

超高压処理調理済み食品

(書誌+要約+請求の範囲)

- 【発行国】 日本国特許庁（J P）
- 【公報種別】 公開特許公報（A）
- 【公開番号】 特許公開 2 0 0 3 - 6 1 6 3 2
- 【公開日】 平成 1 5 年 3 月 4 日（2 0 0 3 . 3 . 4）
- 【発明の名称】 **超高压処理調理済み食品**
- 【国際特許分類第 7 版】
A23L 3/015
- 【F I】
A23L 3/015
- 【審査請求】 未請求
- 【請求項の数】 1
- 【出願形態】 O L
- 【全頁数】 4
- 【出願番号】 特許出願 2 0 0 1 - 2 5 7 8 2 3
- 【出願日】 平成 1 3 年 8 月 2 8 日（2 0 0 1 . 8 . 2 8）
- 【出願人】
- 【識別番号】 5 9 1 1 8 5 7 6 6
- 【氏名又は名称】 株式会社明治屋**食品**工場
- 【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区南本町 2 丁目 2 番 2 号
- 【発明者】
- 【氏名】 木村 邦男
- 【住所又は居所】 大阪府茨木市山手台 5 丁目 2 6 番 4 1 号
- 【発明者】
- 【氏名】 井田 雅夫
- 【住所又は居所】 大阪府吹田市山手町 1 丁目 2 8 番 2 号
- 【代理人】
- 【識別番号】 1 0 0 0 6 2 1 4 4
- 【弁理士】
- 【氏名又は名称】 青山 葆（外 1 名）
- 【テーマコード（参考）】
4B021
- 【F ターム（参考）】
4B021 LA24 LP07 MC01

【要約】

【課題】 調理した後に容器詰めし、流通販売して食に供する調理済み**食品**の消費期限を延長する。

【解決手段】 容器詰めした調理済み**食品**に**超高压**加工処理を施して得られる調理済み**食品**を提供する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 容器詰めした調理済み**食品**に**超高压**加工処理を施して得られる調理済み**食品**。

詳細な説明**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、**超高压**処理調理済み**食品**、さらに詳しくは、調理した後に容器詰めし、流通販売して食に供する調理済み**食品**であつて、その消費期限を著しく延長できる**食品**に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、スーパーマーケットのような、いわゆる大型小売店舗やコンビニエンスストア等において店頭販売されている、容器に詰め、簡易蓋を施し、簡易包装した調理済みの惣菜、弁当、その他の各種**食品**や、調理した後、容器に詰め、簡易蓋を施し、簡易包装して、流通販売して食に供する弁当、寿司類、さらには、通称「駅弁」として販売されている弁当やサンドイッチ等の調理済み**食品**が多数見受けられる。しかし、このような販売形態の調理済み**食品**は、加工**食品**のように完全密封の包装形態ではなく、また、十分な商業的殺菌処理を施していないため、流通および保管温度を10℃以下に保つ、いわゆるチルド流通保管しても、消費期限は、せいぜい24時間程度の短い**食品**である。これらの**食品**では、消費期限延長を行う手段として、製造時に保存料等の添加物を加え、微生物増殖を抑えて消費期限を24時間程度から48時間程度にまで延長させているのが現状である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】今日では、消費者の健康志向や天然・自然志向の高まりで、**食品**に対して保存料等の使用は極力排することが望まれている。しかし、現在流通している調理済み**食品**の製造方法では、保存料無添加での消費期限延長には限界がみられる。本発明は、微生物の菌数を減じ、かつチルド流通保管により消費期限を著しく延長できる調理済み**食品**を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】**食品**を数千気圧もの**超高压**下に保持すると、蛋白質の変性や微生物の失活、死滅を招来できることが知られており、近年、**超高压**処理を**食品**の調理、加工、保存手段として利用する種々の試みがなされ、

