

(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2004-16134

(P2004-16134A)

(43) 公開日 平成16年1月22日(2004.1.22)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
A 2 3 B 7/00	A 2 3 B 7/00 1 O 1	3 E 0 3 5
A 2 3 B 7/148	A 2 3 B 7/148	3 E 0 6 4
B 6 5 D 33/00	B 6 5 D 33/00 C	3 E 0 6 7
B 6 5 D 65/40	B 6 5 D 33/00 Z	3 E 0 8 6
B 6 5 D 81/26	B 6 5 D 65/40 D	4 B 0 6 9
	審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 10 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号 特願2002-177240 (P2002-177240)
 (22) 出願日 平成14年6月18日 (2002. 6. 18)

(71) 出願人 000002141
 住友ベークライト株式会社
 東京都品川区東品川2丁目5番8号
 (72) 発明者 田中 敦
 東京都品川区東品川2丁目5番8号 住友
 ベークライト株式会社内
 Fターム(参考) 3E035 AA11 AA12 BA08 BB02 BC02
 BD01 CA07
 3E064 AA08 BA21 BB03 BC20 FA01
 HD02 HE01 HN06 HP01 HP02
 3E067 AA11 AB08 BA12A BB14A BB18A
 BC03A CA03 CA06 CA24 EA07
 FA01 FC01 GD01
 3E086 AC40 AD01 BA02 BA04 BA15
 BB05 CA17 DA03
 4B069 AB04 HA01 KD07

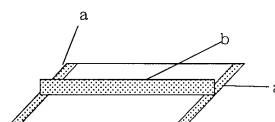
(54) 【発明の名称】 青果物入り包装体

(57) 【要約】

【課題】電子レンジでそのまま加熱調理しても、破裂することがなく、加熱蒸気とともに液汁が噴出したり溢れ出ることがなく、調理後の持ち運びも容易でありかつ内容物の青果物の鮮度を長く保つことが可能な青果物鮮度保持包装体を提供する。

【解決手段】すぐに加熱調理できる状態にした青果物を収納する合掌背貼り袋に微細孔を開け青果物に応じたガス透過性を有した状態にすることによりいわゆるMA包装による鮮度保持効果を有し、かつ片面熱シール性の合成樹脂フィルムを用い、合掌背貼り部分に適切なコート剤を塗布するなどして電子レンジで加熱調理の際に合掌背貼り部の一部が開封し破裂、内容物のこぼれを防ぎ、調理後の運搬も容易となる。

【選択図】 図1



(合掌背貼り袋の斜視図(背貼り部を起こした状態))

図中  は、熱シール部分を示す

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

青果物を密封した厚み 50 μm 以下の片面熱シール性の高分子フィルムを含む青果物入り合掌背貼り袋であり、該高分子フィルムが、開口部 1 個の開孔面積が 0.05 mm^2 以下である微細孔、未貫通の傷、クラック、あるいは切り込みの内少なくとも 1 種を有しており、該高分子フィルムの少なくとも袋内面側は防曇性を有しており、高分子フィルムの合掌背張り部（被シール部）のシール強度が他のシール部のシール強度より小さいことを特徴とする青果物入り包装体。

【請求項 2】

高分子フィルムの厚みが 15 ~ 40 μm である請求項 1 記載の青果物入り包装体。

10

【請求項 3】

高分子フィルムの合掌背張り部（被シール部）に 0.01 μm 以上の厚みの樹脂層を設けた請求項 1 記載の青果物入り包装体。

【請求項 4】

合掌背貼り部の高分子フィルムの被シール部に設けられた樹脂層がコート剤である請求項 3 記載の青果物入り包装体。

【請求項 5】

コート剤がポリオレフィン系のコート剤である請求項 4 記載の青果物入り包装体。

【請求項 6】

青果物入り包装体の密封シール後 24 時間以内に包装体内の酸素濃度が 0.2 ~ 1.8 %、炭酸ガス濃度が 2 ~ 21 % となる請求項 1、2 又は 3 記載の青果物入り包装体。

20

【請求項 7】

密封シールされた青果物入り包装体を電子レンジにて加熱調理した場合、背貼り部から開口する請求項 1、2 又は 3 記載の青果物入り包装体。

【請求項 8】

高分子フィルムが延伸ポリプロピレンフィルムまたは少なくとも内面にポリオレフィン層をもつ単層または多層の片面熱シール性高分子フィルムである請求項 1、2、3 又は 7 記載の青果物入り包装体。

