

酢の研究 パート2

磐田市立磐田北小学校

6年 土屋 美樹

1 動機

去年の研究では、5種類の酢（穀物酢、米酢、黒酢、りんご酢、バルサミコ酢）を使って実験した。どの酢にも、鶏肉を柔らかくする力があることが分かった。そこで、今年は5種類の酢の中でも、一番身近な穀物酢でいかに鶏肉を柔らかく出来るかを研究してみることにした。実際に我が家では、料理に鶏肉が使われることが多い。調理法によって鶏肉がジューシーでおいしいと感じることもあれば、パサパサでおいしくない、または硬いと感じることがある。そこで、どうしたらより柔らかくておいしい鶏肉になるか見つけ出し、お母さんに教えてあげたいと思った。

2 前年までの研究で分かったこと（5種類の酢において）

- ・酢は、炭酸カルシウム（卵の殻、アサリの貝殻など）を溶かす。
- ・酢は、野菜などを脱色する。
- ・酢は、鶏肉や魚の小骨などを柔らかくする。
- ・ゆでてから酢につける鶏肉は、酢につけてからゆでる鶏肉に比べて、柔らかくなる。

3 実験方法と結果・考察

- (1) 去年の実験で、なぜ5種類のどの酢も、後漬け（ゆでてから酢につける鶏肉）の方が前漬け（酢につけてからゆでる鶏肉）よりも柔らかくなったのか。

ア 実験の方法

鶏の胸肉の一部をせんいにして直方体（縦1cm、横1cm、高さ7cm、重さ8グラム）に50本切る。調理方法A、Bによって、鶏肉の重さがどう変化するか調べる。（重さは5本の合計の重さで調べる）

方法A（後漬け）・・・1分間鶏肉をゆでた後、5種類の酢に冷蔵庫の中で、1時間つける。

方法B（前漬け）・・・生の鶏肉を1時間、冷蔵庫

の中で5種類の酢につけた後、1分間ゆでる。

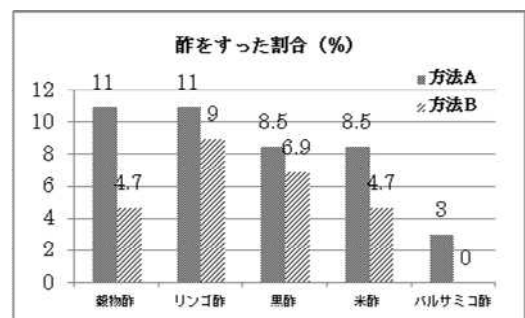
イ 結果・考察

どの酢も、後漬け鶏肉の方が前漬け鶏肉よりも酢をすう割合が多かった。鶏肉は、ゆでることにより水分を失う。そのため、ゆでてから酢につけた方が多くの酢をすうことが分かった。だから、酢をすう割合が多い後漬け鶏肉の方が柔らかくなったと考えられる。

- (2) 穀物酢や水につける時間を変えると、鶏肉の柔らかさに違いはあるのか。

ア 実験の方法

鶏の胸肉の一部をせんいにして、直方体（縦8mm、横8mm、高さ5cm、重さ4g）を105本切る。調理方法C、D、E、Fによって肉の柔らかさを調べる。肉の柔らかさを調べるために、鶏肉に釣り糸を1回だけ結び、一方の釣り糸を上につっかけ、もう一方の釣り糸にかごを結びつけて、そのかごの中に重りをどんどん入れていき、何グラムで鶏肉が切れるか調べる。重りは、保冷剤(20



g、30 g、40 g、50 g、100 g)を使用する。鶏肉にも個体差があるため、5本ずつ調べ、その平均を取ることにした。

方法C …… 1分間鶏肉をゆでる（水や穀物酢につけない）。

方法D（酢の後漬け） …… 1分間鶏肉をゆで、冷蔵庫の中で穀物酢に時間を変えてつける。

方法E（酢の前漬け） …… 生の鶏肉を冷蔵庫の中で穀物酢に時間を変えてつけて、1分間ゆでる。

方法F（水の後漬け） …… 1分間鶏肉をゆで、冷蔵庫の中で、水に時間を変えてつける。

方法G（水の前漬け） …… 生の鶏肉を冷蔵庫の中で、水に時間を変えてつけて、1分間ゆでる。

※方法D、E、F、Gは全て5分間、1時間、3時間、6時間、12時間、酢や水につける。

イ 結果・考察

＜実験C・D・Eの比較＞

酢の後漬け鶏肉も、前漬け鶏肉も3時間までは、つければつけるほど柔らかくなるが、その後、柔らかさにほぼ変化はない。どの時間帯も、前漬けよりも後漬けの方が柔らかくなった。