本発明者らは、既に、**超高圧**処理を利用したジャム、フルーツソース、フルーツゼリーにおいて実用化に成功している（特許第2927888号、特許第2945070号および特許第3009762号）。その後、本発明者らは、さらに鋭意研究を重ねた結果、保存料無添加の調理済み**食品**に**超高圧**処理を施すことにより、その目的が達成できることを見出し、本発明を完成するに至った。すなわち、本発明は、容器詰めした調理済み**食品**に**超高圧**加工処理を施して得られる調理済み食品を提供するものである。本発明の**超高圧**処理調理済み**食品**は、保存料無添加にもかかわらず、チルド流通保管により、従来24～48時間であった消費期限を、通常、1～2週間まで延長することができる。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明の対象とする調理済み**食品**は、特に限定するものではなく、調理した後に容器詰めし、流通販売して食に供する調理済み**食品**であればいずれでもよく、例えば、各種弁当類、寿司類、麺類、惣菜類、サンドイッチ類等が挙げられ、それらの原材料、処方、調理方法等も特に限定するものではない。なお、本発明においては、保存料無添加が好ましいが、要すれば、保存料を添加してもよく、そのような**食品**も本発明の範囲内のものである。用いる容器は、所望の**食品**を詰めることのできる、外部加圧可能な流通容器であれば、いずれでもよく、例えば、そのような加圧に適した各種のプラスチック容器が挙げられる。

【0006】本発明においては、常法に従って調理された所望の**食品**を容器に詰め、密封した後、室温にて、50～1000MPa、好ましくは、300～600MPaの圧力下、1～1800分間、好ましくは1～30分間保持して**超高圧**処理を施す。**超高圧**処理は公知の装置を用いて行うことができ、圧力が低すぎたり、処理時間が短すぎると所期の効果が達成されず、また、必要以上の高圧や長時間の処理は作業性や経済性から望ましくない。

【0007】かくして、本発明の方法により作られた調理済み**食品**は、従来の調理済み**食品**と同様に食用に供することができ、また、上記のごとく、通常のチルド流通保管（10℃以下に保つ流通保管）することで、従来24時間～48時間であった消費期限を1～2週間までに期限延長することができる。

【0008】

【実施例】以下に実施例を挙げて本発明をさらに詳しく説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。惣菜および寿司製品として市販されている**食品**と、その**食品**に**超高圧**処理を付したのものにおける微生物挙動（一般細菌数（個/g**食品**）の変化）を調べた。各試料は、汚染されないよう衛生的にプラスチックフィルム袋（アルミナ蒸着PET12μ/ナイロン15μ/ CPP60μ）に充填し、密封した。**超高圧**処理は、密封した後、**超高圧**処理装置に入れ、400MPaにて15分間加圧したものを試験試料とした。経日の保管温度は、流通商品と同じ10℃以下のチルド温度帯とした。また、**超高圧**処理を施した試料については、外観および官能検査を行った。比較した結果を以下の各表に示す。

【0009】実施例1—ポテトサラダA：無処理品（個/g）

B：**超高圧**処理品（個/g）

【表1】

	A	B	外 観	官 能
スタート時	1.3×10^8	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
3日経過	6.4×10^8	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
7日経過	5.0×10^8	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
14日経過	3.4×10^8	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好

【0010】実施例2ーパスタサラダA：無処理品（個/g）

B：超高压処理品（個/g）

【表2】

	A	B	外 観	官 能
スタート時	4.0×10^8	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
3日経過	3.8×10^8	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
7日経過	3.6×10^8	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
14日経過	3.7×10^8	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好

【0011】実施例3ー酢豚A：無処理品（個/g）

B：超高压処理品（個/g）

【表3】

	A	B	外 観	官 能
スタート時	1.2×10^8	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
3日経過	45	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
7日経過	15	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
14日経過	15	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好

【0012】実施例4ーサラダ巻き寿司A：無処理品（個/g）

B：超高压処理品（個/g）

【表4】

	A	B	外 観	官 能
スタート時	1.1×10^8	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
3日経過	3.5×10^7	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
7日経過	3.0×10^7	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
14日経過	2.4×10^7	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好

【0013】実施例5ー海老ちらし寿司A：無処理品（個/g）

B：超高压処理品（個/g）

【表5】

	A	B	外 観	官 能
スタート時	4.3	1.0>	色調・状態変化なし	良 好
3日経過	1.7×10 ⁸	1.0>	色調・状態変化なし	良 好
7日経過	8.7×10 ⁴	1.0>	色調・状態変化なし	良 好
14日経過	9.7×10 ⁴	1.0>	色調・状態変化なし	良 好

【0014】実施例(6)－親子丼A：無処理品(個/g)
B：**超高压**処理品(個/g)

