

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-170427

(P2012-170427A)

(43) 公開日 平成24年9月10日(2012.9.10)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 2 3 L 1/48 (2006.01) A 2 3 L 1/48 4 B 0 3 6

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2011-37724 (P2011-37724)	(71) 出願人	000001421 キュービー株式会社 東京都渋谷区渋谷1丁目4番13号
(22) 出願日	平成23年2月23日(2011.2.23)	(72) 発明者	江藤 絢香 東京都府中市住吉町5丁目13番地の1キ ュービー株式会社研究所内
		(72) 発明者	大久保 史絵 東京都府中市住吉町5丁目13番地の1キ ュービー株式会社研究所内
		Fターム(参考)	4B036 LC05 LF19 LH12 LH29 LH30 LH35 LH41 LH50 LK01 LT01

(54) 【発明の名称】 サラダの製造方法

(57) 【要約】

【課題】 乳化調味液でジャガイモやマカロニ等の吸水性食材を和えたサラダの製造方法において、製造後に時間が経過しても外観が損なわれ難いサラダの製造方法を提供する。

【解決手段】 吸水性食材であるジャガイモ、カボチャ、サツマイモ又はパスタ類の一種以上を配合し、乳化調味液で和えたサラダの製造方法において、乳化調味液に非溶解状態の澱粉及び/又は水不溶性食物繊維が分散されており、乳化調味液の水分含量が60～98%、かつ、卵黄含有量が生換算で0.1～8%であるサラダの製造方法。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

吸水性食材であるジャガイモ、カボチャ、サツマイモ又はパスタ類の一種以上を配合し、乳化調味液で和えたサラダの製造方法において、乳化調味液に非溶解状態の澱粉及び/又は水不溶性食物繊維が分散されており、乳化調味液の水分含量が60～98%、かつ、卵黄含有量が生換算で0.1～8%であることを特徴とするサラダの製造方法。

【請求項 2】

前記澱粉が架橋澱粉である請求項 1 記載のサラダの製造方法。

【請求項 3】

前記架橋澱粉は、以下の条件で調製された架橋澱粉 - 水混合物の粘度が120～20,000 mPa・sであり、かつ、該混合物中の該架橋澱粉の平均粒子径が20～40 μmである、請求項 1 又は 2 に記載のサラダの製造方法。

条件：8%の該架橋澱粉を含む架橋澱粉 - 水混合物に対して90℃達温後5分間保持した後、20℃まで放冷し、ホモミキサーで10,000 rpm、5分間の攪拌処理を行なう。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、乳化調味液でジャガイモやマカロニ等の吸水性食材を和えたサラダの製造方法に関し、より詳しくは、製造後に時間が経過しても外観が損なわれ難いサラダの製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

茹でたジャガイモやマカロニ等の食材は、澱粉質が多くそのままでは口あたりが悪く食べ難いため、マヨネーズ等に食塩等を加えて味を調えた乳化調味液で和えて、ポテトサラダやマカロニサラダ等として食されることが多い。マヨネーズ等を配合した乳化調味液は、食用油脂が油滴として略均一に分散して適度な粘性を有しており、茹でたジャガイモやマカロニ等の表面に付着してサラダ全体として口あたりのよい美味しい料理となる。

【0003】

このようなポテトサラダやマカロニサラダ等は、製造食後に喫食されるのが好ましいが、製造後時間が経過してから喫食される場合には次のような問題がおこる。つまり、ジャガイモやマカロニ等は吸水性の高い食材であるため、マヨネーズ等を配合した乳化調味液と混合されるとその接触面から経時的に乳化調味液中の水分が吸水され、更に、サラダ表面は外気との接触により乾燥が進み、これらの進行により経時的にサラダ表層に分離や薄膜状物が生じる。このような分離や薄膜状物の形成は、軽微であれば外観上問題とならないが、特に、コンビニエンスストアやスーパーマーケット等で販売されるポテトサラダやマカロニサラダ等の容器詰め製品においては、製造後、店頭に並ぶまでに少なくとも半日以上、場合によっては数週間経過するため、商品価値を損なう場合があった。

【0004】

従来、ポテトサラダやマカロニサラダ等の食感を改善する方法としては例えば、特開2004-97101号公報(特許文献1)には、酸性水中油型乳化食品の乳化破壊による油の漏出を防ぐ方法として、アラビアガム及び/又はアラビノガラクトン含有するポテトサラダが提案されている。この提案によれば油分離はある程度抑制されるものの、上述した外観が損なわれるという問題を十分に解決することはできなかった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2004-97101号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【0006】