＜実験C・F・Gの比較＞

ほとんどの場合、水の後漬け鶏肉は、そのままだ鶏肉や前漬け鶏肉よりもかたくなった。

＜実験C、D、Fの比較＞

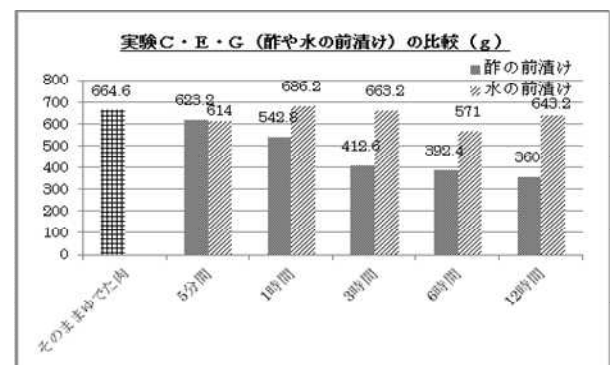
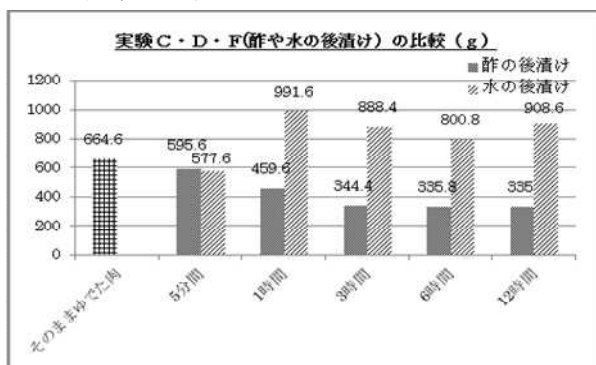
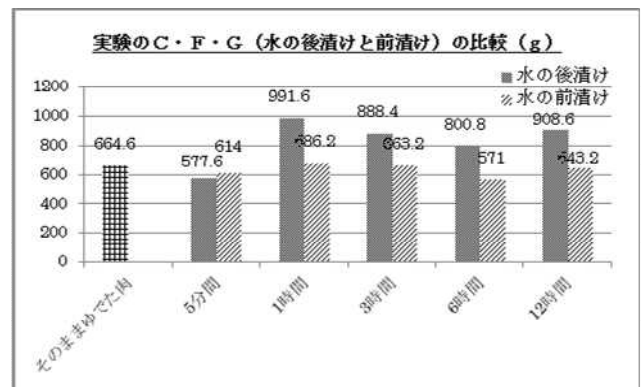
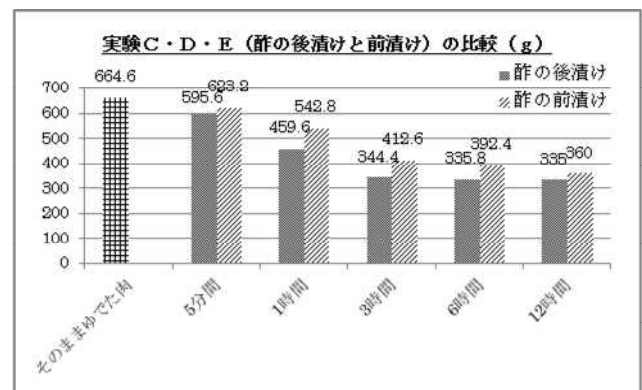
後漬け鶏肉は、ほとんどが水につけるよりも酢につけた方が柔らかくなった。後漬けの場合、酢につけるときは、長い時間つければつけるほど柔らかくなったが、水につけるときは、1時間以上つけるとかたくなった。

＜実験C、E、Gの比較＞

前漬け鶏肉も、ほとんどが水につけるよりも酢につけた方が柔らかくなった。前漬けの場合、酢につけるときは、長い時間つければつけるほど柔らかくなったが、水につけるときは、つける時間を変えても、柔らかさに大きな違いは見られなかった。

