202042654

(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 202042654 A

(43)公開日： 中華民國 109 (2020) 年 12 月 01 日

(21)申請案號：109112612　(22)申請日： 中華民國 109 (2020) 年 04 月 15 日

(51)Int. Cl.：　*A23L29/212 (2016.01)*　*A23D9/02 (2006.01)*

(30)優先權：2019/04/26　日本　2019-085603

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

(72)發明人：德地隆宏 TOKUCHI, TAKAHIRO (JP) ；辻美咲 TSUJI, MISAKI (JP) ；野上竜一郎 NOGAMI, RYUICHIRO (JP) ；齋藤三四郎 SAITO, SANSHIRO (JP)

(74)代理人：賴經臣；宿希成

申請實體審查：無　申請專利範圍項數：19 項　圖式數：0　共 30 頁

(54)名稱

食品之口感改良劑

(57)摘要

本發明提供一種食品之口感改良劑，係以粉末油脂及澱粉作為有效成分者，相對於上述粉末油脂 100 質量份，上述澱粉為 3 質量份以上且 240 質量份以下。

The present invention provides a texture improver for food, comprising powdered oil and fat, and starch as active ingredients, in which the content of the starch is 3 parts by mass or more and 240 parts by mass or less, with respect to 100 parts by mass of the powdered oil and fat.

202042654

202042654

【發明摘要】

【中文發明名稱】　食品之口感改良劑

【英文發明名稱】　TEXTURE IMPROVER FOR FOOD

【中文】

本發明提供一種食品之口感改良劑，係以粉末油脂及澱粉作為有效成分者，相對於上述粉末油脂100質量份，上述澱粉為3質量份以上且240質量份以下。

【英文】

The present invention provides a texture improver for food, comprising powdered oil and fat, and starch as active ingredients, in which the content of the starch is 3 parts by mass or more and 240 parts by mass or less, with respect to 100 parts by mass of the powdered oil and fat.

【指定代表圖】　無

【發明說明書】

【中文發明名稱】　食品之口感改良劑

【英文發明名稱】　TEXTURE IMPROVER FOR FOOD

【技術領域】

【0001】　本發明係關於食品之口感改良劑。

【先前技術】

【0002】　使用粉末油脂改良食品之食感的技術，有如專利文獻1(日本專利特開2007-267647號公報)記載者。該文獻中揭示一種醃漬液，其含有包含食用油脂及二甘油不飽和脂肪酸酯及/或三甘油不飽和脂肪酸酯的流動性油脂組成物、與粉末油脂作為必須成分，藉由使此種醃漬液藉由例如注入或浸漬等手段含浸食用肉中，可使食用肉變得柔軟多汁，且可提升該食用肉之動物脂肪般之醇厚味感。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0003】　專利文獻1：日本專利特開2007-267647號公報

【發明內容】

(發明所欲解決之問題)

【0004】　然而，於使用上述技術時，在使加熱調理所得之食品之口感，於剛調理後、進而經冷凍、冷藏、室溫或加溫展示櫃(亦稱為加熱櫃、加溫櫥櫃)等保管後仍成為較佳之柔軟感方面，尚有改善空間。

(解決問題之技術手段)

【0005】　本案發明人等經潛心研究，結果發現，藉由於食品中含有以既定量之粉末油脂及澱粉作為有效成分的口感改良劑，可獲得剛加熱調理後及保管後之口感之柔軟感優越的食品，遂完成本發明。

【0006】　亦即，根據本發明，提供以下食品之口感改良劑、食品用加工液、食品之製造方法、及食品之口感改良方法。

[1]一種食品之口感改良劑，係以粉末油脂及澱粉作為有效成分者，

相對於上述粉末油脂100質量份，上述澱粉為3質量份以上且240質量份以下。

[2]如[1]之口感改良劑，其中，上述食品為選自食用肉加工食品及仿食用肉加工食品中之1種或2種。

[3]如[1]或[2]之口感改良劑，其中，上述粉末油脂及上述澱粉合計以30質量%以上且100質量%以下調配。

[4]如[1]至[3]中任一項之口感改良劑，其中，上述食品係於加熱調理後進行保管。

[5]如[4]之口感改良劑，其中，上述保管之溫度為15℃以上且80℃以下。

[6]如[1]至[5]中任一項之口感改良劑，其中，上述澱粉為選自由木薯澱粉、玉米澱粉、及此等之加工澱粉所構成之群中之1種或2種以上。

[7]如[1]至[6]中任一項之口感改良劑，其中，上述口感改良劑為浸漬用。

[8]如[1]至[7]中任一項之口感改良劑，其中，上述食品為選自炸雞、炸物、烤肉串、烤雞、即食雞肉、烤魚及牛排中之1種或2種以上。

[9]如[1]至[8]中任一項之口感改良劑，其中，上述食品為食用肉加工食品；

上述食用肉加工食品之食用肉為選自雞肉、豬肉、牛肉、魚肉及羊肉中之1種。

[10]如[1]至[9]中任一項之口感改良劑，其中，上述澱粉為油脂加工澱粉。

[11]一種食品用加工液，係含有粉末油脂及澱粉者，

相對於上述粉末油脂100質量份，上述澱粉為3質量份以上且240質量份以下。

[12]如[11]之加工液，其中，上述食品為選自食用肉加工食品及仿食用肉加工食品之1種或2種。

[13]如[11]或[12]之加工液，其中，上述粉末油脂及上述澱粉合計含有5質量%以上且50質量%以下。

[14]如[11]至[13]中任一項之加工液，其中，上述加工液為浸漬用。

[15]如[11]至[14]中任一項之加工液，其中，上述澱粉為油脂加工澱粉。

[16]一種食品之製造方法，其包含：將食材藉由[11]至[15]中任一項之食品用加工液進行處理而成的食品用加工液處理步驟。

[17]一種食品之口感改良方法，係使食材含有[11]至[15]中任一項之食品用加工液而成。

[18]如[17]之方法，其中，上述口感為柔軟感。

[19]如[17]或[18]之方法，其中，上述方法為保管後之口感改良。

(對照先前技術之功效)