【表6】

	A	B	外 観	官 能
スタート時	4.0	1.0>	色調・状態変化なし	良 好
3日経過	1.5×10 ⁸	1.0>	色調・状態変化なし	良 好
7日経過	4.5×10 ⁸	1.0>	色調・状態変化なし	良 好
14日経過	5.0×10 ⁸	1.0>	色調・状態変化なし	良 好

【0015】上記の各表に示すごとく、無処理品は3日経過後、菌数の大幅な増加が認められ、食に供することのできる状態ではなかった。一方、**超高压**処理に付した場合、加圧直後で殆ど微生物は死滅し、14日経過後も菌数の増加は認められなかった。また、色調および外観的にもスタート時と変化がなく、官能による風味変化、異常も認められなかった。

【0016】

【発明の効果】以上記載したごとく、本発明によれば、調理済み**食品**に**超高压**処理を施すことにより、保存料等の添加物を使用せずに消費期限が延長された安全な調理済み**食品**が提供される。

利用分野

【発明の属する技術分野】本発明は、**超高压**処理調理済み**食品**、さらに詳しくは、調理した後容器詰めし、流通販売して食に供する調理済み**食品**であって、その消費期限を著しく延長できる**食品**に関する。

従来技術

【従来技術】従来から、スーパーマーケットのような、いわゆる大型小売店舗やコンビニエンスストア等において店頭販売されている、容器に詰め、簡易蓋を施し、簡易包装した調理済みの惣菜、弁当、その他の各種**食品**や、調理した後、容器に詰め、簡易蓋を施し、簡易包装して、流通販売して食に供する弁当、寿司類、さらには、通称「駅弁」として販売されている弁当やサンドイッチ等の調理済み**食品**が多数見受けられる。しかし、このような販売形態の調理済み**食品**は、加工**食品**のように完全密封の包装形態ではなく、また、十分な商業的殺菌処理を施していないため、流通および保管温度を10℃以下に保

つ、いわゆるチルド流通保管しても、消費期限は、せいぜい24時間程度の短い**食品**である。これらの**食品**では、消費期限延長を行う手段として、製造時に保存料等の添加物を加え、微生物増殖を抑えて消費期限を24時間程度から48時間程度にまで延長させているのが現状である。

効果

【発明の効果】以上記載したごとく、本発明によれば、調理済み**食品**に**超高压**処理を施すことにより、保存料等の添加物を使用せずに消費期限が延長された安全な調理済み**食品**が提供される。

課題

【発明が解決しようとする課題】今日では、消費者の健康志向や天然・自然志向の高まりで、**食品**に対して保存料等の使用は極力排することが望まれている。しかし、現在流通している調理済み**食品**の製造方法では、保存料無添加での消費期限延長には限界がみられる。本発明は、微生物の菌数を減じ、かつチルド流通保管により消費期限を著しく延長できる調理済み**食品**を提供することを目的とする。

手段

【課題を解決するための手段】**食品**を数千気圧もの**超高压**下に保持すると、蛋白質の変性や微生物の失活、死滅を招来できることが知られており、近年、**超高压**処理を**食品**の調理、加工、保存手段として利用する種々の試みがなされ、本発明者らは、既に、**超高压**処理を利用したジャム、フルーツソース、フルーツゼリーにおいて実用化に成功している（特許第2927888号、特許第2945070号および特許第3009762号）。その後、本発明者らは、さらに鋭意研究を重ねた結果、保存料無添加の調理済み**食品**に**超高压**処理を施すことにより、その目的が達成できることを見出し、本発明を完成するに至った。すなわち、本発明は、容器詰めした調理済み**食品**に**超高压**加工処理を施して得られる調理済み**食品**を提供するものである。本発明の**超高压**処理調理済み**食品**は、保存料無添加にもかかわらず、チルド流通保管により、従来24～48時間であった消費期限を、通常、1～2週間まで延長することができる。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明の対象とする調理済み**食品**は、特に限定するものではなく、調理した後容器詰めし、流通販売して食に供する調理済み**食品**であればいずれでもよく、例えば、各種弁当類、寿司類、麺類、惣菜類、サンドイッチ類等が挙げられ、それらの原材料、処方、調理方法等も特に限定するものではない。なお、本発明においては、保存料無添加が好ましいが、要すれば、保存料を添加してもよく、そのような**食品**も本発明の範囲内のものである。用いる容器は、所望の**食品**を詰めることのできる、外部加圧可能な流通容器であれば、いずれでもよく、例えば、そのような加圧に適した各種のプラスチック容器が挙げられる。