そこで、本発明の目的は、乳化調味液でジャガイモやマカロニ等の吸水性食材を和えたサラダの製造方法において、製造後に時間が経過しても外観が損なわれ難いサラダの製造方法を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明者等は、上記目的を達成すべく鋭意研究を行った結果、乳化調味液でジャガイモやマカロニ等の吸水性食材を和えたサラダの製造方法において、乳化調味液に、非溶解状態の澱粉及び/又は食物繊維を分散されており、乳化調味液の水分含量及び卵黄含有量が特定範囲であるならば、製造後に時間が経過しても外観が損なわれ難いサラダが得られることを見出し、遂に本発明を完成するに至った。

10

【0008】

すなわち、本発明は、

(1) 吸水性食材であるジャガイモ、カボチャ、サツマイモ又はパスタ類の一種以上を配合し、乳化調味液で和えたサラダの製造方法において、乳化調味液に非溶解状態の澱粉及び/又は水不溶性食物繊維が分散されており、乳化調味液の水分含量が60~98%、かつ、卵黄含有量が生換算で0.1~8%であるサラダの製造方法、

(2) 前記澱粉が架橋澱粉である(1)記載のサラダの製造方法、

(3) 前記架橋澱粉は、以下の条件で調製された架橋澱粉-水混合物の粘度が120~200,000 mPa・sであり、かつ、該混合物中の該架橋澱粉の平均粒子径が20~40 μmである、(1)又は(2)に記載のサラダの製造方法。

20

条件：8%の該架橋澱粉を含む架橋澱粉-水混合物に対して90℃達温後5分間保持した後、20℃まで放冷し、ホモミキサーで10,000 rpm、5分間の攪拌処理を行なう、

である。

【発明の効果】

【0009】

本発明の製造方法によれば、乳化調味液でジャガイモやマカロニ等の吸水性食材を和えたサラダの製造方法において、製造後に時間が経過しても外観が損なわれ難いポテトサラダやマカロニ等を提供できる。したがって、特に、コンビニエンスストアやスーパーマーケット等の惣菜等として販売するため、食品工業的に大量生産されるこれらサラダの業務用製品の需要拡大が期待される。

30

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明のサラダの製造方法を詳述する。なお、本発明において「%」は「質量%」を意味する。

【0011】

本発明で用いる吸水性食材とは、水を吸収する性質を有する食材をいう。マヨネーズ等を配合した乳化調味液と和えてサラダとした際に当該乳化調味液中の水分を吸収することが知られている吸収性食材としては、具体的には、例えば、ジャガイモ、カボチャ、サツマイモ等の水分を吸収し易い野菜の他、マカロニ、ペンネ、スパゲティー等のパスタ類等が挙げられる。これらの吸水性食材は、通常、茹でる、蒸す等の加熱処理、また、必要に応じて所望の大きさにカットしてサラダに用いられ、本発明のサラダの製造方法においても同様に処理して用いればよい。

40

【0012】

一方、本発明で用いる乳化調味液とは、前記吸水性食材を含むサラダ食材を調味するための乳化状の調味液であり、サラダ以外の部分をいう。例えば、酸性水中油型乳化食品を用いた調味液が挙げられる。酸性水中油型乳化食品とは、水相が食酢等の酸材によりpH3~4.6に調整されており、水相中に食用油脂が油滴として略均一に分散し、水中油型の乳化状態が維持された乳化食品をいう。このような酸性水中油型乳化食品としては、具体

50

的には、例えば、マヨネーズ、マヨネーズ類あるいは半固体状乳化状乳化ドレッシング等と称される乳化食品等が挙げられる。前記酸性水中油型乳化食品は、食酢等の酸材と卵黄等の乳化材を配合して調製した水相部を攪拌させながら、油相部である食用油脂を徐々に注加して粗乳化し、当該粗乳化物をコロイドミル、高圧ホモゲナイザー等の乳化機で仕上げ乳化を行う方法で一般的に製造されている。本発明においても同様に製造したものを用いればよいが、これら酸性水中油型乳化食品は市販されているので市販品を用いてもよい。

【0013】

前記本発明の乳化調味液には、通常、サラダに用いられる水溶性、あるいは、油溶性の種々の調味原料等を配合することができる。乳化調味液に配合するこのような原料としては、例えば、食塩、砂糖、グルタミン酸ソーダ、醤油、味噌、核酸系旨味調味料、柑橘果汁、スパイス等の各種調味料、キサンタンガム、アラビアガム、化工澱粉、湿熱処理澱粉等の増粘材、クエン酸、酒石酸、コハク酸、リンゴ酸等の有機酸又はその塩、グリシン、酢酸ナトリウム、卵白リゾチーム、プロタミン、ポリリジン等の静菌剤、アスコルビン酸又はその塩、ビタミンE等の酸化防止剤、色素、香料等が挙げられる。