【0007】　根據本發明，藉由使食品中含有以既定量之粉末油脂及澱粉作為有效成分的口感改良劑，可獲得加熱調理後之口感之柔軟感

優良的食品。再者，即使於加熱調理後經保管的情況，仍可獲得口感之柔軟感優良的食品。

【實施方式】

【0008】　以下，針對本發明實施形態，列舉各成分之具體例進行說明。尚且，各成分均可為單獨或組合2種以上使用。又，本說明書中，所謂口感之柔軟感優良，係指非常容易以牙齒咬斷、非常柔軟的情況。

【0009】

[1. 口感改良劑]

本實施形態係關於以粉末油脂及澱粉作為有效成分的食品之口感改良劑，相對於上述粉末油脂100質量份，上述澱粉為3質量份以上且240質量份以下。

又，口感改良劑具體而言係將粉末油脂及澱粉依成為上述比例之方法進行調配而得者，更具體而言，將粉末油脂、澱粉及適當之其他成分，依粉末油脂及澱粉成為上述比例之方式進行混合而得者。

以下針對口感改良劑之各成分進行詳細說明。

【0010】

[1-1. 粉末油脂]

於此說明粉末油脂。粉末油脂可藉由將混合了乳化劑或賦形劑及水的食用油脂之乳劑進行乾燥而獲得。又，具體而言，粉末油脂係含有食用油脂之粉末狀組成物。

【0011】　作為食用油脂並無限制，可適當選擇。可舉例如大豆油、菜籽油、棕櫚油、玉米油、橄欖油、芝麻油、紅花油、葵花籽油、棉籽油、米油、花生油、棕櫚果仁油、椰子油等之植物油脂；牛脂、豬脂、雞油、乳脂等之動物油脂；或對此等油脂另外施行了氫化、酯交換

等的加工油脂等。食用油脂可依單品而使用1種，亦可混合2種以上使用，其碘價較佳為0以上且160以下、更佳0以上且140以下。又，食用油脂之融點較佳為70℃以下、更佳55℃以下。又，於此所謂碘價，意指依照「基準油脂分析試驗法2.3.4.1 碘價(Wijs-環己烷法)」所測定之值。又，所謂融點，係指依照「基準油脂分析試驗法2.2.4.2 融點(上升融點)」所測定之值。

【0012】　上述食用油脂較佳係於粉末油脂中含有5質量%以上且85質量%以下，更佳含有10質量%以上且80質量%以下，再更佳含有20質量%以上且75質量%以下，又更佳含有23質量%以上且72質量%以下。

又，由更穩定獲得口感之改良效果的觀點而言，粉末油脂中之食用油脂的含量係相對於粉末油脂全體，較佳為5質量%以上、更佳10質量%以上、又更佳20質量%以上、再更佳23質量%以上，又，較佳為85質量%以下、更佳80質量%以下、又更佳75質量%以下、再更佳72質量%以下。

【0013】　賦形劑主要藉由被覆油性成分而形成粉末油脂，進而防止油性成分之滲出。此種賦形劑並無限定，可使用一般製造粉末油脂時所使用者，可舉例如澱粉(辛烯基琥珀酸酯澱粉等)、水飴、粉飴、玉米糖漿、蔗糖、葡萄糖、麥芽糖、乳糖、果糖、半乳糖、海藻糖、糊精、藻酸鈉、鹿角菜膠等糖類；赤蘚醇、山梨醇、甘露醇、麥芽糖醇、乳糖醇、異麥芽酮糖醇、還原水飴等之糖醇；麵粉；明膠、酸酪蛋白等蛋白質；三仙膠、瓜爾膠、阿拉伯膠、黃蓍膠等之膠質。賦形劑可依1種單品使用，亦可併用2種以上。

【0014】　上述賦形劑較佳為選自糖類及膠質之1種或2種以上，更佳為選自辛烯基琥珀酸酯澱粉、玉米糖漿、糊精及阿拉伯膠之1種或2種以上，又更佳為選自玉米糖漿及糊精之1種或2種，再更佳為玉米糖漿。

上述糖類之平均分子量較佳為400以上且20000以下，更佳500以上且15000以下。又，由更穩定獲得口感之改良效果的觀點而言，糖類之平均分子量較佳為400以上、更佳500以上，又，較佳20000以下、更佳15000以下。

又，糖類之右旋糖當量(DE)較佳為10以上且50以下、更佳10以上且40以下、又更佳10以上且35以下。

【0015】　上述賦形劑於粉末油脂中之含量，通常較佳為10質量%以上且90質量%以下、更佳15質量%以上且90質量%以下、又更佳18質量%以上且85質量%以下、再更佳20質量%以上且75質量%以下。

又，由更穩定獲得口感之改良效果的觀點而言，粉末油脂中之賦形劑的含量，係相對於粉末油脂全體，較佳為10質量%以上、更佳15質量%以上、又更佳18質量%以上、再更佳20質量%以上，又，較佳為90質量%以下、更佳85質量%以下、又更佳75質量%以下。

【0016】　乳化劑並無限定，可使用一般製造粉末油脂時所使用者，例如較佳為選自聚甘油脂肪酸酯、卵磷脂、蔗糖脂肪酸酯、單甘油脂肪酸酯、山梨醇酐脂肪酸酯及丙二醇脂肪酸酯之1種或2種以上，更佳為選自單甘油脂肪酸酯及山梨醇酐脂肪酸酯之1種或2種以上。

