

香辛料抽出物を利用した生鮮食品の品質保持に関する研究

〔平成 17～18 年度〕

坂入真由美・廣瀬理恵子・宮尾茂雄

(食品技術センター)

【要 約】香辛料抽出物アリルイソチオシアネート (AIT) を用いてカットキャベツの保存中における変色抑制の効果的な利用方法を検討したところ、AIT 水溶液に浸漬した場合に効果がみられた。

【目 的】

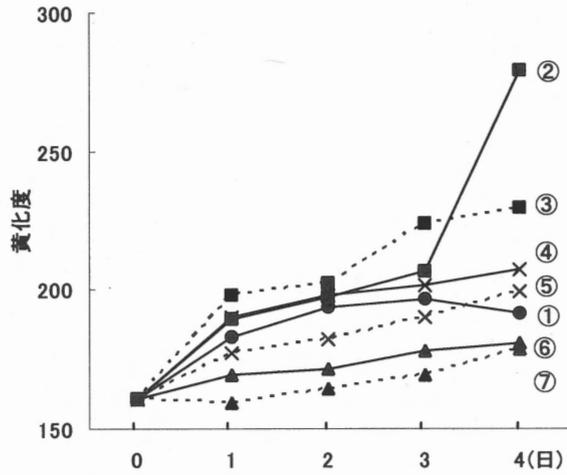
近年、カット野菜は商品の利便性や簡便性に加え、外食産業の発展や世帯人数の減少など、社会情勢の変化に伴う幅広い需要がみられ、今後もその利用が増加するものと予想される。しかし、カット野菜は品質が変化しやすく、鮮度保持技術の開発が期待されている。一方、カット野菜の中で需要の多いキャベツには、ワサビやカラシなどにも含まれる辛味成分アリルイソチオシアネート (AIT) が含まれており、辛味の強いキャベツにおいては保存中の変色が少ないという報告がある。そこで、AITを利用したカットキャベツの品質変化、特に変色抑制に対するAITの有効性について検討した。

【成果の概要】

- 1) 市販キャベツを手動式スライサーで2mm幅に切断し、調製したカットキャベツを水洗浄、AIT水溶液への浸漬、さらにAITを含むろ紙を同封したポリ袋、AITを塗り込んだ塗布袋 (AITとして約0.6mg/袋、材質はPE, PP) に入れたものなど、各方法で処理した後、保存試験を行ったところ10℃保存で黄化度の変化が最も少なかったのはAIT水溶液に浸漬処理した試料であった (図1)。
- 2) 水洗浄のみとAIT水溶液浸漬処理を行ったカットキャベツを調製し、保存に用いるポリ袋の材質 (PE (厚さ0.03mm, 0.07mm), OPP (0.02mm)) を変えて、同様の保存試験を行った結果、AIT処理したカットキャベツの保存に用いる袋としては、適度な透過性、気密性を備えたOPP (0.02mm) が良好であった (図2)。さらに、AIT水溶液浸漬処理については、処理濃度、浸漬時間を検討した結果、50ppm 30分間処理あるいは100ppm 5分間処理した場合、黄化度が低く推移し、変色抑制の効果が認められた (図3)。
- 3) AIT水溶液浸漬処理したカットキャベツの生菌数変化を測定した結果、AIT処理直後は水洗浄のみのもと同程度だったが、保存4日目になるとAIT処理群で、生菌数の増殖が抑制された (図4)。次に、AIT処理と、通常、初発菌減少を目的として行われている次亜塩素酸ナトリウム処理との併用を考慮して、両物質を混合してみたところ、AITの消失が認められた (データ未掲載)。また、次亜塩素酸ナトリウムによる洗浄の前後にAIT水溶液浸漬処理を実施すると、AIT単独処理時よりも保存中のカットキャベツにしおれる傾向が見られた。したがって、次亜塩素酸ナトリウムとAIT水溶液浸漬処理の併用は難しいと思われ初発菌数を減少させる方法についてはさらに検討が必要であると判断した。

