



冰消凍解，開飯了！

— 探討不同解凍方式之研究



目錄

- 一. 研究動機
- 二. 研究目的
- 三. 彙整相關文獻
- 四. 研究過程
- 五. 研究結果
- 六. 建議
- 七. 未來展望

一. 研究動機

1. 南一版五年級上學期「健康與體育」
第一單元「化冰解凍審慎選」
2. 解凍板
3. 肉品新鮮度判別

二. 研究目的

1. 水質檢測筆是否有效檢測出肉片TDS值
2. 探討常見解凍方式對冷凍豬肉的解凍速度與TDS值
3. 探討不同解凍器皿對冷凍豬肉的解凍速度與TDS值
4. 找出解凍速度、TDS值優於解凍板的解凍器皿夾層的解凍方式

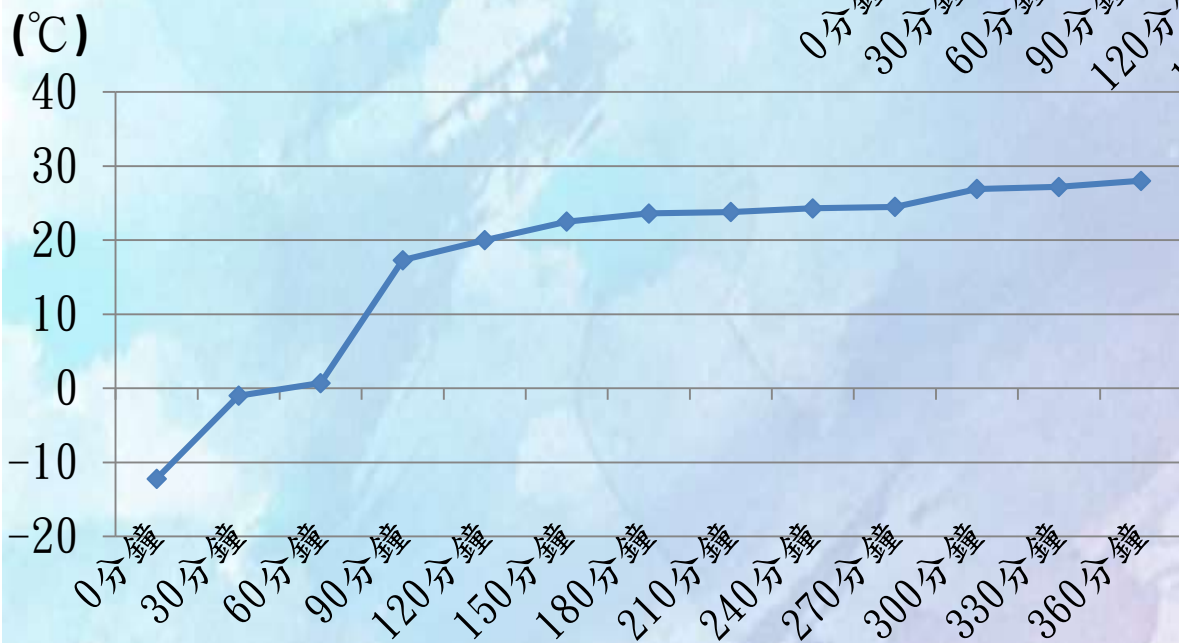
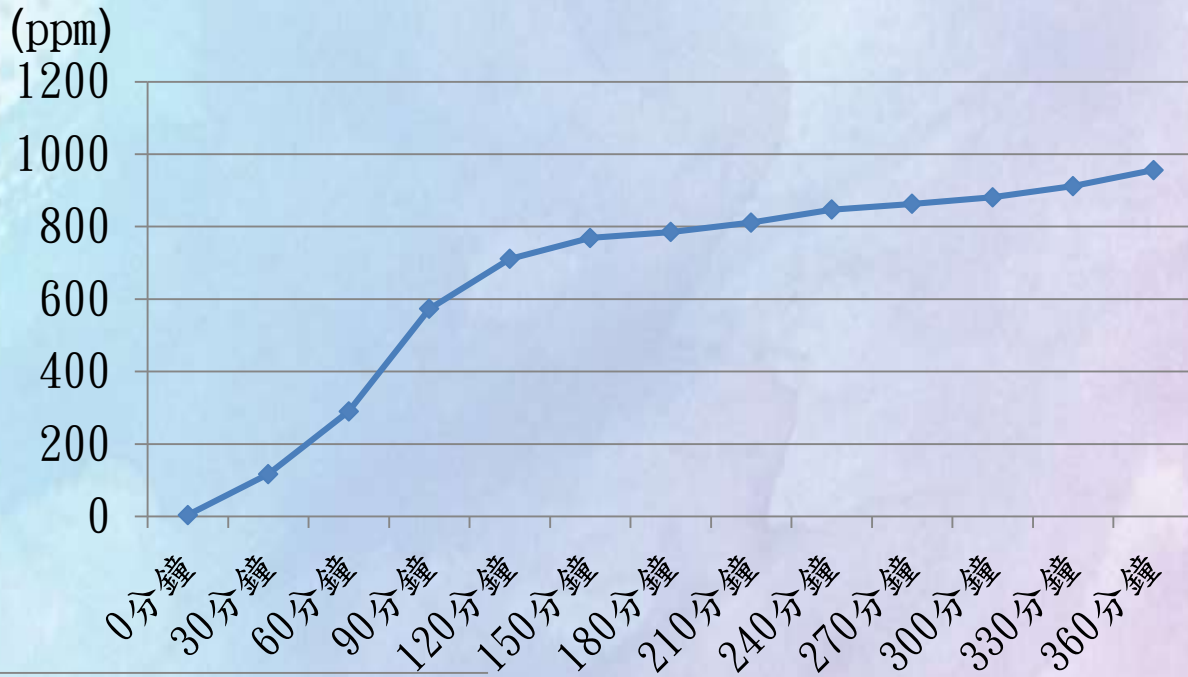
三. 彙整相關文獻