乳化劑之HLB較佳為1上且15以下、更佳1以上且10以下、又更佳2以上且8以下。又，由更穩定獲得口感之改良效果的觀點而言，乳化劑之HLB較佳為1以上、更佳2以上，又，較佳為15以下、更佳10以下、又更佳8以下。

【0017】　粉末油脂係除了食用油脂、乳化劑及賦形劑之外，在不損及本發明效果之範圍內，亦可含有磷酸氫二鉀、硫酸二鉀、檸檬酸三鈉、氫氧化鈉等之pH調整劑；生育酚等抗氧化劑；上述賦形劑以外之甜味料；穩定劑；香料；著色劑；碳酸鈣、二氧化鈦等。

【0018】　此種粉末油脂係藉由經過以下(a)至(c)之步驟而獲得。針對各(a)至(c)之步驟進行詳細說明。

(a)獲得含有食用油脂、水、賦形劑及乳化劑之混合液的步驟

(b)使上述混合物乳化而獲得乳劑的步驟

(c)將上述乳劑乾燥的步驟

【0019】　於(a)步驟中，相對於食用油脂、賦形劑及乳化劑之合計100質量份，通常將30質量份以上且200質量份以下、較佳30質量份以上且150質量份以下之水混合，調製混合液。此時，亦可事先對食用油脂或水添加乳化劑。

【0020】　(b)步驟中，可使用通用之方法，例如藉由均質機、均勻混合機、高壓乳化機、高壓均質機、膠體磨機等進行乳化處理，獲得乳劑。

【0021】　(c)步驟中，可使用通用之方法，例如使用真空乾燥機、真空凍結乾燥機、真空帶式乾燥機、真空滾筒乾燥機、噴霧乾燥機等進行乳劑乾燥。

【0022】　又，粉末油脂之脂肪球的中徑並無限定，較佳為0.01 μm以上且100 μm以下，更佳0.01 μm以上且50 μm以下，又更佳0.1 μm以上且50 μm以下，再更佳0.1 μm以上且10 μm以下，特佳0.1 μm以上且5 μm以下，最佳0.1 μm以上且3 μm以下。

又，由更穩定獲得口感之改良效果的觀點而言，粉末油脂之脂肪球的中徑較佳為0.01 μm以上、更佳0.1 μm以上，又，較佳100 μm以下、更佳50 μm以下、又更佳10 μm以下、再更佳5 μm以下、特佳3 μm以下。

【0023】　粉末油脂之脂肪球的中徑可依以下手續測定。

<脂肪球徑之測定>

使用雷射繞射式粒度分佈測定裝置(製品名：SALD-2200，島津製作所製股份有限公司製)，依以下條件，測定粉末油脂組成物之脂肪球徑(中徑)。又，中徑係意指於橫軸為粒徑、縱軸為累積%之分佈曲線中，與50%之橫軸交叉的徑粒。

(測定條件)

折射率：1.60-0.5i

分散介質：水

泵速度：8

【0024】

[1-2. 澱粉]

接著說明澱粉。本實施形態之澱粉並無限制，可舉例如木薯澱粉、玉米澱粉、糯玉米澱粉、高直鏈玉米澱粉、馬鈴薯澱粉、小麥澱粉、米澱粉、西谷澱粉、甘薯澱粉、綠豆澱粉、豌豆澱粉及此等之加工澱粉，例如將乙醯化；醚化；交聯化；α化；油脂加工；單體或組合者等。由更穩定地獲得加溫展示櫃保管後之食品之改良效果的觀點而言，澱粉較佳為選自由木薯澱粉、玉米澱粉、及此等之加工澱粉所構成之群的1種或2種以上。又，由同樣觀點而言，澱粉較佳為油脂加工澱粉、更佳為油脂加工乙醯化澱粉、又更佳為油脂加工乙醯化木薯澱粉。具體而言，油脂加工澱粉係經由具備在對原料澱粉添加食用油脂或食用油脂相關物質

後，進行混合、加熱之操作的步驟而生產的澱粉質材料。油脂加工澱粉之原料澱粉可為未加工之澱粉、亦可為乙醯化澱粉等之加工澱粉。

使用口感改良劑的食品中，由使加熱調理後之口感成為柔軟者的觀點而言，本實施形態之澱粉較佳為選自由木薯澱粉、玉米澱粉、馬鈴薯澱粉及此等之加工澱粉所構成之群的1種或2種以上，更佳為選自由木薯澱粉、糯玉米澱粉、高直鏈玉米澱粉、馬鈴薯澱粉及對此等進行乙醯化、磷酸交聯化、己二酸交聯化等之交聯化、α化、油脂加工之單獨或組合者所構成之群的1種或2種以上；又更佳為選自由木薯澱粉、糯玉米澱粉、高直鏈玉米澱粉及對此等進行乙醯化、磷酸交聯化、α化、油脂加工之單獨或組合者所構成之群的1種或2種以上；再更佳為選自由糯玉米澱粉、油脂加工乙醯化木薯澱粉、α化高直鏈玉米澱粉所構成之群的1種或2種以上；特佳為油脂加工乙醯化木薯澱粉。

【0025】　本實施形態之口感改良劑中，相對於粉末油脂100質量份，澱粉為3質量份以上且240質量份以下，由使加熱調理後之口感柔軟的觀點而言，較佳為5質量份以上且235質量份以下、更佳6.7質量份以上且233質量份以下、又更佳30質量份以上且140質量份以下、再更佳30質量份以上且100質量份以下。

由同樣觀點而言，口感改良劑中之澱粉的含量，係相對於粉末油脂100質量份，例如3質量份以上、較佳5質量份以上、更佳6.7質量份以上、又更佳30質量份以上，又，例如240質量份以下、較佳235質量份以下、更佳233質量份以下、又更佳140質量份以下、再更佳100質量份以下。