10

【0014】

前記乳化調味液で吸水性食材を和えた本発明のサラダとしては、特に制限はないが、具体的には、例えば、吸水性食材としてジャガイモを用いたポテトサラダ、吸水性食材としてカボチャを用いたカボチャサラダ、吸水性食材としてマカロニ、ペネ、スパゲティー等を用いたパスタサラダ等が得られる。

20

【0015】

本発明は、乳化調味液で和えたサラダの製造方法において、用いる乳化調味液に特徴を有するものであり、まず、乳化調味液に非溶解状態の澱粉及び/又は食物繊維が分散していることを特徴とする。後述のように、乳化調味液の水分含量及び卵黄含有量を特定範囲に調整する必要があるが、非溶解状態の澱粉及び/又は食物繊維が分散した乳化調味液を用いることにより、製造後に時間が経過してジャガイモやマカロニ等の吸水性食材が乳化状の乳化調味液中の水分を吸収したり、サラダ表面が空気と接触して乾燥したりしても、サラダ表層に分離や薄膜状物の形成などが生じ難く和えたての外観を有するサラダを得ることができる。これに対し、非溶解状態の澱粉及び/又は食物繊維を分散していない、例えば、溶解状態の澱粉を用いた場合は、サラダ表層に分離や薄膜状物が形成したりして外観が損なわれる場合がある。

30

【0016】

ここで、非溶解状態の澱粉が乳化調味液に分散しているとは、乳化調味液に含まれている澱粉の全てが非溶解状態となっていることは必ずしも必要ではなく、一部、好ましくは全てが非溶解状態で分散していればよい。また、このように澱粉が、非溶解状態で分散しているかどうかは、例えば、光学顕微鏡で乳化調味液を観察することにより確認でき、この場合、非溶解状態の澱粉は粒子として確認できる。

【0017】

また、乳化調味液中に非溶解状態で分散する澱粉としては、常温(15~25)で水に不溶性又は難溶性で常温よりも高い温度に加熱することにより溶解して増粘性を発揮する生澱粉、もしくは水に不溶性又は難溶性の架橋澱粉等を挙げることができ、これらの中でもサラダ製造後に時間が経過した際にサラダの外観の変化をおこし難くする本発明の効果がより得られ易い点からは、水に不溶性又は難溶性の架橋澱粉を使用することが好ましい。

40

【0018】

前記生澱粉としては、具体的には、米澱粉、馬鈴薯澱粉、コーンスターチ、タピオカ澱粉、サゴ澱粉、甘藷澱粉、小麦澱粉等をあげることができる。これらは、澱粉の種類にもよるが、通常、水に分散した状態で60~90程度に加熱されると溶解しはじめることから、これら生澱粉を用いる場合には、製造工程において、これらが完全に溶解しない温度で製造し、乳化調味液に非溶解状態で分散させればよい。

50

【0019】

また、前記架橋澱粉としては、架橋処理により水への溶解性が抑制され水中で粒子状態が保たれやすく加工された架橋澱粉が挙げられる。このような架橋澱粉としては、前記生澱粉に、アセチル化アジピン酸架橋や、アセチル化リン酸架橋等を施し、澱粉分子中の水酸基のうちいくつかを架橋処理したもの等が挙げられる。このような架橋澱粉は、架橋度の強さ、つまり、水中での溶解温度や溶解のし難さが異なる種々の架橋澱粉が市販されているのでこれらを使用することができる。

【0020】

架橋澱粉の平均粒子径は好ましくは20～40 μm 、より好ましくは25～35 μm である。ここで、架橋澱粉の平均粒子径は、8%の該架橋澱粉を含む架橋澱粉-水混合物500gに対して90 $^{\circ}\text{C}$ 達温後5分間保持した後、20 $^{\circ}\text{C}$ まで放冷し、ホモキサー（プライミクス株式会社製、TKホモキサーMARKII2.5型）で10,000rpm、5分間の攪拌処理を行なって得られた該混合物における平均粒子径について、レーザー回折式粒度分布測定法によって測定された値（体積平均粒子径）である。

10

【0021】

また、架橋澱粉は、8%の該架橋澱粉を含む架橋澱粉-水混合物に対して90 $^{\circ}\text{C}$ 達温後5分間保持した後、20 $^{\circ}\text{C}$ まで放冷し、ホモキサーで10,000rpm、5分間の攪拌処理を行なったときの該混合物の粘度が120～20,000 $\text{mPa}\cdot\text{s}$ であり、150～15,000 $\text{mPa}\cdot\text{s}$ であることがより好ましい。平均粒子径及び粘度が上記範囲であることにより、サラダ製造後に時間が経過した際にサラダの外観の変化をおこし難くする本発明の効果がより得られ易い。

