

リンゴをきれいに保存する

岩藤 悠生 多賀 竜太郎 守屋 大樹
中田 雅人 曾根高 幹大 合田 篤矢

要旨

リンゴは切ってしばらく放置しておくと、表面が茶色く変色する。これは、酵素的褐変という酸化の一例で、古くからよく知られている。この変化を押しやるには塩水に浸すという方法が一般的である。しかし、酸化を防ぐには空気に触れさせないことがもっとも重要ではないかと考えた。空気に触れさせないためには液体に浸しておけばよい。そこで、六種類の液体を用いて実験を行った。

キーワード：リンゴ，褐変

1 序論

酵素的褐変とは、食品中のポリフェノール類が酸化し、科学的な反応を経て結果的に表面が褐色に変化する現象のことを言う。この褐変を防ぐには古くから塩水に浸すという方法がとられてきた。しかし、表面の酸化を防ぐには空気に触れないことが重要であり、塩水以外の液体でも代わりになるのではないかと考えた。そこで一般家庭で用意しやすい液体6種類(水道水，塩水，砂糖水，スポーツドリンク，酢，蜂蜜)を用いて実験を行った。

2 実験

①準備物

水，塩水，砂糖水，スポーツドリンク，酢，蜂蜜（各 200ml）
ジップロック（袋タイプ）
リンゴ（ジョナゴールド）
デジタルカメラ

②実験方法

- i リンゴを四分の一に切ったものを八個用意する。
- ii ジップロックにそれぞれの液体とリンゴをいれる。比較の為に、空気をいれて密封したジップロックも用意する。
- iii 冷蔵庫の野菜室(約 5~7℃)で保存し、毎日写真を撮る。
- iv 一週間経過したら実験終了。表面の変化を観察する。



図1 実験の様子

3 実験結果と結論

食塩水に浸しておいたリンゴは、表面の色、大きさ、水分量に大きな変化はなく、切り口の色が一部白色に変化したのみであった。これは、食塩に含まれている Na^+ がリンゴの酸化を遅らせたためであると考えられる。他の5種類の液体については顕著な変色が見られた。

今回の実験では食塩水の濃度については細かく気にしていなかったが、濃度の調整をすればリンゴをよりきれいに保存できると考えられる。