【請求項 9】

包装される青果物が、エダマメ、カットブロッコリー、カットカリフラワー、アスパラガス、エノキタケ、シメジ、マイタケ、スイートコーン、皮むきソラマメ、カットニンジン、インゲン、サヤエンドウ、カットタマネギ、ジャガイモ、カットゴボウ、カットカボチャ、サツマイモの中から選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1、2、3、7 又は 8 記載の青果物入り包装体。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、MA (Modified Atmosphere) による青果物の鮮度保持を目的とする包装体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、調理済み冷凍食品やチルド食品等を包装袋から取り出し食器に移し代えて電子レンジで加熱調理するかわりに、包装袋ごと加熱調理する食品が増えてきている。一方、消費者の食品に対する安全性、衛生性を求める傾向が強まり、鮮度が良くて添加剤を含まないものが要求され始めてきた。

青果物をすぐ食べられるようにカット、洗浄した状態で流通販売し、消費者が購入後電子レンジでそのまま加熱調理し、すぐに食べられるという商品があれば、新鮮な食品を簡単に食べるという消費者の要求に適した商品となる。

【0003】

だが、消費者が簡単に食することができるようにカット、洗浄した青果物は鮮度を保つこ

50

とが難しく、満足のいく状態で消費者に届けることは困難であった。この新鮮さ、衛生性に関して、添加物等を用いずに青果物自身の呼吸により包装内のガス濃度を野菜の保存に適した雰囲気にするというMA (Modified Atmosphere) 効果を有する青果物用鮮度保持資材が開発され、主に流通用に使用されている。青果物は収穫後も呼吸を続けており、大気(酸素約21%、二酸化炭素約0.04%)よりも酸素濃度が低く、二酸化炭素濃度が高い環境下に置くと呼吸が抑制され鮮度保持が可能であることが知られている。しかし、包装体内が過度に低酸素、高二酸化炭素の環境になると、青果物が呼吸障害を起こして劣化を促進することになってしまい、逆に酸素濃度が高すぎたり、二酸化炭素濃度が低すぎると十分な鮮度保持効果が得られない。このため包装内を適切な酸素濃度、炭酸ガス濃度にコントロールすることが極めて重要である。

10

【0004】

青果物は種類や温度や切り方等により呼吸量が全く異なるため、青果物のMA包装においては、それらに応じて包装体のガス透過量を調節する必要がある。そこで、フィルムに設けた微細孔(孔径数百 μm 以下)や傷を作りその数や大きさによってガスの透過量を調節するフィルムが複数のメーカーによって開発されている。

このMA包装技術を用いかつ電子レンジで簡便に加熱調理できる食品を作ろうとする場合いくつかの問題があった。これらのフィルムで青果物を包装する場合、袋状に加工された後内容物を入れ、ヒートシールなどによって密封して使用する。しかし、多くは生食用であり加熱調理用のものもそのまま電子レンジにかけて食するところまで簡便化された商品はほとんどなかった。

20

このように密封した包装体では、加熱時に発生する水蒸気により膨張、破裂し内容物の飛散で電子レンジを汚したり、取りだそうとした際にやけどをしたりする危険性がある。密封を必要とするMA包装ではこれらの問題を防ぐための工夫ができなかった。

【0005】

一般の調理済み食品や半調理済み食品に用いられている包装に穴をあけるという方法は、MA包装の場合、加熱調理時の水蒸気を十分に逃せるぐらいまでに、大きな穴をあけたり、ガス透過率の高いフィルムを使うと、流通時では包装内が大気と成分が変わらずMA包装による保存性が出なくなってしまう。

それ以外の方法でも、コスト高、技術的に困難、生産性が悪いなどの理由で実用性に乏しかった。素材自体を易剥離性にして内圧の上昇で開封させる方法は比較的実用性のある方法であるが、青果物の包装としては大きな問題があった。青果物包装において包装内の防曇性はきわめて重大な役割を持っている。1つは中味がよく見えるということである。青果物を買う際には注意深く観察してから買う消費者が多いため包装が曇っているとそれだけで売れ行きに悪い影響が出る。また、包装内が結露している場合、青果物の多くでその水滴が付着した部分から腐敗など品質低下が始まり、よりはやく商品価値が失われることが知られている。そのため、一般に青果物の包装材は防曇性のすぐれた材料がよく用いられている。しかし、イージーピール層をもうけた易剥離性素材で、青果物包装として十分な防曇性がある素材は今のところない。