【0006】本発明においては、常法に従って調理された所望の食品を容器に詰め、密封した後、室温にて、50～1000MPa、好ましくは、300～600MPaの圧力下、1～1800分間、好ましくは1～30分間保持して超高压処理を施す。超高压処理は公知の装置を用いて行うことができ、圧力が低すぎたり、処理時間が短すぎると所期の効果が達成されず、また、必要以上の高圧や長時間の処理は作業性や経済性から望ましくない。

【0007】かくして、本発明の方法により作られた調理済み食品は、従来の調理済み食品と同様に食用に供することができ、また、上記のごとく、通常のチルド流通保管（10℃以下に保つ流通保管）することで、従来24時間～48時間であった消費期限を1～2週間までに期限延長することができる。

実施例

【実施例】以下に実施例を挙げて本発明をさらに詳しく説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。惣菜および寿司製品として市販されている食品と、その食品に超高压処理を付したのものにおける微生物挙動（一般細菌数（個/g食品）の変化）を調べた。各試料は、汚染されないよう衛生的にプラスチックフィルム袋（アルミナ蒸着PET12μ/ナイロン15μ/ CPP60μ）に充填し、密封した。超高压処理は、密封した後、超高压処理装置に入れ、400MPaにて15分間加圧したものを試験試料とした。経日の保管温度は、流通商品と同じ10℃以下のチルド温度帯とした。また、超高压処理を施した試料については、外観および官能検査を行った。比較した結果を以下の各表に示す。

【0009】実施例1—ポテトサラダA：無処理品（個/g）

B：超高压処理品（個/g）

【表1】

	A	B	外観	官能
スタート時	1.3×10^8	10^7	色調・状態変化なし	良好
3日経過	6.4×10^8	10^7	色調・状態変化なし	良好
7日経過	5.0×10^8	10^7	色調・状態変化なし	良好
14日経過	3.4×10^8	10^7	色調・状態変化なし	良好

【0010】実施例2—パスタサラダA：無処理品（個/g）

B：超高压処理品（個/g）

【表2】

	A	B	外観	官能
スタート時	4.0×10^8	10^7	色調・状態変化なし	良好
3日経過	3.8×10^8	10^7	色調・状態変化なし	良好
7日経過	3.6×10^8	10^7	色調・状態変化なし	良好
14日経過	3.7×10^8	10^7	色調・状態変化なし	良好

【0011】実施例3—酢豚A：無処理品（個/g）

B: 超高压処理品 (個 / g)

【表 3】

	A	B	外 観	官 能
スタート時	1.2×10^2	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
3日経過	45	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
7日経過	15	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
14日経過	15	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好

【0012】実施例4ーサラダ巻き寿司A: 無処理品 (個 / g)

B: 超高压処理品 (個 / g)

【表 4】

	A	B	外 観	官 能
スタート時	1.1×10^6	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
3日経過	3.5×10^7	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
7日経過	9.0×10^7	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
14日経過	2.4×10^7	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好

【0013】実施例5ー海老ちらし寿司A: 無処理品 (個 / g)

B: 超高压処理品 (個 / g)

【表 5】

	A	B	外 観	官 能
スタート時	43	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
3日経過	1.7×10^8	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
7日経過	8.7×10^8	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
14日経過	9.7×10^6	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好

【0014】実施例(6)ー親子丼A: 無処理品 (個 / g)

B: 超高压処理品 (個 / g)

【表 6】

	A	B	外 観	官 能
スタート時	40	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
3日経過	1.5×10^6	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
7日経過	4.5×10^6	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好
14日経過	5.0×10^6	$10 >$	色調・状態変化なし	良 好

【0015】上記の各表に示すごとく、無処理品は3日経過後、菌数の大幅な増加が認められ、食に供することのできる状態ではなかった。一方、超高压処理に付した場合、加圧直後で殆ど微生物は死滅し、14日経過後も菌数の増加は認められなかった。また、色調および外観的にもスタート時と変化がなく、官能による風味変化、異常も認められなかった。

【 0 0 1 6 】