

フィルム密封包装による青ねぎの鮮度保持

[要約] 青ねぎをポリプロピレンフィルム袋に入れ完全に熱シールすると青ねぎの雰囲気ガスをMA状態(高二酸化炭素、低酸素)に保つことができ、葉先枯れや立ち上がり現象を抑制できる。完全に熱シールを行い密封すると、段ボールでも発泡スチロールと同様の鮮度保持が可能である。

生産環境研究所・流通加工部・流通利用研究室					連絡先	092-924-2939	
部会名	園芸	専門	加工利用	対象	葉茎菜類	分類	指導

[背景・ねらい]

青ねぎは予冷後OPP(ポリプロピレンフィルム)袋に入れた後、発泡スチロール容器に詰め出荷しているが、この発泡スチロールは地球環境に与える負荷が大きい。また、現地導入の出荷ライン中の包装機械ではOPPの熱シールが不完全で、空気漏れによる品質低下が認められるという問題がある。そこで、青ねぎの呼吸抑制条件を調査することにより、発泡スチロール容器を用いない出荷体系を確立する。

[成果の内容・特徴]

- ①青ねぎの呼吸量は低温(0℃以上)になるほど(図1)、また、雰囲気酸素濃度が低くなるほど抑制できる(図2)。
- ②OPP袋の熱シールを完全におこなうと、雰囲気ガスの二酸化炭素濃度を11~13%、酸素濃度を2~4%のMA状態に保ち、青ねぎの葉先枯れや立ち上がり現象を抑制できる(図3)。この方法では、従来の出荷形態(OPP袋のシールが不完全な状態で発泡スチロール容器に詰める形態、図3、4の▲)に比べ鮮度を長く保つことができる(図4)。

[成果の活用面・留意点]

- ①青ねぎの鮮度保持技術として活用できる。
- ②予冷すると、より効果的に鮮度保持ができる。
- ③貯蔵温度が高くなったり、フィルムのガス透過性が悪すぎると異臭が発生することがある。
- ④OPPフィルムの熱シールを完全におこなうには出荷ライン中の包装機械のシールバーを改良する必要がある。

[具体的データ]

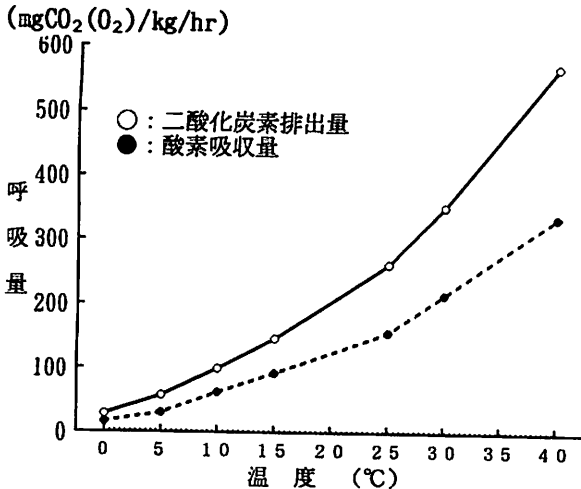


図1 貯蔵温度が青ねぎの呼吸量に及ぼす影響 (平成4年)

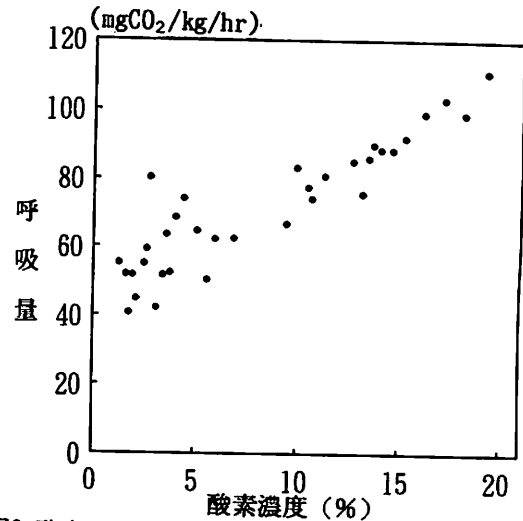


図2 酸素濃度が青ねぎの呼吸量に及ぼす影響 (平成5年)

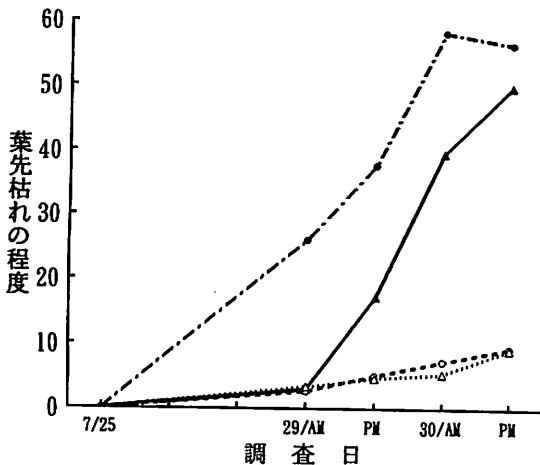


図3 シール方法及び出荷容器が葉ネギの葉先枯れに及ぼす影響 (平成5年)

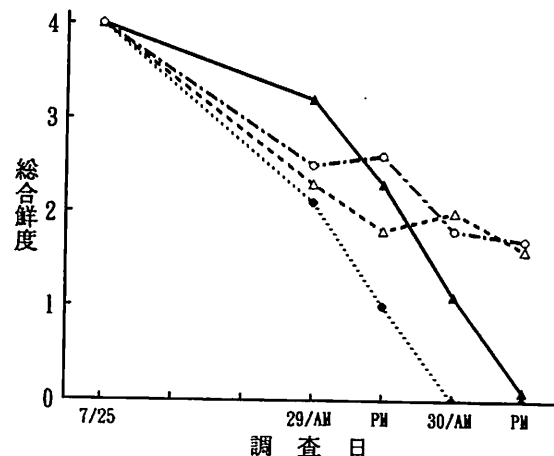


図4 シール方法及び出荷容器が葉ネギの総合鮮度に及ぼす影響 (平成5年)

注：図3、4) ▲：不完全シール、発泡スチロール容器、△：完全シール、発泡スチロール容器
●：不完全シール、通常の段ボール容器、○：完全シール、普通の段ボール容器

① 青ねぎは平成5年7月25日に収穫し、同日夕方に集荷し7°Cの貯蔵庫で一晩予冷した。26日に箱詰めし航空便で東京に輸送した。翌27日に福岡県農総試に航空機で転送し、一昼夜室温に放置した。29日朝に容器を開封した後室温に放置した。以後、経時的に品質を調査した。

② 葉先枯れの程度は、調査本数をNとし、そのうち、枯れていない青ねぎの本数をN0、同様に0~2cm枯れている本数をN1、2~5cm枯れている本数をN2、5~10cm枯れている本数をN3、10cm以上枯れている本数をN4とし、下記の式で算出した。

$$\frac{(N_0 \times 0 + N_1 \times 1 + N_2 \times 2 + N_3 \times 3 + N_4 \times 4)}{N \times 4} \times 100$$

③ 総合鮮度の指標は収穫時の鮮度を4とし、食べられない状態を0とした。

[その他]

研究課題名：鮮度保持資材に関する試験

予算区分：経常

研究期間：平成5年度 (平成3~5年)

研究担当者：茨木俊行、池田浩暢

発表論文等：平成3~5年度生産環境研究所流通加工部試験成績書