30

【0006】

特開平7-184538号公報では、部分的にシール部にあらかじめコート剤を塗布することにより開封しやすくした鮮度保持包装であるが、この形態では内圧の上昇で開封する際に蒸気がそちらの方向に強く吹き出しているためやけどをしやすく、また電子レンジ内を汚す危険性も高い。また中にたまった水分があればこぼれてやけどや電子レンジの汚れの原因になる。

40

以上のように青果物の鮮度保持包装として必要な特性を有しかつ、そのまま電子レンジで加熱調理できるような青果物包装体はなかった。

【0007】**【発明が解決しようとする課題】**

本発明は、新鮮な青果物の流通中における鮮度低下を抑えられかつ、そのまま袋ごと電子レンジによる加熱調理でき、その際確実に背張り部分で開口し、開口後も持ち運びしやす

50

い簡便かつ低コストの青果物鮮度保持包装体の提供を目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、青果物を密封した厚み50 μm 以下の片面熱シール性の高分子フィルムを含む青果物入り合掌背貼り袋であり、該高分子フィルムが、開口部1個の開孔面積が0.05 mm^2 以下である微細孔、未貫通の傷、クラック、あるいは切り込みの内少なくとも1種を有しており、該高分子フィルムの少なくとも袋内面側は防曇性を有しており、高分子フィルムの合掌背張り部（被シール部）のシール強度が他のシール部のシール強度より小さい青果物入り包装体である。

更に好ましい形態としては、高分子フィルムの厚みが15～40 μm であり、高分子フィルム 10
の合掌背張り部（被シール部）に0.01 μm 以上の厚みの樹脂層を設けたものであり、合掌背貼り部の高分子フィルムの被シール部に設けられた樹脂層がコート剤であり、コート剤がポリオレフィン系のコート剤であり、青果物入り包装体の密封シール後24時間以内に包装体内の酸素濃度が0.2～18%、炭酸ガス濃度が2～21%であり、密封シールされた青果物入り包装体を電子レンジにて加熱調理した場合、背貼り部から開口し、高分子フィルムが延伸ポリプロピレンフィルムまたは少なくとも内面にポリオレフィン層をもつ単層または多層の片面熱シール性高分子フィルムであり、包装される青果物が、エダマメ、カットブロッコリー、カットカリフラワー、アスパラガス、エノキタケ、シメジ、マイタケ、スイートコーン、皮むきソラマメ、カットニンジン、インゲン、サヤエンドウ、カットタマネギ、ジャガイモ、カットゴボウ、カットカボチャ、サツマイモの中か 20
ら選ばれる少なくとも1種である青果物入り包装体である。

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明の包装体に用いる高分子フィルムの材質としては、例えば、ポリエチレン、ポリスチレン、ポリ乳酸等があるが、コスト、見栄えなどの点からポリプロピレンフィルムが好ましい。高分子フィルムは、延伸等の加工を行って用いても良く、内面にポリオレフィン層を持つ多層のフィルム、例えばポリエチレンテレフタレートとポリエチレンのラミネートフィルムなどでも良い。フィルムは更に必要に応じて充填材、添加剤を加えても良い。厚みはコスト、外観、透明性、内容物の保存性、省資源、実用性等の観点からあまり厚くする必要はなく、50 μm 以下であり、更に好ましくは15～40 μm である。厚みが5 30
0 μm を越えるとフィルムのコストが高くなるので好ましくない。

【0010】

包装体が合掌背張り袋の場合、高分子フィルムに両面熱シール性のフィルムを用いると、図1及び図2の様に袋両端開口部aを熱シールする際に、aと背張り部bが重なり合っているc部分で貼りついてしまう。これを電子レンジにかけると破裂音はしないものの、袋の両端c付近で開口してしまい、袋内に溜まった水分がレンジ内に漏れ出してしまふ。また、レンジ内から取り出す際に水分および内容物をこぼしやすくなる。よって、電子レンジにかけた際、確実に背張り部分bで開口させるには、片面熱シール性の高分子フィルムを用い、合掌背張り部のシール強度が他の部分より弱くなる様にするのが良いことを見出した。 40