20

【0022】

なお、本発明において、ホモキサーで10,000rpm、5分間の攪拌処理を行った後の8%架橋澱粉含有架橋澱粉-水混合物の粘度は、原料となる澱粉の種類や架橋方法、さらに架橋度によって特定される値である。例えば、前記5分間の攪拌処理を行った後の8%架橋澱粉含有架橋澱粉-水混合物の粘度が低い程、架橋度が高く澱粉粒子の膨潤が抑制されていることを示す。なお、本発明において、「架橋澱粉-水混合物」とは、架橋澱粉が水に溶解した架橋澱粉水溶液と、架橋澱粉が水に分散した架橋澱粉水分散液との両方を含む概念であり、該水溶液および該水分散液のうちどちらであってもよい。

30

【0023】

前記架橋澱粉-水混合物の粘度は、BH形粘度計で、品温20 $^{\circ}\text{C}$ 、回転数20rpmの条件で、粘度が375 $\text{mPa}\cdot\text{s}$ 未満のときローターNo1、375 $\text{mPa}\cdot\text{s}$ 以上1500 $\text{mPa}\cdot\text{s}$ 未満のときローターNo2、1500 $\text{mPa}\cdot\text{s}$ 以上3750 $\text{mPa}\cdot\text{s}$ 未満のときローターNo3、3750 $\text{mPa}\cdot\text{s}$ 以上7500 $\text{mPa}\cdot\text{s}$ 未満のときローターNo4、7500 $\text{mPa}\cdot\text{s}$ 以上15000 $\text{mPa}\cdot\text{s}$ 未満のときローターNo5、15000 $\text{mPa}\cdot\text{s}$ 以上のときローターNo6を使用し、測定開始後ローターが2回転した時の示度により求めた値である。

40

【0024】

澱粉の粘度を測定する際、澱粉の8%水混合物の粘度を測定することが一般に行なわれている。また、架橋度が高い澱粉は、水中で沈殿することがあり、均一分散することが困難であるため、ばらつきのない測定を行うことを目的として、上記条件の攪拌処理を行っている。なお、ホモキサーは、従来より一般的に食品や化粧品等の製造に使用されている攪拌装置であり、回転数の調節を行うことができる攪拌装置である。

40

【0025】

一方、本発明で用いる水不溶性食物繊維とは、水に不溶性の食物繊維であり、具体的には、パルプ等を原料として精製されたセルロースが挙げられる。このようなセルロースとしては、通常粉末状の乾燥品として、市販されているのでこれらを用いればよい。また、本発明で用いるセルロースとしては、セルロースに物理的、あるいは、化学的処理を施したセルロース、例えば、結晶構造が認められるいわゆる結晶セルロースや、セルロースを繊維状に加工処理を施したもの（商品名「セキセル」、旭化成（株）社製）等であってもよ

50

い。更に、本発明で用いる水不溶性食物繊維としては、前述のセルロースの他に、穀類、豆類、果実類、野菜類等の植物を原料として精製されたもの、例えば、コーンファイバー、アップルファイバー、サツマイモファイバー等が挙げられる。これらはセルロース、水不溶性ヘミセルロース、水不溶性ペクチン等からなり通常粉末状の乾燥品として市販されているものである。本発明においては、前述したセルロース、コーンファイバー、アップルファイバー、サツマイモファイバー等の市販の水不溶性食物繊維を用いればよいが、製造後に時間が経過しても和えたてのウェットな口あたりが得られる本発明の効果がより得られ易いことから、これらの水不溶性食物繊維の中でもセルロースを用いることが好ましい。

【0026】

本発明においては、上述した澱粉及び水不溶性食物繊維の中でも、架橋澱粉を非溶解状態で乳化調味液に分散させると、サラダ製造後に時間が経過した際にサラダの外観の変化をおこし難くする本発明の効果が安定して得られ易く好ましい。

【0027】

また、乳化調味液に対する、上述の澱粉及び水不溶性食物繊維の合計配合量は、使用する澱粉及び水不溶性食物繊維の種類にもよるが、乾物換算で乳化調味液に対して0.01~20%が好ましく、0.1~15%がより好ましい。澱粉及び水不溶性食物繊維の合計配合量が少なすぎるとサラダ製造後に時間が経過した際にサラダの外観の変化をおこし難くする本発明の効果が得られ難く、反対に多すぎるとサラダの食感がざらつく場合がある。