又，由使保管後之口感柔軟的觀點而言，相對於口感改良劑中之粉末油脂100質量份，澱粉為3質量份以上且240質量份以下、較佳5質量份以上且235質量份以下、更佳6.7質量份以上且233質量份以下、又更佳

30質量份以上且220質量份以下、再更佳30質量份以上且150質量份以下、特佳30質量份以上且90質量份以下。

由同樣觀點而言，口感改良劑中之澱粉的含量，係相對於粉末油脂100質量份，例如為3質量份以上、較佳5質量份以上、更佳6.7質量份以上、又更佳30質量份以上，又，例如240質量份以下、較佳235質量份以下、更佳233質量份以下、又更佳220質量份以下、再更佳150質量份以下、特佳90質量份以下。

【0026】　又，本實施形態之口感改良劑中，由使加熱調理後及保管後之口感柔軟的觀點而言，粉末油脂及澱粉合計較佳調配30質量%以上且100質量%以下、更佳60質量%以上且100質量%以下、又更佳70質量%以上且100質量%以下、再更佳80質量%以上且100質量%以下、特佳83質量%以上且100質量%以下。又，口感改良劑亦可含有合計100質量%之粉末油脂及澱粉。

【0027】　又，口感改良劑亦可含有上述成分以外之成分，例如砂糖、食鹽、粉末醬油、胡椒、麩胺酸鈉等調味料；乳化劑；香料；酵素製劑、鹼製劑、磷酸鹽、蛋白質材料等改良劑；糊精等一般食品可使用的粉末狀成分。

【0028】

[口感改良劑對食材的含有方法]

使如此所得之口感改良劑含有於屬於食用肉加工食品及仿食用肉加工食品之材料(亦稱為食材)的食用肉及代用肉等的方法，可舉例如將口感改良劑與其他成分一起分散於液體中調製食品用加工液，並使其含於食材中的方法。具體之含有方法記載於[2. 食品用加工液]之項目中。

【0029】

[1-3. 食品]

針對本實施形態之口感改良劑所使用的食品進行說明。

本實施形態中，食品若為可將口感改良成柔軟者則無限定，較佳為選自食用肉加工食品及仿食用肉加工食品之1種或2種。作為食用肉加工食品，可舉例如直接使用較大塊肉的製品。更具體可舉例如火腿、烤豬、烤雞、烤牛肉、既食雞肉等。又，亦可舉例如將塊狀肉進行切片、切成骰子狀等而加工、調理者。更具體而言，可舉例如烤肉、烤肉串、牛排、烤魚、烤蝦等烤物類；炸豬排、炸牛排、炸雞排、炸雞、醬油味炸雞、炸雞塊、炸鮭魚、炸竹筴魚、炸花魚、炸青花魚、鱈魚等白肉魚之炸物、炸蝦等(類似)油炸食品。又，對於將上述具體例所列舉之食用肉加工食品之食用肉以大量蛋白質等仿肉取代的仿食用肉加工食品，亦適用本實施形態之口感改良劑。

由更穩定獲得口感之改良效果的觀點而言，食品較佳為選自炸雞、炸物、烤肉串、烤雞、既食雞肉、烤魚及牛排之1種或2種以上。

【0030】　又，本實施形態之口感改良劑所使用的食品中，作為成為材料之食用肉及仿肉的具體例，可舉例如牛、豬、羊、山羊等哺乳動物之肉；雞、家鴨、火雞、鵝、野鴨等鳥類的肉；魚、干貝、蝦等之魚貝類的肉；及將此等藉由大豆蛋白質或小麥蛋白質等植物性蛋白質取代的仿肉等，較佳為選自雞肉、豬肉、牛肉、魚肉及羊肉之1種。

可使用之部分並無限制，例如若使用於牛肉中之腹、肩胛、肋脊、前腰脊、里脊肉、牛臀、腿等，豬肉中之肩胛、里肌、腰內肉、腹脅、腿等，雞肉中之胸、腿、雞柳等部分，則可將口感改良為較柔軟。

又，由提高食用時之口感改良效果的觀點而言，屬於食品之食用肉及仿肉較佳為塊狀。

【0031】

[2. 食品用加工液]

藉由上述[1. 口感改良劑]所說明之口感改良劑，對食用肉加工食品及仿食用肉加工食品之材料的食用肉及仿肉進行處理的方法，可舉例如使粉末油脂及澱粉分散於液體調製食品用加工液而進行處理的方法。

調製食品用加工液之方法並無限定，可先將粉末油脂及澱粉混合作成口感改良劑後，與其他成分混合；亦可將粉末油脂或澱粉之任一者與其他成分混合後，再混合剩餘成分，或亦可一次將所有材料混合。

藉由所調製之食品用加工液處理食用肉及仿肉的方法，具體而言，較佳為選自由注入、浸漬(靜置下之浸漬或滾筒)、噴霧及塗布所構成之群之1或2種；進而較佳為浸漬、即靜置下之浸漬或滾筒；更佳為滾筒；又更佳為減壓條件下之滾筒。

又，藉食品用加工液對食用肉及仿肉進行處理時的溫度並無限定，較佳為超過0℃且10℃以下。

【0032】　又，本實施形態之食品用加工液，係由使加熱調理後及保管後之口感柔軟的觀點而言，較佳係含有上述[1. 口感改良劑]所說明之口感改良劑5質量%以上且50質量%以下，更佳8質量%以上且45質量%以下，又更佳9.5質量%以上且40質量%以下，再更佳15質量%以上且35質量%以下，特佳22質量%以上且35質量%以下，最佳24質量%以上且32質量%以下。