【0011】

合掌背張り部のシール強度を他の部分より弱くする方法として、例えば、コーティング等を施して樹脂層を設けたり、シール温度を低くしてシールする方法などがあるが、コーティングによる方法が好ましい（後で調整必要）。このコーティングに用いるコート剤は塗布された合掌背貼り部のシール強度を他の熱シール部に比べて弱くし、内部の圧力があがった際には適度なタイミングで背張り部が開封し内容物の飛散、破裂音の防止を目的とする。

本発明の包装体を電子レンジにかける場合、背張り部を上側にすれば、必ず背張り部より開封するので開封後内容物が漏れ出すことも無い。袋の形状は他の部分よりシール強度を弱くした合掌背貼り部を有すれば、平袋に限らずサイドガセット袋などでも良い。 50

【0012】

コート剤は、安全性、衛生性、接着性、電子レンジでの加熱に対し適切なタイミングで開封できる等の観点からそれぞれの素材に応じて選定する必要がある。例えば、包装材としてポリプロピレンフィルムを使用する場合には大日本インキ化学工業製のディックシール A - 811P や同じディックシール A - 812P などのポリオレフィン系コート剤が最適である。塗布する厚みは $0.01 \mu\text{m}$ 以上であることが好ましい。これより薄いと電子レンジでの加熱に対し適切なタイミングで開封が安定して行われなくなる。コート剤を塗るに当たり必要に応じてコロナ処理を行ったフィルムを使ってもかまわない。

【0013】

本発明に用いる高分子フィルムの少なくとも袋内面側は防曇材を練りこむか塗布して防曇性を有していることが重要である。これはすでに述べたように、中味がきれいに見えることにより消費者の購買意欲が向上するのみならず、内容物の保存性も改善できるからである。防曇材としては特に限定されないが、例えば、ソルビタンモノラウレート、ソルビタンモノステアレート、ジグリセリンオレートなどのソルビタン脂肪酸エステル系界面活性剤、グリセリンモノステアレート、グリセリンモノラウレートジグリセリンジラウレート、トリグリセリンモノステアレートなどのグリセリン脂肪酸エステル系界面活性剤などがある。また、防曇剤を練りこんであるポリプロピレンフィルムも用いることができる。

10

【0014】

鮮度保持効果が得られるためには、青果物を入れてシール後 24 時間以内に包装体内の酸素濃度を内容物に応じて $0.2 \sim 18\%$ 、二酸化炭素濃度 $2 \sim 21\%$ の範囲にし、その状態が開封するまで安定して保持されることが好ましい。酸素濃度が下限値未満であれば、青果物が嫌気呼吸を行いエタノール、アセトアルデヒドを生じ劣化が早まり、上限値を超えれば呼吸抑制効果が小さく鮮度保持効果が弱くなる可能性がある。二酸化炭素濃度が 21% を長期的に超えたままだと、炭酸ガス障害が生じるという問題がある。例えば、ブロッコリーでは酸素 $5 \sim 15\%$ 、ニンジンでは酸素 $8 \sim 17\%$ で鮮度保持効果が大きい（二酸化炭素はいずれも 21% 以下が好ましい）。包装体内のガス濃度を早く所定の範囲にするためにガス置換等の手段を用いても構わない。重要なのは、内容物の青果物の呼吸量に応じて、包装体全体の酸素透過量をコントロールすることである。

20

包装体内の酸素濃度を精度良くにコントロールするためには、高分子フィルムに微細孔（開口面積 0.05mm^2 以下）や貫通・未貫通の傷、全長 5mm 以下のクラック、全長 5mm 以下の切れ目等少なくとも 1 種の加工が施されているのが好ましい。

30

【0015】

包装体の内容物としては、エダマメ、ブロッコリー、カリフラワー、アスパラガス、エノキタケ、シメジ、マイタケ、スイートコーン、ソラマメ、インゲン、サヤエンドウのように電子レンジでの加熱調理後、塩、ドレッシングなどで簡単な味付けをしてすぐに食べられるものが適しているが、ニンジン、タマネギ、ジャガイモ、ゴボウ、カボチャ、サツマイモなどシチューや煮ものなど長時間加熱を要するもの、火の通りの悪いものを簡便につくるために本発明の包装体を用いることができる。

【0016】

内容物は、洗浄しておくことが好ましいし、食べやすいサイズにカットしたり皮や莢を取り除いておいてもかまわない。このようにカットした状態では、青果物の保存のためには $0 \sim 30$ での流通が好ましい。これより低温では青果物が凍結する危険性があり、これより高温では青果物がすぐに傷んだり異臭がするようになる。

