

# パイナップルに含まれるこう素の研究

天草市立亀川小学校 6年 山口 紗羅

## 1 研究の目的

私は、中華料理の酢豚が大好きでよく母に作ってもらうが、以前より不思議に思っていることがあった。なぜ、酢豚に果物を入れるのかということだ。パイナップルには、タンパク質分解酵素が含まれているということだが、目に見えない不思議な力を持っている酵素に興味をもったため研究することにした。

## 2 実験の方法及び結果

実験1 生のパイナップルの果汁でタンパク質が分解されるのかを確かめる。

実験2 パイナップル果汁の濃度を変えたときタンパク質を分解する力に変化があるか。

実験3 タンパク質分解こう素は酸性、中性、アルカリ性のどの場合働きがよいか。

実験4 タンパク質分解こう素の働く温度は？働きが失われる温度は？。

実験5 植物性タンパク質を手に入れる。

実験6 タンパク質分解こう素がよく働く最適な温度を調べる。

実験7 タンパク質の成熟度によってタンパク質の分解能力に違いがあるか。

## 3 結果

### (1) 実験1の結果

	パイナップル	水（比較用）	キウイ
写真	省略	省略	省略
様子	固まらなかった	しっかりと固まった	少しトロトロしていたが固まらなかった

### (2) 実験2の結果

	原液	2倍に希釈	3倍に希釈	5倍に希釈
写真	省略	省略	省略	省略
様子	固まらずサラサラしていた。	少し固まった。	2倍より固まった。	固まった。

### (3) 実験3～実験7までは紙面の都合上省略

## 4 研究のまとめ

パイナップルには、タンパク質を溶かすタンパク質分解酵素が含まれていて、その酵素の働きが最も良い条件は、パイナップル果汁が原液で、温度が30度くらい、中性という環境だということが分かった。つまり、研究を始めるきっかけとなった酢豚の中の豚肉をやわらかくするには、パイナップルをそのまま入れるだけでなく、常温で豚肉とパイナップルをしばらく混ぜておくと効果が得られると考えられる。このとき、パイナップルを固形にしておくと肉全体に行きわたらないのでパイナップル果汁を使った方がより効果が高いと思われる。パイナップルはできるだけ熟していない方がより効果が高いと思われる。今後、人間には約2400種類の酵素が存在しているとのことなので次は他の酵素の研究もしてみたい。