1. 家長煮飯時間平均只有不到一小時
2. 自來水檢測筆原理
3. TDS值與電阻的關係
4. 熱平衡



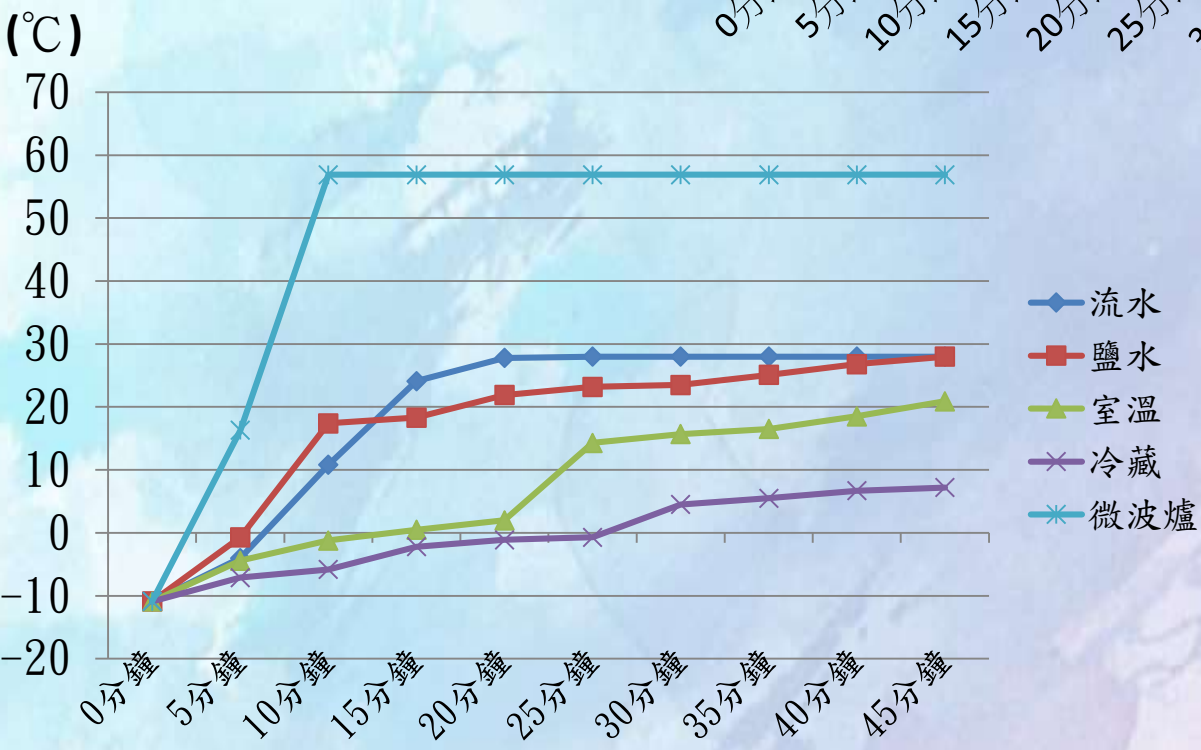
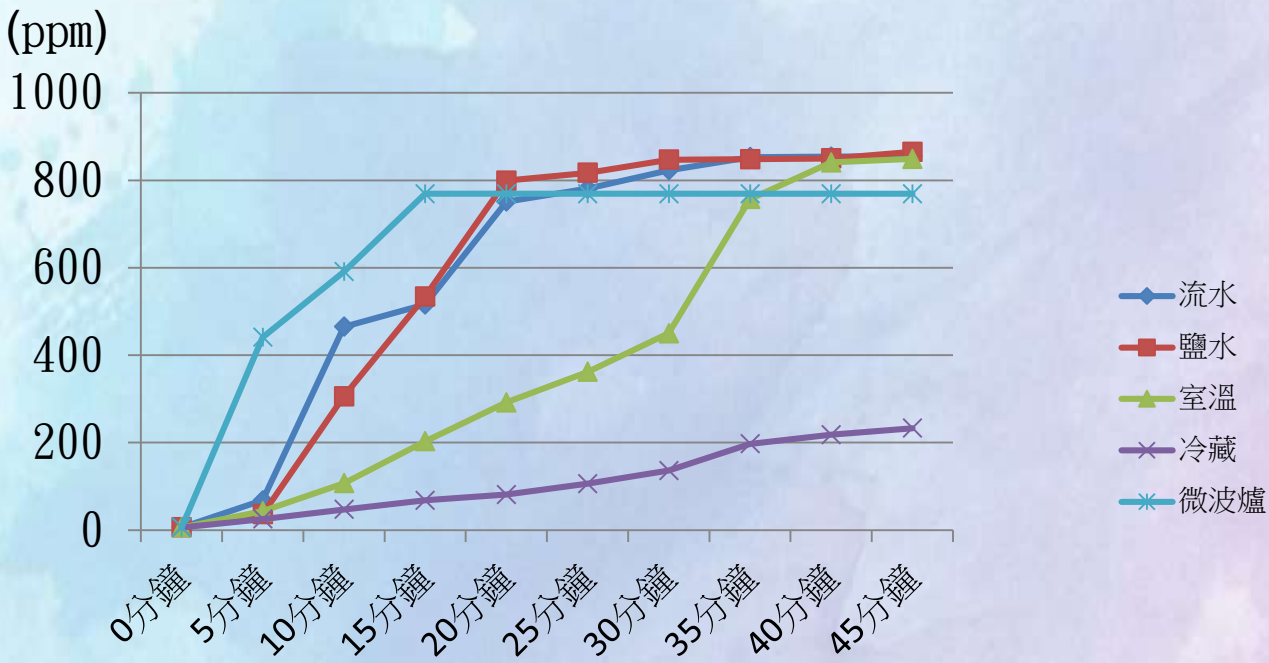
四. 研究過程