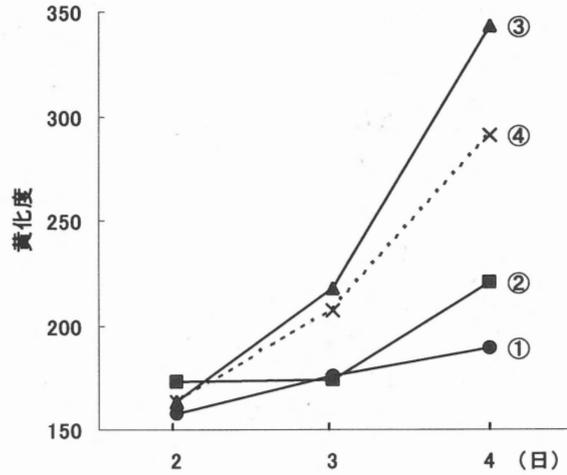
【成果の活用・留意点】

- ・食品技術センター成果発表会にて発表。(H19. 10. 18. 参加者約80名)
- ・漬物製造業者に対する技術説明会。



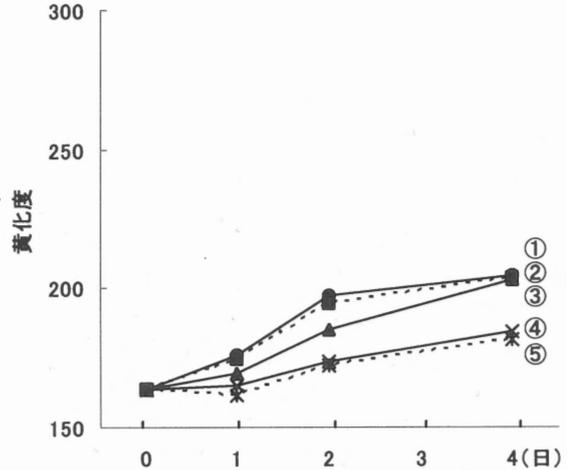
①水洗浄
 ②AIT 塗布袋 (0.6mg) PP ③AIT 塗布袋 (0.6mg) PE
 ④AIT ろ紙 0.5mg ⑤AIT ろ紙 5mg
 ⑥AIT 浸漬 25ppm30 分間 ⑦AIT 浸漬 50ppm30 分間
 ※①, ④~⑦は OPP 袋 (0.02mm) で保存

図1 異なるAIT処理を施した
 カットキャベツの黄化度の変化



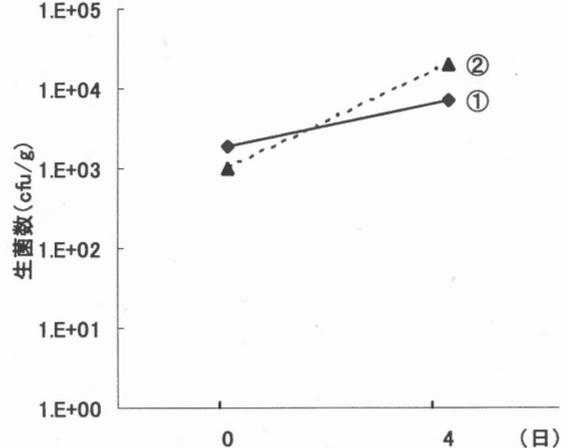
①OPP (0.02mm) ②PE (0.07mm)
 ③PE (0.03mm) ④OPP 穴あき
 ※AIT 水溶液浸漬処理: 50ppm30 分間

図2 AIT 浸漬処理後の保存用包材の
 違いによるカットキャベツの
 黄化度の変化



①水洗浄 ②50ppm 5 分間
 ③50ppm 15 分間 ④50ppm 30 分間
 ⑤100ppm 5 分間
 ※OPP 袋 (0.02mm) で保存

図3 AIT 浸漬条件の違いによる
 カットキャベツの黄化度の変化



①AIT 浸漬処理 (100ppm 5 分間)
 ②水洗浄
 ※OPP 袋 (0.02mm) で保存

図4 AIT 浸漬処理, 水洗浄における
 保存中のカットキャベツの生菌数