由同樣觀點而言，食品用加工液中之口感改良劑的含量，係相對於食品用加工液全體，較佳為5質量%以上、更佳8質量%以上、又更佳9.5質量%以上、再更佳15質量%以上、特佳22質量%以上、特佳24質量%以

上；又，較佳50質量%以下、更佳45質量%以下、又更佳40質量%以下、再更佳35質量%以下、特佳32質量%以下。

又，食品用加工液中之粉末油脂及澱粉的含量的合計，較佳為5質量%以上，又，較佳50質量%以下。

【0033】　食品用加工液亦可含有上述成分以外之成分，例如亦可含有砂糖、食用醋、酒、食鹽、醬油、胡椒、麩胺酸鈉等調味料；液狀油；乳化劑；香料；酵素製劑、鹼製劑、磷酸鹽、蛋白質材料等改良劑；糊精等一般食品所使用的成分。

又，食品用加工液亦可含有水，水之含量可設為例如食品用加工液中之水以外之成分除外的剩餘部分。

食品用加工液中之水含量，係由使加熱調理後及保管後之口感柔軟的觀點而言，相對於食品用加工液全體，為例如50質量%以上且95質量%以下，較佳60質量%以上且90質量%以下。由同樣觀點而言，食品用加工液中之水含量係相對於食品用加工液全體，為例如50質量%以上、較佳60質量%以上，又，較佳95質量%以下、更佳90質量%以下。

【0034】

[3. 食品之製造方法]

接著，說明本實施形態之食品用加工液所使用之食品的製造方法。

本實施形態中，食品之製造方法係包括例如將屬於原料之食材(食用肉或仿肉等)藉食品用加工液進行處理的步驟(食品用加工液處理步驟)。

對食材進行食品用加工液之處理的步驟中，食品用加工液之添加量可視使用為原料之食材的種類、大小、使用方法等設定，由提高食品之

食品用加工液的效果的觀點而言，相對於使用為原料之食材100質量份，例如為5質量份以上、較佳10質量份以上。

又，食品用加工液之添加量係相對於使用為食用肉原料之食材100質量份，為例如150質量份以下、較佳100質量份以下。

關於其他處理條件，係如[2. 食品用加工液]所述。

【0035】　又，本實施形態中，食品之製造方法亦可進一步包含以下步驟。

(加熱調理步驟)

藉食品用加工液對食材進行處理的步驟之後，將食材進行加熱調理而得到食品的步驟；以及

(保管步驟)

在將食材進行加熱調理之步驟之後，將所得食品進行溫藏保管、室溫保管、冷藏保管或冷凍保管的步驟。

【0036】

(加熱調理步驟)

加熱調理步驟中之加熱調理方法，係配合食品種類而選擇。

例如，作為加熱調理之具體例，可舉例如食用油中的油炸、抹油之平底鍋或鐵板上之加熱、熱水等川燙、蒸器等之蒸氣加熱。又，亦可進行爐等之加熱調理、微波加熱調理(電子微波調理)或由蒸焗爐進行之蒸氣及熱風的加熱調理。或者亦可為藉由以少量油進行之燒烤調理或蒸氣調理所製造的具有類似炸油食品之口味口感的類似油炸食品(非油炸食品)。又，加熱調理亦可分為複數次進行。

例如於食用油中進行油炸時，油炸溫度為130℃~200℃左右。

又，加熱調理步驟係在對食材進行加熱調理獲得食品之步驟前，亦可包括將食材藉室溫、冷藏或冷凍進行保持的步驟。例如，於食品用加工液處理步驟後，亦可將所得食材於室溫、冷藏或冷凍保持後再進行加熱調理。又，亦可於食品用加工液處理步驟之後，進行短時間油炸並將經預炸之食材冷凍保持後，進一步進行油炸而獲得食品。又，在保持食材前後，視需要亦可進行裹麵衣等，亦可於保持中進行流通等。

【0037】

(保管步驟)

本實施形態中，食品可於加熱調理後立即食用，亦可於保管步驟後再食用。

在保管步驟後食用的情況，保管為選自由溫藏保管、室溫保管、冷藏保管及冷凍保管所構成之群的1種或2種以上，由使口感柔軟的觀點而言，為選自由溫藏保管及室溫保管所構成之群的1種或2種。

又，保管之溫度具體而言，較佳為-50℃以上且90℃以下，更佳-20℃以上且90℃以下，又更佳超過0℃且85℃以下，再更佳10℃以上且85℃以下，特佳15℃以上且80℃以下，最佳30℃以上且80℃以下。又，由使口感柔軟的觀點而言，保管之溫度較佳為-50℃以上、更佳-20℃以上、又更佳超過0℃、再更佳10℃以上、特佳15℃以上、最佳30℃以上，又，較佳為90℃以下、更佳85℃以下、又更佳80℃以下。

又，作為溫藏保管所使用的溫藏庫，可舉例如展示櫃型之箱櫃(亦稱為加溫展示櫃、加熱櫃、加溫櫥櫃)。

又，本實施形態之食品，亦可於保管步驟後、電子微波或蒸焗爐加熱後再食用。

【0038】　於以上步驟中，使用食品用加工液所得的食品係如[1-3. 食品]項目所述。

【0039】

[4. 食品之口感改良方法]

本實施形態中，由於食品用加工液依既定量含有粉末油脂及澱粉，故藉由使該食品用加工液含於食材中，在剛調理後、以及溫藏保存、室溫保存、冷藏保存或冷凍保存後，均可提升食品柔軟感。本實施形態之口感改良方法較佳係食品之保管後之改良方法。

[實施例]

【0040】　以下表示實施例而更詳細說明本發明，但本發明主旨並不限定於此等。

【0041】

<原材料>

作為原材料，主要使用以下者。

(粉末油脂)

