

みょうがの低温貯蔵技術

[要約] みょうがを貯蔵するには厚さ0.03mmのポリエチレンフィルムで密封包装し2℃の低温庫中に保存すると良い。この方法でみょうがを貯蔵すると商品性を4週間保持できる。

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	生産環境	専門	加工利用	対象	葉茎菜類	分類	指導

[背景・ねらい]

みょうがの収穫量や品質は極めて天候に左右されやすく、価格も不安定である。そこで、貯蔵温度と包装フィルムがみょうがの貯蔵性に及ぼす影響を検討し、有利な価格で販売するための貯蔵技術を確立する。

[成果の内容・特徴]

- ①みょうがの呼吸量は低温ほど抑制される(表1)。貯蔵中の腐敗は5℃の貯蔵では2週間後から、2℃では4週間後から増大する。鮮度は貯蔵後3週間を過ぎると急激に低下するが、この傾向は貯蔵温度が高いほど顕著である(図1)。
- ②鮮度保持剤(グレープガード:GG)や除湿フィルム(ポリビニルアセテート:PVA)にはみょうがの鮮度保持効果は認められない(表2)。
- ③厚さ0.03mmのポリエチレンフィルムで密封包装し、2℃の低温庫中で貯蔵すると、フィルム内の二酸化炭素濃度は1%を超え、酸素濃度は16%程度まで低下する(データ略)。この方法では28日間を経過しても、みょうがの鮮度は保持される(図2)。

[成果の活用面・留意点]

- ①貯蔵期間が比較的に短いため、販売期間を長期間延長するより出荷調整技術として活用する。
- ②貯蔵性には年次間差が大きいので、貯蔵中に定期的な品質調査をおこなう必要がある。
- ③一般の貯蔵庫内には温度ムラが認められる。そのため、貯蔵庫の設定温度を0℃にした場合、みょうがが凍るおそれがあるため、設定温度は2℃が適当である。

[具体的データ]

表1 貯蔵温度別呼吸量及び温度係数(平成2年)

温度(℃)	0	10	20
呼吸量(mgCO ₂ /hr/kg)	11.5	21.2	45.1
温度係数(Q ₁₀)	1.8	2.1	

表2 フィルム及び鮮度保持剤がみょうがの総合鮮度に及ぼす影響(平成2年)

試験区	収穫後の日数(日)				
	0	10	21	29	41
無包装	4.0	2.8	2.2	1.7	1.0
PE	4.0	3.6	3.6	3.4	1.2
PE+PVA	4.0	3.1	3.1	1.6	1.2
PE+G.G.	4.0	3.3	0.0	0.0	0.0

- 注)①PEは厚さ0.01mmのポリエチレンフィルムでみょうがを密封包装した区。
 ②PE+PVAはPEに水分を特異的に透過させるポリビニルアルコールフィルム(PVA)を張り合わせた区。
 ③PE+G.G.は亜硫酸発生剤を同封し、PEで密封包装した区。
 ④貯蔵温度は0℃。
 ⑤総合鮮度の指標は、4:収穫時の鮮度、3:市場出荷可能、2:小売り可能、1:食べられる、0:食べられない、とした。

[その他]

研究課題名：高付加価値化をめざした中山間地作物の加工・流通技術の確立

予算区分：国庫(中山間)

研究期間：平成5年度(平成2～5年)

研究担当者：茨木俊行、鶴 暁子、池田浩暢、平野稔彦

発表論文等：平成2～5年度生産環境研究所流通加工部試験成績書

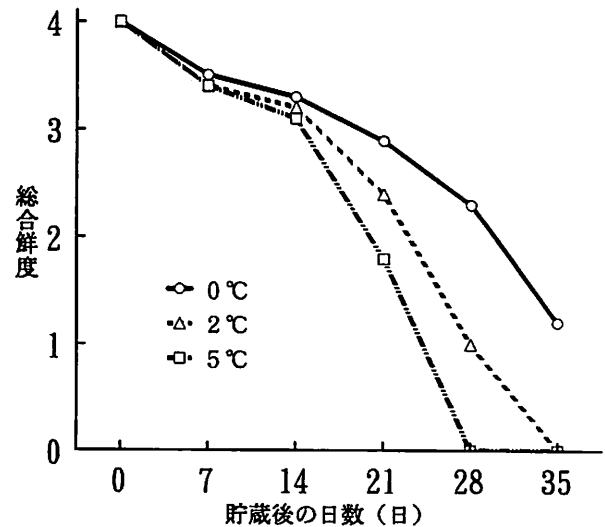


図1 貯蔵温度がみょうがの総合鮮度に及ぼす影響(平成4年)
 注)①総合鮮度の指標は表2に準ずる。

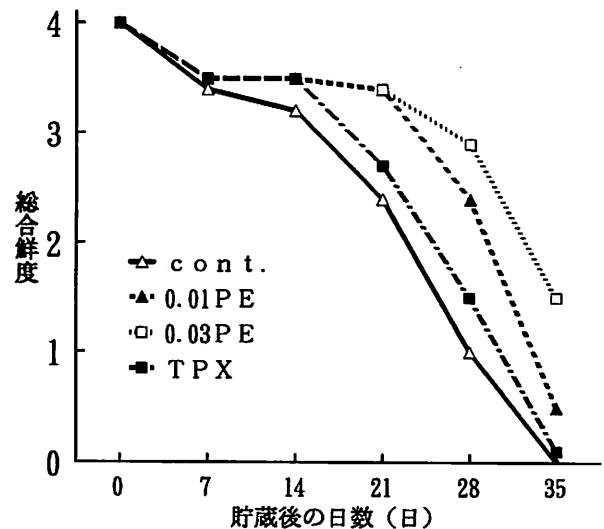


図2 フィルムの種類がみょうがの総合鮮度に及ぼす影響(平成4年)
 注)①総合鮮度の指標は表2に準ずる。
 ②TPXはポリメチルメタクリレートフィルム。
 ③貯蔵温度は2℃。