40

【0017】

【実施例】

以下実施例で本発明を説明する。なお、本発明はこの実施例に限定されるものではない。

《実施例 1》

東洋紡績（株）製の厚み $30 \mu\text{m}$ の片面熱シール性二軸延伸防曇ポリプロピレンフィルムに開孔面積 0.02mm^2 の微細孔を 0.03 個 / cm^2 の割合で開けた。また、合掌背貼り部分には大日本インキ化学工業のディックシール A - 811P を厚み $2 \mu\text{m}$ にコート

50

した。

このフィルムを内寸が150×200mmの合掌背貼り袋に加工し、これにあらかじめ水洗したエダマメ200g入れてヒートシールにより密封包装した。(n=5、以下の実施例は同様の数で評価した。)12で保存したところ48時間経過後の酸素濃度は9.4~10.7%、二酸化炭素濃度は9.9~11.2%であり、6日目まで保存したが外観、臭気ともほとんど変化がなく新鮮な状態が保たれた。そのままの状態電子レンジで3分加熱したところ、背貼りの中央部分が開いた状態で破裂はせず、加熱調理されていた。このときレンジ内に水分などの漏れは無く、包装体上部をつまんで持ち上げても枝豆がこぼれることなく運ぶことができた。食味も初期の状態とほとんど変化がなかった。

【0018】

10

《比較例1》

東洋紡績(株)製の厚み30μmの片面熱シール性二軸延伸防曇ポリプロピレンフィルム用い、合掌背貼り部分には大日本インキ化学工業のディックシールA-811Pを厚み2μmにコートした。微細孔は開けなかった。

このフィルムを内寸が150×200mmの合掌背貼り袋に加工し、これにあらかじめ水洗したエダマメ200g入れてヒートシールにより密封包装した。12で保存したところ48時間経過後の酸素濃度は0.13%以下であり、6日目まで保存したが臭気が強く不良であった。そのままの状態電子レンジで3分加熱したところ、背貼り部分の一部が開いた状態で破裂はせず、加熱調理されていた。しかし、臭気が強いため食することができないレベルであった。

20

《比較例2》

東洋紡績(株)製の厚み30μmの片面熱シール性二軸延伸防曇ポリプロピレンフィルムに開孔面積0.02mm²の微細孔を0.03個/cm²の割合で開けた。合掌背貼り部分にはコーティングを行わなかった。

このフィルムを内寸が150×200mmの合掌背貼り袋に加工し、これにあらかじめ水洗したエダマメ200g入れてヒートシールにより密封包装した。12で保存したところ48時間経過後の酸素濃度は9.5~11.8%であり、6日目まで保存したが外観、臭気ともほとんど変化がなく新鮮な状態が保たれた。そのままの状態電子レンジで3分加熱しようとしたところ約1分で破裂し中味の一部が飛散した。

【0019】

30

《比較例3》

東洋紡績(株)製の厚み30μmの二軸延伸防曇ポリプロピレンフィルムの合掌背貼り部分にはコートは行わず、内寸が150×200mmの合掌背貼り袋に加工した。この袋には直径5mmの穴を1個開けておいた。これにあらかじめ水洗したエダマメ200g入れてヒートシールにより密封包装した。12で保存したところ48時間経過後の酸素濃度も20.0~20.9%とほとんど大気とかわりがなく6日目まで保存したが変色および萎れで商品価値がないレベルであった。そのままの状態電子レンジで3分加熱したところ、直径5mmの穴から水蒸気が抜けるため破裂せず加熱調理できた。しかし、鮮度の低下が著しく食べられる状態ではなかった。

《比較例4》

40

東洋紡績(株)製の厚み30μmの両面熱シール性二軸延伸防曇ポリプロピレンフィルムに開孔面積0.02mm²の微細孔を0.03個/cm²の割合で開けておいた。また、合掌背貼り部分には大日本インキ化学工業のディックシールA-811Pを厚み2μmコートしておいた。

このフィルムを内寸が150×200mmの合掌背貼り袋に加工し、これにあらかじめ水洗したエダマメ200g入れてヒートシールにより密封包装した。12で保存したところ48時間経過後の酸素濃度は9.2~10.5%であり、6日目まで保存したが外観、臭気ともほとんど変化がなく新鮮な状態が保たれた。そのままの状態電子レンジで3分加熱したところ、背張りが重なった袋両端部分(図1のc)が開いた状態で破裂はせず、加熱調理されていた。このとき開口部よりレンジ内に水分が漏れ、包装体上部をつまんで