【0028】

次に、本発明のサラダの製造方法においては、乳化調味液に上述した非溶解状態の澱粉及び/又は水不溶性食物繊維が分散していることに加えて、乳化調味液の水分含量が60~98%、かつ卵黄含有量が生換算で0.1~8%であることを特徴とする。このように非溶解状態の澱粉及び/又は水不溶性食物繊維が分散しており、水分含量及び卵黄含有量が前記特定範囲に調整された乳化調味液を用いることにより、製造後に時間が経過してジャガイモやマカロニ等の吸水性食材が乳化調味液中の水分を吸収したり、サラダ表面が空気と接触して乾燥したりしても、サラダ表面に分離や薄膜状物の形成などが生じ難く和えたての外観を有するサラダを得ることができる。サラダ製造後に時間が経過した際にサラダの外観の変化をおこし難くする本発明の効果が得られ易い点からは、前記乳化調味液の水分含量は好ましくは65%以上、より好ましくは70%以上であり、卵黄含有量は生換算で好ましくは6%以下、より好ましくは5%以下である。また、サラダの食味の点から前記乳化調味液の水分含量は好ましくは90%以下であり、卵黄含有量は生換算で好ましくは1%以上、より好ましくは2%以上である。

【0029】

これに対して、非溶解状態の澱粉又は水不溶性食物繊維が分散していても、乳化調味液の水分含量が前記範囲より低い場合や、卵黄含有量が前記範囲より多い場合は、製造後に時間が経過するとジャガイモやマカロニ等の吸水性食材が乳化調味液中の水分を吸収したり、サラダ表面が乾燥したりして、製造直後の外観が損なわれる。一方、水分含量が前記範囲より高い場合や卵黄含有量が前記範囲よりも少ない場合はサラダ全体としての味のバランスや食感が悪くなる傾向がある。

【0030】

前記乳化調味液の水分含量は、栄養表示基準(平成15年4月24日厚生労働省告示第176号)別表第2の第3欄記載の減圧加熱乾燥法に準じて測定した値である。乳化調味液の水分含量は、乳化調味液の食用油脂配合量等によって調整できる。具体的には、乳化調味液に配合されるそのほかの原料にもよるが、食用油脂配合量を、好ましくは0.1~18%、より好ましくは1~15%、更に好ましくは1~10%とすればよい。

【0031】

また、前記卵黄としては、一般的に用いているものを用いることができ、例えば、鶏卵を割卵し卵白と分離して得られた生卵黄、当該生卵黄に殺菌処理、冷凍処理、濾過処理、スプレードライ又はフリーズドライ等の乾燥処理、ホスフォリパーゼ又はプロテアーゼ等に

10

20

30

40

50

よる酵素処理、酵母またはグルコースオキシダーゼ等による脱糖処理、超臨界二酸化炭素処理又は亜臨界二酸化炭素処理等の脱コレステロール処理、食塩又は糖類等の混合処理等の1種または2種以上の処理を施したものが挙げられる。また、卵黄としては、鶏卵を割卵して得られる全卵、もしくは卵黄と卵白とを任意の割合で混合したものの、又はこれらに上述の処理を施したものをを用いてもよい。このように全卵、あるいは卵黄と卵白を混合したものをを使用する場合、卵黄部分が本発明の卵黄に相当する。

【0032】

以上のように本発明においては、非溶解状態の澱粉及び/又は水不溶性食物繊維が分散し、乳化調味液の水分含量及び卵黄含有量を特定範囲に調整した乳化調味液を用いるが、このような乳化調味液を製造する方法に特に制限は無い。乳化調味液の製造方法としては、
10 具体的には、例えば、市販品のマヨネーズに、澱粉及び/又は水不溶性食物繊維、更に、水分含量や卵黄含有量を調整するための清水や卵、調味料等を加えミキサー等で攪拌混合することにより製造する方法が挙げられる。また、別の方法としては、まず、水相原料として、澱粉及び/又は水不溶性食物繊維、卵、食酢、調味料、清水等をミキサー等で均一に混合した後、当該水相部を攪拌させながら油を徐々に注加して粗乳化物を製し、次いで、得られた粗乳化物をコロイドミル、高圧ホモジナイザー等で仕上げ乳化を行って製造する方法等が挙げられる。

【0033】

本発明のサラダの製造方法においては、上述した乳化調味液で吸水性食材を和えるが、その混合方法は特に限定するものではなく、一般的なサラダの製造方法に準じて行うことができる。例えば、必要に応じて加熱処理や粉碎処理を施した吸水性食材、上述した乳化調味液及びその他必要なサラダ食材をミキサー等の攪拌混合機に投入し、全体が略均一になるまで攪拌混合すればよい。
20

【0034】

なお、吸水性食材と乳化調味液との混合方法に関し、本発明においては、上述のように特定の乳化調味液と吸水性食材とを混合状態とすることができれば、製造後の外観の変化を抑える本発明の効果が得られる。したがって、本発明において乳化調味液で吸水性食材を和える方法としては、上述のようにして乳化調味液をまず製造し、当該乳化調味液と吸水性食材とをミキサー等で混合する方法の他に、乳化調味液の原料と吸水性食材とを同時に混合する方法、具体的には、例えば、非溶解状態の澱粉又は水不溶性食物繊維、水分含量
30 を調整するための清水、市販のマヨネーズ及び吸水性食材等をミキサー等の攪拌混合機に投入し、これらを同時に攪拌混合する方法等を採用してもよい。