研究一：
水質檢測筆是否
有效檢測出肉片
TDS值



0到90分鐘溫度增加了29.5°C，TDS值也隨著增加了569ppm。

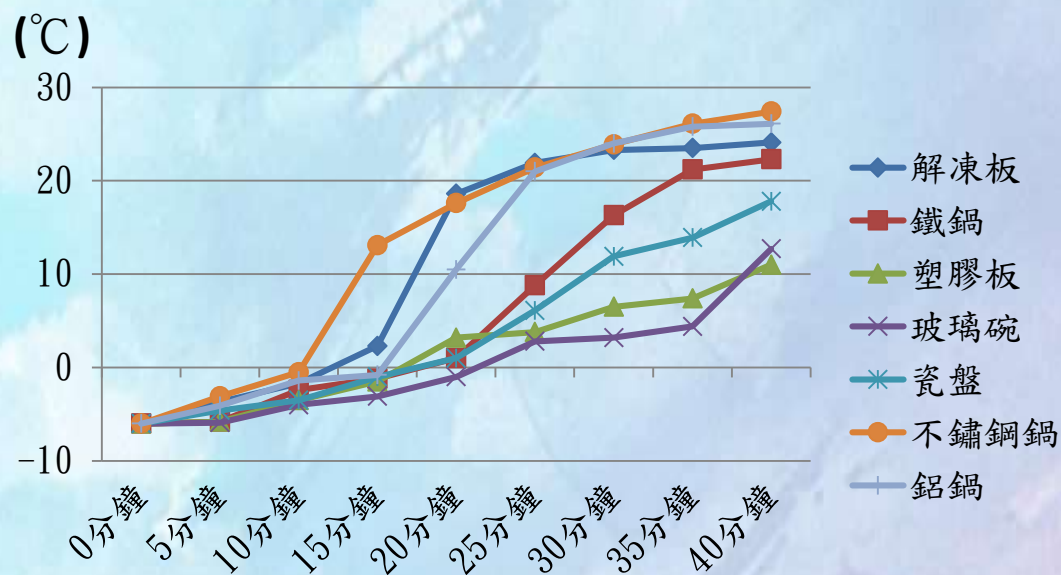
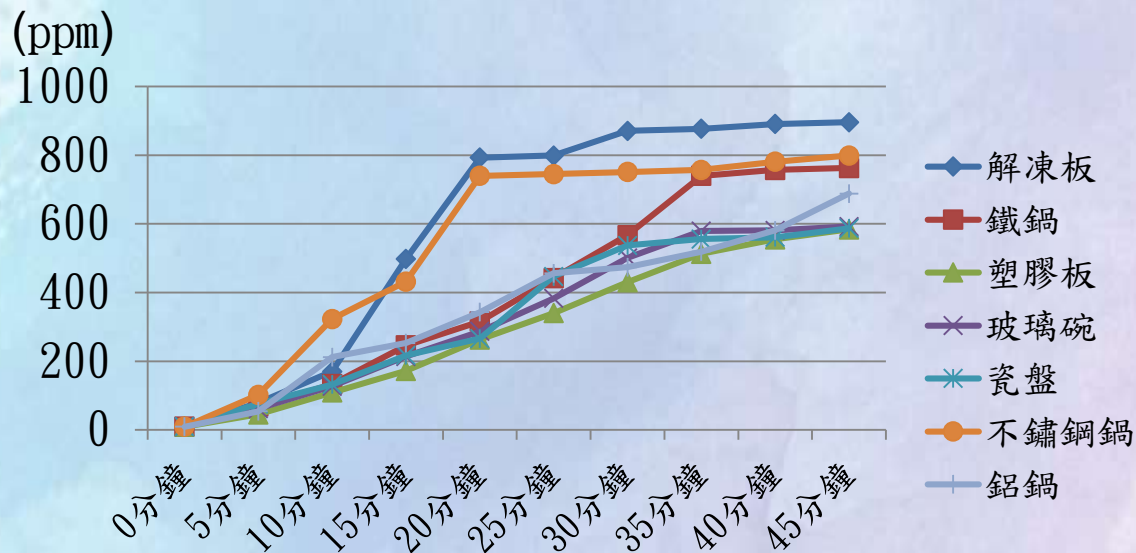
研究二： 探討常見解凍 方式對冷凍豬 肉的解凍速度 與TDS值