粉末油脂1~4：依照表1組成，藉後述<粉末油脂之調製>所得的粉末油脂

(澱粉)

油脂加工澱粉1：油脂加工乙醯化木薯澱粉(日食NERIKOMI澱粉(註冊商標)K-1，日本食品化工股份有限公司製)

油脂加工澱粉2：油脂加工玉米澱粉(HB-310，J-OIL MILLS股份有限公司製)

油脂加工澱粉3：藉後述油脂加工澱粉之製造例1所得的油脂加工交聯澱粉

α化澱粉1：α化高直鏈玉米澱粉(JELCALL AH-F，J-OIL MILLS股份有限公司製)

交聯澱粉1：磷酸交聯木薯澱粉(ACTBODY TP-1，J-OIL MILLS股份有限公司製)

交聯澱粉2：磷酸交聯木薯澱粉(ACTBODY TP-4W，J-OIL MILLS股份有限公司製)

未加工澱粉1：糯玉米澱粉(糯玉米澱粉Y，J-OIL MILLS股份有限公司製)

未加工澱粉2：馬鈴薯澱粉(JELCALL BP-200，J-OIL MILLS股份有限公司製)

炸雞麵漿用澱粉：(JELCALL KPS-200，J-OIL MILLS股份有限公司製)

(乳化劑)

二甘油單油酸酯：(RIKEMAL JV2681，理研維化命股份有限公司製)

(其他)

高亞油酸紅花油：(紅花沙拉油，Summit製油股份有限公司製)

菜籽油：(AJINOMOTO SARASARA菜籽油，J-OIL MILLS股份有限公司製)

炸雞粉：(廚房王多汁炸雞粉，大昌股份有限公司製)

【0042】

<粉末油脂之調製>

首先，說明本實施例所使用之粉末油脂的調製方法。粉末油脂調製所使用的原材料如以下所示。

【0043】

1. 酸酪蛋白：Lactic Casein，Westland Co-operative Dairy Company Ltd公司製

2.賦形劑：玉米糖漿，平均分子量700，DE28，水分25質量%(Fuji Syrup D-75S，加藤化學股份有限公司製)

3. 糊精：DE18(MALTRIN T180，三昌股份有限公司製)

4. 食用油脂1：棕櫚核仁極度硬化油(J-OIL MILLS股份有限公司製，碘價0)

5. 乳化劑1：單甘油脂肪酸酯，HLB3.2(POEM P-200，理研維他命股份有限公司製)

6. 乳化劑2：山梨醇酐脂肪酸酯，HLB6.7(EMASOL P-10V，花王股份有限公司製)

【0044】　依照表1組成，藉以下方法調製粉末油脂。

(1)水相原料之調製

將水、酸酪蛋白、氫氧化鈉混合，使酸酪蛋白與氫氧化鈉進行中和反應，得到含有酪蛋白鈉之水溶液。對此水溶液混合玉米糖漿或糊精，得到水相原料。

(2)高壓乳化與乾燥

將上述(1)準備之水相原料與各油相原料合併並攪拌，得到混合液。

將該混合液藉高壓乳化劑(LAB-2000，SPX Flow Technology股份有限公司製)依500bar進行處理，得到O/W型乳劑。將所得乳劑使用噴霧乾燥機(B-290，日本BUCHI股份有限公司製，INLET175℃，泵輸出50%，噴霧空氣流量600L/小時)進行乾燥粉末化，得到粉末油脂。

【0045】　[表1]

原料(質量份)		粉末油脂1	粉末油脂2	粉末油脂3	粉末油脂4
水相	酸酪蛋白	4.89	4.89	6.84	2.44
	氫氧化鈉	0.11	0.11	0.16	0.06
	玉米糖漿(固形份換算)*	45.00		21.60	72.50
	糊精		45.00		
	水**	100.00	100.00	100.00	100.00
	合計	150.00	150.00	128.60	175.00
油相	食用油脂1	50.00	50.00	70.00	25.00
	乳化劑1			0.70	
	乳化劑2			0.70	
	合計	50.00	50.00	71.40	25.00
水相+油相合計		200	200	200	200
粉末油脂中油分(質量%)		50	50	70	25
脂肪球徑(中徑，μm)		0.49	0.62	0.55	0.60

*玉米糖漿之固形份：75.0%

**於含有玉米糖漿時，係與玉米糖漿中之水分的合算值。

【0046】

<油脂加工澱粉之製造>

(製造例1)

於100質量份之交聯澱粉1，加入高亞油酸紅花油0.1質量份、二甘油單油酸酯0.05質量份、及25%碳酸鈉水溶液0.4質量份，藉混合機(SUPER MIXER，KAWATA股份有限公司製)依3000rpm均勻混合3分鐘，得到混合物(水分14.8%)。將此混合物藉棚段式乾燥機依70℃加熱10日，得到油脂加工澱粉3。

【0047】

(食品用加工液及炸雞之調製)

將表2~表6所示各成分混合，得到各例之食品用加工液。表2~表6中之各實施例中，食品用加工液係包含：含有粉末油脂(A)、澱粉(B)及其

他成分(各表中之粉體原料(X))的口感改良劑；與水。將所得食品用加工液使用為滾筒液依以下方法製作炸雞，依以下方法評價剛油炸後、及加溫展示櫃保管後的柔軟感。其中，僅有表5將雞腿肉取代為雞胸肉製作炸雞。評價結果示於表2~表6。

【0048】

(炸雞之製造方法)

1. 將去除了皮之雞腿肉切塊，成為約25g/個。

2. 將1之雞肉放入LAMIZIP(商標，標準型LZ-22，生產日本股份有限公司製(以下亦同))，將各組成之食品用加工液相對於雞肉100質量份、加入30質量份，藉真空包裝機(MZC-300-C，HAGIOSU公司製)，依以下條件成為真空後，放入至旋轉滾筒機(大道產業股份有限公司製)，依12rpm、4℃進行滾筒滾動120分鐘。