【0035】

上述した本発明で用いる乳化調味液と吸水性食材との混合割合は、従来一般的なサラダと同様に1:1~20であると好ましく、1:1.5~15であるとより好ましい。乳化調味液に対する吸水性食材の混合割合が前記範囲より多いとサラダとしての味が薄くなるばかりでなく、茹でたジャガイモやマカロニ等の表面に乳化調味液が付着してサラダ全体が一体感のある口当たりのよい美味しい料理となり難い傾向があり、一方、乳化調味液に対する吸水性食材の混合割合が前記範囲より少ないとサラダの味が濃くなりすぎてしまい好ましくないためである。
40

【0036】

なお、本発明のサラダの製造方法においては、上述した吸水性食材の他に、例えば、きゅうり、人参等の野菜類、りんご、みかん等の果実類、ハム、卵、ツナ等のサラダ用食材を、本発明の効果を損なわない範囲で適宜選択し配合してもよい。

【0037】

以上のように乳化調味液で吸水性食材を和えることにより本発明のサラダが製造できるが、製造したサラダは、樹脂製の成形容器やパウチ等に容器詰めすることで、例えば、チルド温度(0~15)で保存、流通させる容器詰め製品とすることができる。

【0038】

本発明により製造したサラダは、製造後、半日から2週間、更には1ヵ月間程度経過し、
50

ジャガイモやマカロニ等の吸水性食材が乳化調味液中の水分を吸収したり、サラダ表面が空気と接触して乾燥したりしても、サラダ表層に分離や薄膜状物の形成などが生じ難く和えたての外観を有するものとなる。

【0039】

以下、本発明について、実施例等に基づき具体的に説明する。なお、本発明は、これらに限定するものではない。

【0040】

次に、本発明を実施例、比較例及び試験例に基づき、更に説明する。

【実施例】

【0041】

10

[実施例1]

下記の配合で酸性水中油型乳化食品を製造した。つまり、下記の配合のうち菜種油以外の原料をミキサーで均一に混合し水相部を調製した後、当該水相部を攪拌させながら菜種油を徐々に注加して粗乳化物を製し、次いで、得られた粗乳化物をコロイドミルで仕上げ乳化して酸性水中油型乳化食品を製造した。

【0042】

< 酸性水中油型乳化食品の配合割合 >

菜種油	11%	
食酢（酸度5%）	20%	
卵黄	5%	20
架橋澱粉（ ）	8%	
食塩	1.5%	
辛子粉	0.5%	
キサンタンガム	1%	
グルタミン酸ナトリウム	0.5%	
清水	残余	

（合計） 100%

（ ）タピオカ澱粉を原料とした架橋澱粉（商品名「フースターチHR-7」、松谷化学株式会社製）

30

【0043】

次に、得られた酸性水中油型乳化食品を用い、下記の配合でポテトサラダを製造した。つまり、乳化調味液の配合原料である酸性水中油型乳化食品、砂糖、食塩及びグルタミン酸ナトリウムをミキサーに投入して均一になるまで攪拌混合した後、更に、蒸した後皮むきしたジャガイモをミキサーに投入して攪拌混合してポテトサラダを製造した。

【0044】

< ポテトサラダの配合割合 >

乳化調味液		
酸性水中油型乳化食品	34%	
砂糖	0.3%	40
食塩	0.2%	
グルタミン酸ナトリウム	0.5%	
吸水性食材		
ジャガイモ（蒸した後皮むきしたもの）	65%	

（合計） 100%

【0045】

得られたポテトサラダについて、10 で3日間保管後、サラダの状態について評価したところ、サラダ表層に分離や薄膜状物の形成などが生じることなく好ましい外観であった。なお、実施例1で使用した架橋澱粉を8%含む架橋澱粉-水混合物を調製し、該混合物

50

に対して90℃達温後5分間保持した後、20℃まで放冷し、TKホモキサーMARK II 2.5型(プライミクス株式会社製)で10,000rpm、5分間の攪拌処理を行った後の該混合物(8%水分散液)の粘度は150mPa・sであり、平均粒子径は27.1μmであった。本実施例および後述する実施例において測定された架橋澱粉の平均粒子径は、粒度分布計MT3300EXII(日機装株式会社製)を用いて測定した。また、架橋澱粉の配合量は乳化調味液に対し8%、卵黄含有量は乳化調味液に対し生換算で5%であった。また、乳化調味液の水分含量は、水分含量測定用に別に用意した乳化調味液の配合原料を均一に混合して測定したところ約73%であった。

【0046】

[実施例2]