微波爐在10分鐘時
就已達到56.9°C，
超過熱平衡；而冷
藏在15分鐘時只達
到68ppm。

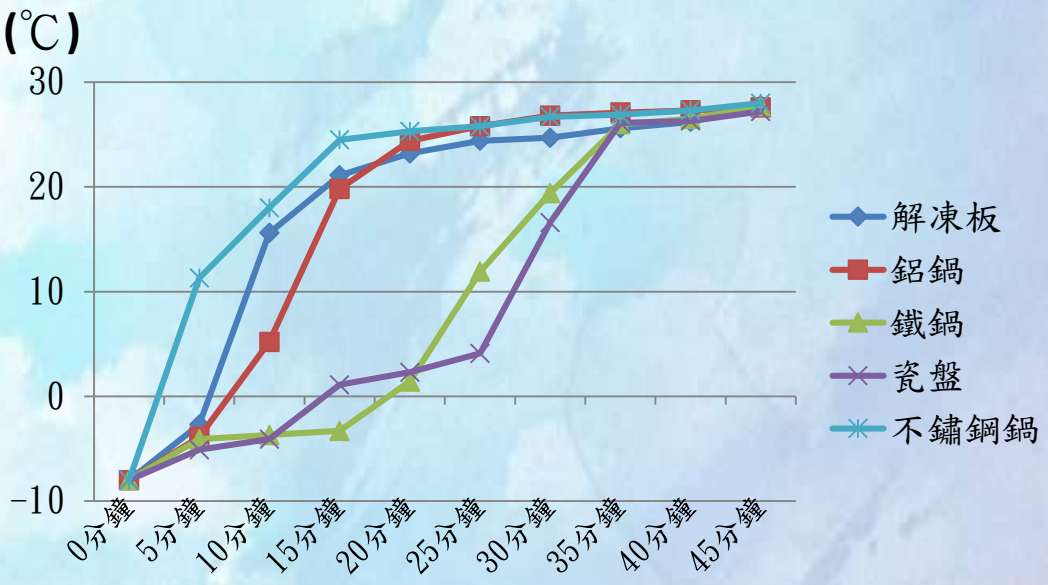
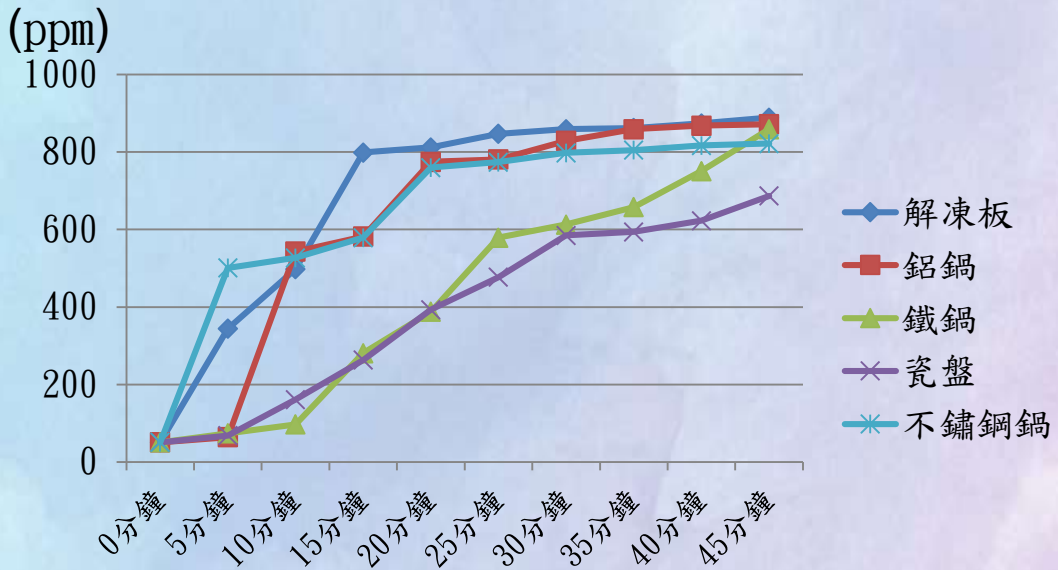
研究三：

探討不同解凍器 皿對冷凍豬肉的 解凍速度與TDS 值



不鏽鋼鍋在15分鐘時達到13.1°C、432ppm；解凍板在15分鐘時達到2.3°C、498ppm。

研究四： 找出解凍速度、TDS 值優於解凍板的解 凍器皿夾層的解凍 方式



不鏽鋼鍋夾層在15分鐘時達到24.5°C；而解凍板在15分鐘時只達到21.1°C。

五. 研究結果

(一) 水質檢測筆是否有效檢測出肉片TDS值：
TDS值由4ppm隨著溫度上升達到573ppm。

(二) 探討常見解凍方式對冷凍豬肉的解凍速度與TDS值：

1. 微波爐的解凍時間最短，驗證課本所提微波爐加熱時間最短。
2. 但是微波爐5分鐘時的TDS值441ppm比冷藏的TDS值25ppm高出416ppm。

(三)探討不同解凍器皿對冷凍豬肉的解凍速度與TDS值：

不鏽鋼鍋在解凍15分鐘溫度為 13.1°C 及TDS值432ppm皆優於解凍板溫度 2.3°C 及TDS值498ppm。

(四)找出解凍速度、TDS值優於解凍板的解凍器皿夾層解凍方式：

不鏽鋼鍋雙夾層在解凍15分鐘比起研究三的不鏽鋼鍋單層提高了 11.4°C ，已適合下鍋烹煮。

六. 家庭使用解凍方式的建議

1. 因放置過久，TDS值會飆升，建議肉片在解凍15分鐘時就將肉片下鍋烹煮。
2. 解凍板並非家庭廚房的必備物品，透過不鏽鋼鍋、不鏽鋼鍋雙夾層，都可以來輔助肉品解凍。

七. 未來展望

1. TDS值與肉品新鮮度的因果關係
2. 破解解凍板TDS值為何偏高

謝謝聆聽

