甜味強度。因此，確認藉由添加正己醛、1-辛烯-3-醇能夠減低食品中之蔗糖等糖分之使用量。

(實施例 37～43)

以水將濃口醬油（龜甲萬股份有限公司製造）稀釋至 2%，以達到 10 ppm 之方式添加表 7 所記載之醛類。進行「美味之強度」與「鹹味之強度」之官能評價，將未添加醛類之味覺強度之分數設為 3.0，根據如下標準判定添加時之味覺強度，將其結果示於表 7。

1.0：非常弱

2.0：較弱

3.0：同等

4.0：較強

5.0：非常強

[表 7]

	所添加之醛類	碳數	雙鍵數	美味之強度	鹹味之強度
比較例 14	未添加	-	-	3.0	3.0
實施例 37	正丙醛	3	0	3.5	3.5
實施例 38	正丁醛	4	0	3.5	3.5
實施例 39	正戊醛	5	0	4.2	4.2
實施例 40	正己醛	6	0	4.5	4.5
實施例 41	正庚醛	7	0	4.0	4.0
實施例 42	正辛醛	8	0	3.5	3.5
實施例 43	正癸醛	10	0	3.5	3.5

藉由對醬油溶液中添加醛類，可使「美味之強度」與「鹹味之強度」增強。

（實施例 44～50）

對鮮奶油（明治乳業股份有限公司製造之「Dessert Whip」）中添加 100 ppm 之表 8 所記載之醛。進行「甜味之強度」之官能評價，將未添加醛類之味覺強度之分數設

為 3.0，根據如下標準判定添加時之味覺強度，將其結果示於表 8。

1.0：非常弱

2.0：較弱

3.0：同等

4.0：較強

5.0：非常強

[表 8]

	所添加之醛類	碳數	雙鍵數	甜味之強度
比較例 15	未添加	-	-	3.0
實施例 44	正丙醛	3	0	3.5
實施例 45	正丁醛	4	0	3.5
實施例 46	正戊醛	5	0	4.2
實施例 47	正己醛	6	0	4.5
實施例 48	正庚醛	7	0	4.0
實施例 49	正辛醛	8	0	3.5
實施例 50	正癸醛	10	0	3.5

藉由對鮮奶油中添加醛類，可使「甜味之強度」增強。

（實施例 51）

對 0.2% 麩胺酸鈉（MSG）水溶液（＝美味）、0.8% 食鹽（NaCl）水溶液（＝鹹味）、2% 蔗糖水溶液（＝甜味）中分別添加 1 ppm 之正己醛與 1 ppm 之 1-辛烯-3-醇，對口含各水溶液時所感覺之味道之強度進行官能評價，MSG 水溶液係以「美味之強度」進行官能評價，NaCl 水溶液係以「鹹味之強度」進行官能評價，蔗糖水溶液係以「甜味之強度」進行官能評價。將未添加之味覺強度之分數設為 3.0，

根據如下標準判定添加時之味覺強度，將其結果示於表。

1.0：非常弱

2.0：較弱

3.0：同等

4.0：較強

5.0：非常強

[表 9]

		MSG 水溶液	NaCl 水溶液	蔗糖水溶液
比較例 16	未添加	3.0	3.0	3.0
實施例 51	1 ppm 之正己醛 + 1 ppm 之 1-辛烯-3-醇	4.5	4.5	4.0

藉由對 MSG、NaCl、蔗糖之各水溶液中分別添加 1 ppm 之正己醛與 1 ppm 之 1-辛烯-3-醇，確認美味、鹹味、甜味均增強。

【圖式簡單說明】

無

【主要元件符號說明】

無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：99129061

※申請日：99.8.30

※IPC分類：A23L 1/226 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

味覺增強劑

二、中文發明摘要：

本發明係提供一種用於在減低食品中之鹽分或糖分時亦可獲得充分之鹹味或甜味的味覺增強劑。本發明係關於一種以選自碳數為3~10之直鏈脂肪族醛類及碳數為4~10之直鏈脂肪族醇類中之1種或2種以上作為有效成分的味覺增強劑，可藉由對食品中添加該味覺增強劑而實現鹽分或糖分之添加量之減低。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1.一種味覺增強劑，其係以選自碳數為 3～10 之直鏈脂肪族醛類及碳數為 4～10 之直鏈脂肪族醇類中之 1 種或 2 種以上作為有效成分。

2.如申請專利範圍第 1 項之味覺增強劑，其中該直鏈脂肪族醛類為直鏈飽和脂肪族醛類。

3.如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之味覺增強劑，其中該直鏈脂肪族醛類之碳數為 5～7。

4.如申請專利範圍第 1 項之味覺增強劑，其中該直鏈脂肪族醛類為正己醛。

5.如申請專利範圍第 1 項之味覺增強劑，其中該直鏈脂肪族醇類為直鏈不飽和脂肪族醇。

6.如申請專利範圍第 1 項或第 5 項之味覺增強劑，其中該直鏈脂肪族醇類之碳數為 6～8。

7.如申請專利範圍第 1 項之味覺增強劑，其中該直鏈脂肪族醇類為 1-辛烯-3-醇。

8.如申請專利範圍第 1 項之味覺增強劑，其中味覺增強係鹹味、甜味、或美味中之任一者之增強。

9.一種鹽分及/或糖分之使用量之減低方法，其係藉由對食品中添加選自碳數為 3～10 之直鏈脂肪族醛類及碳數為 4～10 之直鏈脂肪族醇類中之 1 種或 2 種以上而減低鹽分及/或糖分之使用量。

10.如申請專利範圍第 9 項之方法，其中該食品中之直鏈脂肪族醛類之添加量為 0.001～10000 ppm。

11.如申請專利範圍第 9 項之方法，其中該食品中之直鏈脂肪族醇類之添加量為 0.01~1000 ppm。

12.一種食品，其係藉由如申請專利範圍第 9 項至第 11 項中任一項之方法所製造。

八、圖式：

無

11.如申請專利範圍第 9 項之方法，其中該食品中之直鏈脂肪族醇類之添加量為 0.01~1000 ppm。

12.一種食品，其係藉由如申請專利範圍第 9 項至第 11 項中任一項之方法所製造。

八、圖式：

無

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 無 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

無

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