(真空條件)

空氣之排出：20秒

密封：中溫2秒

3. 對滾動後之雞肉，裹附炸雞麵漿(將炸雞粉80質量份、炸雞麵漿用澱粉20質量份、水100質量份混合者)。

4. 將裹漿後之雞肉於菜籽油中依170℃油炸2分鐘。

5. 將油炸後之雞肉放入LAMIZIP中於冷凍庫冷凍。

6. 將冷凍後之雞肉再次於菜籽油中依170℃油炸2分鐘。

7. 將油炸後之雞肉排列於不鏽鋼方盤中，一部分放冷後供於官能評價(表2~表6中之「剛調理後」)。一部分放入至設定為庫內溫度60℃之加溫展示櫃(庫內溫度55~65℃)保管4小時後供應作口感評價(表2~表6中

之「保管後」)。口感評價係依以下評價基準，由評判員2名之討論進行。於此，例如4.5分係表示5分與4分之間。

【0049】

(基準)

6分：非常容易以牙齒咬斷，很柔軟

5分：相當容易以牙齒咬斷，柔軟

4分：容易以牙齒咬斷，頗柔軟

3分：以牙齒咬斷時感到稍微硬，但仍大致柔軟

2分：以牙齒咬斷時感到頗硬

1分：不易以牙齒咬斷之程度的硬

上述步驟7之放冷後(剛調理後)的評分為4.0以上、且保管後之評分為2.0以上的試樣視為合格。

【0050】　[表2]

原材料組成(%)		對照例	實施例1-1	實施例1-2	實施例1-3	實施例1-4	實施例1-5	實施例1-6	實施例1-7
粉末油脂(A)	粉末油脂2		15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
澱粉(B)	油脂加工澱粉1		10.0						
	油脂加工澱粉2			10.0					
	油脂加工澱粉3				10.0				
	α化澱粉1					10.0			
	交聯澱粉2						10.0		
	未加工澱粉1							10.0	
	未加工澱粉2								10.0
粉體原料(X)	上白糖	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	食鹽	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	麩胺酸鈉	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
冰水		95.4	70.4	70.4	70.4	70.4	70.4	70.4	70.4
合計(%)		100	100	100	100	100	100	100	100
(B)相對於(A)100份的質量份		-	66.7	66.7	66.7	66.7	66.7	66.7	66.7
(A+B)/(A+B+X)(質量%)		-	84.5	84.5	84.5	84.5	84.5	84.5	84.5
(A+B)/食用肉加工液(質量%)		-	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
柔軟感評價									
剛調理後		3	5.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5	4.5
保管後		1	4	3	3	3.5	3	3.5	2

【0051】　由表2~表6，相較於對照之炸雞，各實施例所得炸雞係剛調理後之口感柔軟，於加溫展示櫃保管後仍充分柔軟。

【0052】　根據表2，作為與粉末油脂一起調配之澱粉，於剛油炸後，以油脂加工澱粉1、亦即油脂加工乙醯化木薯澱粉的口感最佳，次佳為糯玉米澱粉。加溫展示櫃保管後，以油脂加工乙醯化木薯澱粉的口感最佳，次佳為糯玉米澱粉及α化高直鏈玉米澱粉。

【0053】　[表3]

原材料組成(%)		對照例	實施例2-1	實施例2-2	實施例2-3	實施例2-4	實施例2-5	實施例2-6	實施例2-7	比較例1	比較例2
粉末油脂(A)	粉末油脂1		15.0	15.0	12.5	15.0	10.0	8.0	6.0		10.0
澱粉(B)	油脂加工澱粉1		1.0	5.0	7.5	10.0	10.0	12.0	14.0	14.6	
粉體原料(X)	上白糖	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	食鹽	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	麩胺酸鈉	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
冰水		95.4	79.4	75.4	75.4	70.4	75.4	75.4	75.4	80.8	85.4
合計(%)		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
(B)相對於(A)100份的質量份		-	6.7	33.3	60.0	66.7	100.0	150.0	233.3	-	0.0
(A+B)/(A+B+X)(質量%)		-	77.7	81.3	81.3	84.5	81.3	81.3	81.3	76.0	68.5
(A+B)/食用肉加工液(質量%)		-	16.0	20.0	20.0	25.0	20.0	20.0	20.0	14.6	10.0
柔軟感評價											
剛調理後		3	4.5	5	5	5.5	5	4.5	4.5	3.5	3.5
保管後		1	3	4	3.5	4.5	3.5	3	2.5	1.5	2

【0054】　由表3，關於剛調理後，相對於粉末油脂100質量份，在澱粉之質量份為6.7以上且233.3以下之範圍時柔軟感良好，33.3以上且100以下時更良好，66.7時更加良好。關於保管後，以6.7以上且233.3以下之範圍時為良好，6.7以上且150以下之範圍時更良好，33.3以上且100以下時更加良好，66.7時又更良好。

【0055】　[表4]

原材料組成(%)		實施例3-1	實施例2-4	實施例3-2	實施例3-3	實施例3-4
粉末油脂(A)	粉末油脂1	18.8	15.0	7.8	6.3	5.5
澱粉(B)	油脂加工澱粉1	11.3	10.0	4.7	3.8	3.3
粉體原料(X)	上白糖	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	食鹽	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	麩胺酸鈉	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
冰水		65.3	70.4	82.9	85.3	86.7
合計(%)		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
(B)相對於(A)100份的質量份		60.1	66.7	60.3	60.3	60.0
(A+B)/(A+B+X)(質量%)		86.7	84.5	73.1	68.7	65.7
(A+B)/食用肉加工液(質量%)		30.1	25.0	12.5	10.1	8.8
柔軟感評價						
剛調理後		5.5	5.5	5	4.5	4.5
保管後		4.5	4.5	3.5	3	2

