
[成果情報名] 青果物の品質保持に適した新規包装袋

[要約] 延伸ポリプロピレンフィルム(OPP)を表側、未延伸ポリプロピレンフィルム(CPP)またはポリプロピレン・ポリエチレン共押フィルム(LL)を裏側とする、品質保持効果の高い包装袋を開発した。この包装袋は、フィルムの厚さを変えることでガス透過度を調節できるため、現行の包装袋よりハウレンソウなど多くの青果物の品質を保持できる。

[キーワード] ポリプロピレンフィルム、包装袋、ガス透過度、品質

[担当部署] 食品流通部・流通加工チーム、(株)堀江本店

[連絡先] 092-924-2930

[対象作目] 野菜

[専門項目] 流通利用

[成果分類] 技術改良

[背景・ねらい]

OPPは価格が安いため多くの青果物で利用されているが、ガス透過度が低いため密封包装すると袋内が過度の低酸素状態となり、異臭が発生しやすい。一方、フィルムに微細孔を開け、ガス透過度を調節できる包装袋(微細孔フィルム)が市販されているが、価格が高い。

そこで、ガス透過度を調節できる安価な包装袋を開発するとともに、この包装袋を用いた青果物の品質保持効果を実証する。

[成果の内容・特徴]

1. OPPにCPPあるいはLLを貼り合わせた包装袋を開発した。この包装袋は、フィルムの厚さを変えることでガス透過度を調節でき、価格は微細孔フィルムの約1/2~1/3である(図1、表1、一部データ略)。
2. ハウレンソウを厚さ15 μ mのOPPと厚さ20 μ mのCPPを貼り合わせた包装袋(OPP15+CPP20)に入れ密封包装すると、袋内はほぼ適するガス条件となり、15で7日間小売り販売可能な品質を保持できる(表2)。
3. シュンギクはOPP15+CPP20、コマツナはOPP20+CPP20、ナバナやネギはOPP15+LL25で密封包装すると、またブロッコリーやアスパラガスはOPP15+LL25、玉レタスやハクサイ、カボチャ、キャベツはOPP20+LL25でバッグシールすると、袋内はほぼ適するガス条件となり、品質をより長期間保持できる(表3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 適度な低酸素高二酸化炭素条件で品質が保持できる青果物に適用できる。
2. 袋内のガス組成は青果物の重量や呼吸速度に左右される。呼吸速度は流通・販売条件によって異なるため、事前に予備試験を行う必要がある。
3. 本包装袋は、現行の自動包装機では包装処理できない。

[具体的データ]

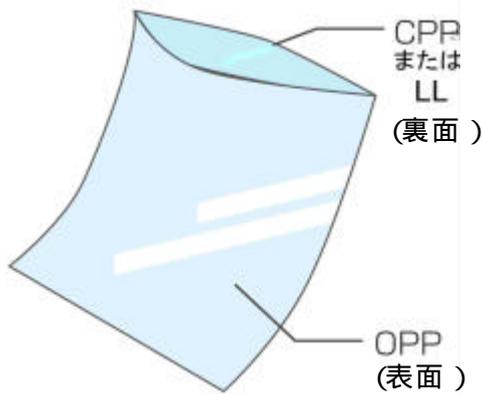


表 1 新規包装袋の酸素透過度 (平成18~19年)

	OPP15	OPP20	OPP25	OPP30
CPP20	2,700	2,500	2,400	2,300
CPP25	2,400	2,200	2,100	2,000
CPP30	2,050	1,850	1,750	1,650

図 1 開発した新規包装袋 (平成18年) 注) 1.測定条件は、JIS K 7126 B法 (20℃、80%RH)。2.単位は、cc/m²/atm/day。3.LLの透過度はCPPの約2倍。

表 2 包装袋の違いがホウレンソウの品質に及ぼす影響 (平成19年)

包装袋	CO ₂ (%)	O ₂ (%)	異臭	黄化	品質
OPP25(現行)	1.7	20.7	-	2.0	0.5
OPP20	14.2	1.2	++	0.0	0.0
CPP20	6.6	5.4	-	0.8	1.1
OPP15+CPP20	5.9	4.9	-	0.3	2.7
OPP20+CPP20	5.9	2.7	±	0.1	1.3

表 3 青果物別の最適包装袋 (平成18~20年)

	OPP15	OPP20
CPP20	ホウレンソウ シュンギク	コマツナ
LL25	ネギ パルナ ブロッコリー(B) アスパラガス(B)	玉レタス(B) ハクサイ(B) かぼちゃ(B) キャベツ(B)

注) 1.調査は保存7日後。
2.包装袋の数値はフィルムの厚さ(μm)。
3.包装方法は、現行は折込、他は密封。
4.異臭は、- : なし、± : 僅か、+ : 弱い、++ : 強い、とした。
5.黄化は、0; なし、1; ごく僅か、2; 全体の1/3、3; 1/3~2/3、4; 2/3以上とした。
6.品質は、3; 市場販売可、2; 小売り可、1; 食用可、0; 食用不可とした。

注) 1.(B)はバグシール。袋を捻らずテピングした。無印は密封包装。
2.保存温度は15℃

[その他]

研究課題名 : 新規包装資材が青果物の品質に及ぼす影響

予算区分 : 経常

研究期間 : 平成20年度 (平成18~20年)

研究担当者 : 池田浩暢

発表論文等 : 「新規包装袋を用いた小松菜の鮮度保持技術」日本食品科学工学会第54回大会
「鮮度保持包装袋の開発」平成20年度全国食品関係場所長会総会
「包装袋の製造方法及び同方法により製造した包装袋」特願2008-028401