実施例1の酸性水中油型乳化食品の製造において、架橋澱粉として「フードスターチHR-7」に変えて、ワキシコーンスターチを原料とした架橋澱粉(商品名「ファリネックスVA70WM」、松谷化学株式会社製)を用い、キサンタンガムの配合量を0.5%に減らした以外は同様にして、架橋澱粉を分散させた酸性水中油型乳化食品を製造した。次に、得られた酸性水中油型乳化食品を用い、実施例1と同様にしてポテトサラダを製造した。

【0047】

得られたポテトサラダについて、10℃で3日間保管後、サラダの状態について評価したところ、サラダ表層に分離や薄膜状物の形成などが生じることなく好ましい外観であった。なお、実施例2で使用した架橋澱粉を8%含む架橋澱粉-水混合物を調製し、該混合物に対して90℃達温後5分間保持した後、20℃まで放冷し、TKホモキサーMARK II 2.5型(プライミクス株式会社製)で10,000rpm、5分間の攪拌処理を行った後の該混合物(8%水分散液)の粘度は13,000mPa・sであり、平均粒子径は29.8μmであった。また、架橋澱粉の配合量は乳化調味液に対し8%、卵黄含有量は乳化調味液に対し生換算で5%であった。また、乳化調味液の水分含量は、水分含量測定用に別に用意した乳化調味液の配合原料を均一に混合して測定したところ約73%であった。

【0048】

[実施例3]

実施例1の酸性水中油型乳化食品の製造において、「フードスターチHR-7」に変えて、水不溶性食物繊維としてセルロース(商品名「セキセル」、旭化成(株)社製)を用いた以外は同様にして、水不溶性食物繊維を分散させた酸性水中油型乳化食品を製造した。次に、得られた酸性水中油型乳化食品を用い、実施例1と同様にしてポテトサラダを製造した。

【0049】

得られたポテトサラダについて、10℃で3日間保管後、サラダの状態について評価したところ、サラダ表層に分離や薄膜状物の形成などが生じることなく好ましい外観であった。なお、セルロースの配合量は乳化調味液に対し8%、卵黄含有量は乳化調味液に対し生換算で5%であった。また、乳化調味液の水分含量は、水分含量測定用に別に用意した乳化調味液の配合原料を均一に混合して測定したところ約73%であった。

【0050】

[比較例1]

実施例1の酸性水中油型乳化食品の製造において、卵黄配合量を15%に増やしその増加分は清水の配合量を減らして補正した以外は同様にして、酸性水中油型乳化食品を製造した。次に、得られた酸性水中油型乳化食品を用い、実施例1と同様にしてポテトサラダを製造した。

【0051】

[比較例2]

実施例1の酸性水中油型乳化食品の製造において、食用油脂配合量を40%に増やしその増加分は清水の配合量を減らして補正した以外は同様にして、酸性水中油型乳化食品を製

10

20

30

40

50

造した。次に、得られた酸性水中油型乳化食品を用い、実施例 1 と同様にしてポテトサラダを製造した。

【 0 0 5 2 】

[比較例 3]

実施例 1 の酸性水中油型乳化食品の製造において、「フードスターチ HR - 7」に変えて、ワキシコーンスターチを原料とした化澱粉を用いた以外は同様にして、酸性水中油型乳化食品を製造した。次に、得られた酸性水中油型乳化食品を用い、実施例 1 と同様にしてポテトサラダを製造した。

【 0 0 5 3 】

[試験例 1]

ポテトサラダを保管した際に生じる外観の変化にポテトサラダの乳化調味液の組成が与える影響を調べるために以下の試験を行った。つまり、実施例 1 乃至 3、並びに比較例 1 乃至 3 のポテトサラダを 30 の室内に静置して表面にゆるやかに風をあてながら 2 4 時間静置した。続いて、各ポテトサラダにおいて保存前後における状態変化の違いを下記評価基準で評価した。結果を表 1 に示す。

10

【 0 0 5 4 】

< 評価基準 >

A : 変化が少なく大変好ましい。

B : 変化がやや少なく好ましい。

C : 変化がやや大きく好ましくない。

D : 変化が大きく好ましくない。

20

【 0 0 5 5 】

【 表 1 】

	添加材	卵黄含有量 (%)	水含量 (%)	評価結果
実施例 1	架橋澱粉	5	約 7 3	A
実施例 2	架橋澱粉	5	約 7 3	A
実施例 3	セルロース	5	約 7 3	A
比較例 1	架橋澱粉	1 5	約 6 7	D
比較例 2	架橋澱粉	5	約 4 5	D
比較例 3	α 化澱粉	5	約 7 3	C