【0056】　由表4，關於剛調理後，食品用加工液中之粉末油脂+澱粉的合計含量，在8.8質量%以上且30.1質量%以下之範圍時柔軟感良好，12.5質量%以上且30.1質量%以下時更良好，25.0質量%以上且30.1質量%以下時更加良好。

關於保管後，在8.8質量%以上且30.1質量%以下之範圍時柔軟感良好，10.1質量%以上且30.1質量%以下時更良好，12.5質量%以上且30.1質量%以下時更加良好。

【0057】　[表5]

原材料組成(%)		對照例	實施例4-1	實施例4-2	實施例4-3
粉末油脂(A)	粉末油脂1		15.0		
	粉末油脂4			30.0	15.0
澱粉(B)	油脂加工澱粉1		10.0	10.0	10.0
粉體原料(X)	上白糖	2.0	2.0	2.0	2.0
	食鹽	2.0	2.0	2.0	2.0
	麩胺酸鈉	0.6	0.6	0.6	0.6
冰水		95.4	70.4	55.4	70.4
合計(%)		100.0	100.0	100.0	100.0
(B)相對於(A)100份的質量份		-	66.7	33.3	66.7
(A+B)/(A+B+X)(質量%)		-	84.5	89.7	84.5
(A+B)/食用肉加工液(質量%)		-	29.6	44.6	29.6
柔軟感評價					
剛調理後		3	6	5.5	6
保管後		1	3.5	3.5	3.5

【0058】　由表5，即使在粉末油脂中油分使用了不同粉末油脂的情況，相較於對照之炸雞，所得炸雞係於剛調理後及加溫展示櫃保管後均充分柔軟。又，即使在使用了雞胸肉的情況，若使用實施例之食品用加工液，則調理後及加溫展示櫃保管後的口感柔軟。

粉末油脂中油分係不論剛調理後及保管後之任一種口感，均以25質量%以上且50質量%以下的情況為良好。

【0059】　[表6]

原材料組成(%)		對照例	實施例5-1
粉末油脂(A)	粉末油脂3		15.0
澱粉(B)	油脂加工澱粉1		10.0
粉體原料(X)	上白糖	2.0	2.0
	食鹽	2.0	2.0
	麩胺酸鈉	0.6	0.6
冰水		95.4	70.4
合計(%)		100.0	100.0
(B)相對於(A)100份的質量份		-	66.7
(A+B)/(A+B+X)(質量%)		-	84.5
(A+B)/食用肉加工液(質量%)		-	25.0
柔軟感評價			
剛調理後		3	5.5
保管後		1	3.5

【0060】　由表6，即使使用了油脂含量為70質量%之粉末油脂3，相較於對照之炸雞，所得炸雞係剛調理後及加溫展示櫃保管後均充分柔軟。

【0061】　本申請案係主張以2019年4月26日提出之日本申請案特願2019-085603號為基礎的優先權，將其所有揭示內容引用於此。

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種食品之口感改良劑，係以粉末油脂及澱粉作為有效成分者，

相對於上述粉末油脂100質量份，上述澱粉為3質量份以上且240質量份以下。

【請求項2】 如請求項1之口感改良劑，其中，上述食品為選自食用肉加工食品及仿食用肉加工食品之1種或2種。

【請求項3】 如請求項1或2之口感改良劑，其中，上述粉末油脂及上述澱粉合計以30質量%以上且100質量%以下調配。

【請求項4】 如請求項1或2之口感改良劑，其中，上述食品係於加熱調理後進行保管。

【請求項5】 如請求項4之口感改良劑，其中，上述保管之溫度為15℃以上且80℃以下。

【請求項6】 如請求項1或2之口感改良劑，其中，上述澱粉為選自由木薯澱粉、玉米澱粉、及此等之加工澱粉所構成之群之1種或2種以上。

【請求項7】 如請求項1或2之口感改良劑，其中，上述口感改良劑為浸漬用。

【請求項8】 如請求項1或2之口感改良劑，其中，上述食品為選自炸雞、炸物、烤肉串、烤雞、即食雞肉、烤魚及牛排中之1種或2種以上。

【請求項9】 如請求項1或2之口感改良劑，其中，上述食品為食用肉加工食品；

上述食用肉加工食品之食用肉為選自雞肉、豬肉、牛肉、魚肉及羊肉中之1種。

【請求項10】 如請求項1或2之口感改良劑，其中，上述澱粉為油脂加工澱粉。

【請求項11】 一種食品用加工液，係含有粉末油脂及澱粉者，

相對於上述粉末油脂100質量份，上述澱粉為3質量份以上且240質量份以下。

【請求項12】 如請求項11之加工液，其中，上述食品為選自食用肉加工食品及仿食用肉加工食品中之1種或2種。

【請求項13】 如請求項11或12之加工液，其中，上述粉末油脂及上述澱粉合計含有5質量%以上且50質量%以下。

【請求項14】 如請求項11或12之加工液，其中，上述加工液為浸漬用。

【請求項15】 如請求項11或12之加工液，其中，上述澱粉為油脂加工澱粉。

【請求項16】 一種食品之製造方法，其包含：將食材藉由請求項11至15中任一項之食品用加工液進行處理而成的食品用加工液處理步驟。

【請求項17】 一種食品之口感改良方法，係使食材含有請求項11至15中任一項之食品用加工液而成。

【請求項18】 如請求項17之方法，其中，上述口感為柔軟感。

【請求項19】 如請求項17或18之方法，其中，上述方法為保管後之口感改良。