(3) 鶏肉を穀物酢や水で煮てみると、柔らかさはどうなるのか。

ア 実験の方法



(2)と同様、鶏の胸肉の一部をせんいにして、直方体（縦8mm、横8mm、高さ5cm）を50本用意

する。調理方法H、I によって、肉の柔らかさを調べる。肉の柔らかさを調べる方法は、(2)と同様。煮るときは、沸騰した鍋の中に鶏肉を入れ、その後、ふたをしてIH2の火加減で煮る。

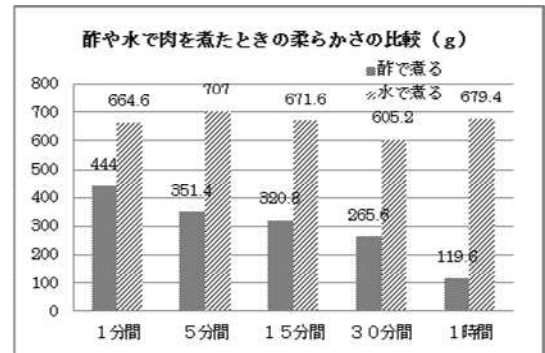
方法H・・・時間を変えて、鶏肉を酢水（酢 300 cc＋水 300 cc）で煮る。

方法I・・・時間を変えて、鶏肉を水（600 cc）で煮る。

※方法H、I はどちらも、1 分間・5 分間・15 分間・30 分間・1 時間煮る。

イ 結果・考察

鶏肉を穀物酢で煮ると、長い時間煮るほど柔らかくなったが、水で煮ると、何分煮ても柔らかさはほとんど変わらなかった。だから、煮込み料理の際は、酢を少しでも入れると鶏肉が柔らかくなると考えられる。



(4) (1)～(4)の結果を参考に、おいしい棒々鶏を作るには鶏肉をどう調理すればよいか。

ア 実験方法

鶏肉を 40～50 g のかたまりに切り、次の 8 つの調理方法で調理する。鶏肉に火が通った後、細かく裂く。そして、どの鶏肉がおいしいか 7 人に試食してもらって決める。おいしさランキングの順位は、一人一人に 1 位～3 位までを決めてもらい（1 位…3 点、2 位…2 点、3 位…1 点）、全員の合計点で決める。

「おいしいの基準」

・パサパサ感がない ・酢の味が気にならない ・柔らかい ・ジューシー

「調理方法（IH2の火加減でふたをする）」

ア・・・鶏肉を水で 4 分ゆでる。

イ・・・鶏肉を酢にサッとくぐらせた後、4 分水でゆでる。

ウ・・・鶏肉を大さじ 1 の酢に 5 分間ビニール袋の中でつけこみ、4 分水でゆでる。

エ・・・鶏肉を大さじ 1 の酢に 1 時間ビニール袋の中でつけこみ、4 分水でゆでる。

オ・・・鶏肉を酢水（水 300 cc＋酢 300 cc）で 4 分ゆでる。

カ・・・鶏肉を酢水（水 400 cc＋酢 200 cc）で 4 分ゆでる。

キ・・・鶏肉を酢水（水 500 cc＋酢 100 cc）で 4 分ゆでる。

ク・・・鶏肉を酢水（水 550 cc＋酢 50 cc）で 4 分ゆでる

イ 結果・考察

おいしさランキングは次のようになった。（7 人の統計）

1 位は、キの調理方法

酢水（水 500 cc＋酢 100 cc）でゆでる。

2 位は、カの調理方法

酢水（水 400 cc＋酢 200 cc）でゆでる。

3 位は、クの調理方法

酢水（水 550 cc＋酢 50 cc）でゆでる。

だから、これからは 1 位だった方法（キ）をお母さんにお勧めしたい。



4 まとめ・今後の課題

今年は、酢が鶏肉を柔らかくする力を中心に研究した。そして、酢を使ったおいしい棒々鶏の調理方法を見つけ出すことが出来た。しかし、酢には他にもいろいろな力がある。例えば、酢はお掃除などにも使われる。また、酢は抗菌作用があるとも聞いたことがある。そこで、今後はそれらのことについても調べていきたい。