50

持ち上げると開口部より水分と枝豆が一部こぼれてしまった。食味は初期の状態とほとんど変化がなかった。

【0020】

《実施例2》

東洋紡績(株)製の厚み30 μm の片面熱シール性二軸延伸防曇ポリプロピレンフィルムに開孔面積0.03 mm^2 の微細孔を0.03個/ cm^2 の割合で開けた。また、合掌背貼り部分には大日本インキ化学工業のディックシールA-811Pを厚み2 μm コートした。

このフィルムを内寸が150 \times 400 mm の合掌背貼り袋に加工し、これにあらかじめ皮を剥いたスイートコーン1本(約360 g)を入れてヒートシールにより密封包装した。 10 10

10で保存したところ48時間経過後の酸素濃度は8.8~11.7%であり、保存5日目でも外観、臭気ともほとんど変化がなく新鮮な状態が保たれた。そのままの状態で電子レンジで3分加熱したところ、約1分で背貼りの中央部分が破裂することなく開き、加熱調理されていた。このときレンジ内に水分などの漏れは無く、包装体上部をつまんで持ち上げても水分やスイートコーンがこぼれることなく運ぶことができた。食味も初期の状態とほとんど差がなかった。

【0021】

《比較例5》

東洋紡績(株)製の厚み30 μm の片面シール性二軸延伸防曇ポリプロピレンフィルム用い、合掌背貼り部分には大日本インキ化学工業のディックシールA-811Pを厚み2 μm コートしておいた。微細孔は開けなかった。 20

このフィルムを内寸が150 \times 400 mm の合掌背貼り袋に加工し、これにあらかじめ皮を剥いたスイートコーン1本(約360 g)を入れてヒートシールにより密封包装した。10で保存したところ48時間経過後の酸素濃度は0.1%以下であり、既に異臭が発生していた。さらに5日目まで保存したところが異臭に加え、腐敗が発生しており、食べられる状態ではなかった。そのままの状態で電子レンジで3分加熱したところ、約1分で背貼りの中央部分が破裂することなく開いた。

《比較例6》

東洋紡績(株)製の厚み30 μm の片面シール性二軸延伸防曇ポリプロピレンフィルムに開孔面積0.03 mm^2 の微細孔を0.03個/ cm^2 の割合で開けておいた。合掌背貼り部分にはコーティングを行わなかった。 30

このフィルムを内寸が150 \times 400 mm の合掌背貼り袋に加工し、これにあらかじめ皮を剥いたスイートコーン1本(約360 g)を入れてヒートシールにより密封包装した。10で保存したところ48時間経過後の酸素濃度は8.9~11.9%であり、保存5日目でも外観、臭気ともほとんど変化がなく新鮮な状態が保たれた。そのままの状態で電子レンジで3分加熱したところ、約1分で破裂音がしてレンジ内に水分が飛び散っていた。スイートコーンは加熱調理されていた。食味は初期の状態とほとんど差化がなかった。

【0022】

《比較例7》

東洋紡績(株)製の厚み30 μm の二軸延伸防曇ポリプロピレンフィルムの合掌背貼り部分にはコートは行わず、内寸が150 \times 400 mm の合掌背貼り袋に加工した。この袋には直径5 mm の穴を1個開けておいた。これにあらかじめ皮を剥いたスイートコーン1本(360 g)を入れてヒートシールにより密封包装した。10で保存したところ48時間経過後の酸素濃度は、20.1~20.9%で大気とほとんど変わりなかった。これを5日目まで保存したが変色および萎れで商品価値が無いレベルであった。そのままの状態で電子レンジで3分加熱したところ、穴から水蒸気が抜けるため破裂せず、加熱調理できた。しかし、甘味、瑞々しさが無く美味しくなかった。 40

《比較例8》

東洋紡績(株)製の厚み30 μm の両面熱シール性二軸延伸防曇ポリプロピレンフィルムに開孔面積0.03 mm^2 の微細孔を0.03個/ cm^2 の割合で開けておいた。また、 50