30

【 0 0 5 6 】

表 1 より、非溶解状態の澱粉及び / 又は水不溶性食物繊維を分散させるとともに、乳化調味液の水分含量を 6 0 ~ 9 8 %、卵黄含有量を生換算で 0 . 1 ~ 8 % に調整した乳化調味液を用いたポテトサラダは、製造後に時間が経過しても外観が損なわれ難いことが理解できる (実施例 1 乃至 3)。これに対し、非溶解状態の澱粉又は水不溶性食物繊維を分散させず、溶解状態の澱粉を用いた場合 (比較例 3)、乳化調味液の水分含量が前記範囲より低い場合 (比較例 2)、卵黄含有量が前記範囲から多い場合 (比較例 1) は、分離や薄膜状物の形成による外観の変化が大きく好ましくなかった。

40

【 0 0 5 7 】

[実施例 4]

実施例 1 の酸性水中油型乳化食品の製造において、架橋澱粉を配合しなかった以外は同様にして、酸性水中油型乳化食品を製造した。

【 0 0 5 8 】

次に、得られた酸性水中油型乳化食品を用い、下記の配合割合とした以外は実施例 1 と同

50

様にしてポテトサラダを製造した。なお、架橋澱粉の配合量は乳化調味液に対し6%、卵黄含有量は乳化調味液に対し生換算で4%であった。また、乳化調味液の水分含量は、水分含量測定用に別に用意した乳化調味液の配合原料を均一に混合して測定したところ約80%であった。

【0059】

<ポテトサラダの配合割合>

乳化調味液

酸性水中油型乳化食品	25%	
架橋澱粉（実施例1で使用したもの）	2%	
砂糖	0.3%	10
食塩	0.2%	
グルタミン酸ナトリウム	0.5%	
清水	7%	

吸水性食材

ジャガイモ（蒸した後皮むきしたもの）65%

（合計） 100%

【0060】

得られたポテトサラダについて、10で3日間保管後、サラダの状態について評価したところ、サラダ表層に分離や薄膜状物の形成などが生じることなく好ましい外観であった。

20

【0061】

[実施例5]

下記の配合割合でマカロニサラダを製造した。つまり、乳化調味液の配合原料として、実施例4で得られた酸性水中油型乳化食品、架橋澱粉、セルロース、砂糖、食塩、グルタミン酸ナトリウム及び清水をミキサーに投入して均一になるまで攪拌混合した後、更に、ボイルしたマカロニをミキサーに投入して攪拌混合してマカロニサラダを製造した。なお、架橋澱粉及びセルロースの合計配合量は乳化調味液に対して20%、卵黄含有量は乳化調味液に対し生換算で4%であった。また、乳化調味液の水分含量は、水分含量測定用に別に用意した乳化調味液の配合原料を均一に混合して測定したところ約66%であった。

30

【0062】

<マカロニサラダの配合割合>

乳化調味液

酸性水中油型乳化食品（実施例4と同じ）	25%	
架橋澱粉（実施例1で使用したもの）	2%	
セルロース（実施例3で使用したもの）	5%	
砂糖	0.3%	
食塩	0.2%	
グルタミン酸ナトリウム	0.5%	
清水	2%	40

吸水性食材

マカロニ（ボイルしたもの）65%

（合計） 100%

【0063】

得られたマカロニサラダについて、10で3日間保管後、サラダの状態について評価したところ、サラダ表層に分離や薄膜状物の形成などが生じることなく好ましい外観であった。なお、喫食したところややざらついた食感であった。

【0064】

[実施例6]

50

下記の配合でカボチャサラダを製造した。つまり、乳化調味液の配合原料として、実施例 4 で得られた酸性水中油型乳化食品、架橋澱粉、生米澱粉、砂糖、食塩及びグルタミン酸ナトリウムをミキサーに投入して均一になるまで攪拌混合した後、更に、ボイルした後ダイスカットしたカボチャ及びサツマイモをミキサーに投入して攪拌混合してカボチャサラダを製造した。なお、架橋澱粉及び生米澱粉の合計配合量は乳化調味液に対して 5 %、卵黄含有量は乳化調味液に対し生換算で 3 %であった。また、乳化調味液の水分含量は、水分含量測定用に別に用意した乳化調味液の配合原料を均一に混合して測定したところ約 83 %であった。

【 0 0 6 5 】

<カボチャサラダの配合割合>

10

乳化調味液

酸性水中油型乳化食品（実施例 4 と同じ）	2 5 %
架橋澱粉（実施例 1 で使用したもの）	1 %
生米澱粉	1 %
砂糖	0 . 3 %
食塩	0 . 2 %
グルタミン酸ナトリウム	0 . 5 %
清水	1 2 %

吸水性食材

カボチャ（ボイル後カットしたもの）	5 0 %
サツマイモ（ボイル後カットしたもの）	1 0 %

20

（合計） 1 0 0 %

【 0 0 6 6 】

得られたカボチャサラダについて、10 で3日間保管後、サラダの状態について評価したところ、サラダ表層に分離や薄膜状物の形成などが生じることなく好ましい外観であった。