合掌背貼り部分には大日本インキ化学工業のディックシールA-811Pを厚み2 μ mコートした。

このフィルムを内寸が150 \times 400mmの合掌背貼り袋に加工し、これにあらかじめ皮を剥いたスイートコーン1本(約360g)を入れてヒートシールにより密封包装した。10で保存したところ48時間経過後の酸素濃度は8.8~11.0%であり、5日目まで保存したが外観、臭気ともほとんど変化がなく新鮮な状態が保たれた。そのままの状態でも電子レンジで3分加熱したところ、背張りが重なった袋両端部分(図1のc)が開いた状態で破裂はせず、加熱調理されていた。このとき開口部よりレンジ内に水分が漏れ、包装体上部をつまんで持ち上げると開口部より水分が一部こぼれ、スイートコーンが袋よりはみ出てきた。食味は初期の状態とほとんど変化がなかった。

10

【0023】

《実施例3》

東洋紡績(株)製の厚み30 μ mの片面熱シール性二軸延伸防曇ポリプロピレンフィルムに長さ2mmの切れ目を0.02個/cm²の割合で開けた。また、合掌背貼り部分には大日本インキ化学工業のディックシールA-811Pを厚み2 μ mコートした。

このフィルムを内寸が150 \times 150mmの合掌背貼り袋に加工し、これにあらかじめ7cmにカットしたグリーンアスパラガス(約100g)を入れてヒートシールにより密封包装した。12で保存したところ48時間経過後の酸素濃度は10.8~10.4%であり、保存5日目でも外観、臭気ともほとんど変化がなく新鮮な状態が保たれた。そのままの状態でも電子レンジで3分加熱したところ、約1分で背貼りの中央部分が破裂することなく開き、加熱調理されていた。このときレンジ内に水分などの漏れは無く、包装体上部をつまんで持ち上げて水分やアスパラガスがこぼれることなく運ぶことができた。食味も初期の状態とほとんど差がなかった。

20

【0024】

《実施例4》

東洋紡績(株)製の厚み30 μ mの片面熱シール性ポリエチレンテレフタレートとポリエチレンのラミネイトフィルムに開孔面積0.02mm²の微細孔を0.03個/cm²の割合で開けた。また、合掌背貼り部分には大日本インキ化学工業のディックシールA-812Pを厚み2 μ mにコートした。

このフィルムを内寸が150 \times 200mmの合掌背貼り袋に加工し、これにあらかじめ水洗したエダマメ200gを入れてヒートシールにより密封包装した。(n=5、以下の実施例は同様の数で評価した。)12で保存したところ48時間経過後の酸素濃度は9.5~10.9%、二酸化炭素濃度は9.7~11.0%であり、6日目まで保存したが外観、臭気ともほとんど変化がなく新鮮な状態が保たれた。そのままの状態でも電子レンジで3分加熱したところ、背貼りの中央部分が開いた状態で破裂はせず、加熱調理されていた。このときレンジ内に水分などの漏れは無く、包装体上部をつまんで持ち上げて枝豆がこぼれることなく運ぶことができた。食味も初期の状態とほとんど変化がなかった。

30

【0025】

【発明の効果】

本発明によれば、輸送、販売あるいは保管中の青果物の鮮度を保持でき、かつそのまま電子レンジにかけても、包装袋が破裂することなく必ず背張り部より開口するので内容物が飛び散ったり、こぼれ出すことなく、加熱調理後も包装体が容器の形状を成しているため運搬も容易な包装体を得られる。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の包装体の斜視図(背張り部を起こした状態)

【図2】本発明の包装体(背張りをねかせて上部から見た図)

【符号の説明】

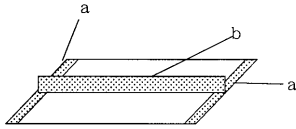
a: 袋両端開口部の熱シール部分

b: 背張り

c: aとbが重なる部分

50

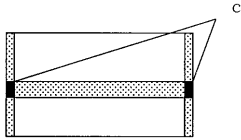
【 図 1 】



(合掌背貼り袋の斜視図 (背貼り部を起こした状態))

図中  は、熱シール部分を示す

【 図 2 】



(合掌背貼り袋の平面図 (背貼り部をねかせた状態))

図中  は、熱シール部分を示す

フロントページの続き

(51) Int.Cl. ⁷	F I		テーマコード(参考)
B 6 5 D 81/34	B 6 5 D	81/26	C
B 6 5 D 85/50	B 6 5 D	81/34	V
	B 6 5 D	85/50	C