

# コメの品種別の味の違いは何によるものか

都立戸山高等学校 1年F組 18番 小沼真実

## 研究動機

コメは品種によって味が違うので、何がその原因となっているのかを疑問に思ったから。また、一般的なおいしさを数値化したと考えたから。

## 仮説

一般的においしいと言われているコメほど糖の含有量が多い。

## 研究目的

コシヒカリ、ナナツボシ、ササニシキの3種類のコメの糖の含有量をフェーリング反応を用いて調べる。

## 実験方法

1. 米粒を0.5 g ずつ試験管に量りとり、水を3mlずつ加えて100℃で30分加熱し加水分解する。
2. 0.02molの塩酸を同量ずつ各試験管に入れ、加熱する。
3. フェーリング液Aとフェーリング液Bを同体積ずつ混合し、フェーリング液をつくり2でできた溶液を入れる。湯につけて温める。
4. フェーリング液が青色から赤色に色を変え、試験管底に酸化銅が沈殿するのを確認したら、試験管内の液体をろ過する。
5. ろ過によって得られた銅が乾燥したらその質量を量る。

フェーリング反応とは...

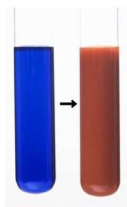


図 1

グルコースやフルクトースなどのアルデヒド基をもつ単糖類の還元性により、フェーリング液が加熱されると、図1のように酸化銅の赤色沈殿が生じる反応。

## 結果

コシヒカリ、ナナツボシ、ササニシキの全ての試験管において赤色沈殿が見られ、ろ過して乾燥したあと一部の酸化銅を得られた。(下の図2)

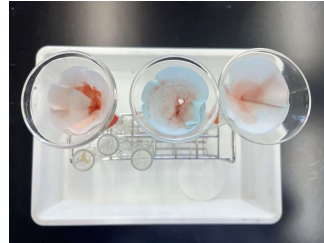


図 2

※塩酸を加えた後の試験管には米粒が残っていたため、酸化銅の質量の正確な数値を得られなかった。

## 考察

前回の実験では、アミラーゼを用いたが酸化銅の発現が見られなかった。これは、試験管の加熱不足からであったと考えられる。また、今回の実験では酸化銅の発現が見られたため、多糖類を単糖類に分解することができたと考えられる。そして、試験管に米粒が残ってしまった原因として、コメに対する塩酸の量が足りなかったことが考えられる。

## 今後の展望

今回の実験では、コメの糖の含有量を正確に量ることができなかったため、今後はコメの分量を減らして実験に引き続き取り組んでいきたい。また、今回調べたコメの品種は3種類のみだったため、種類を増やしてより多くのデータを取りたい。コメは炊くことによって、性質が変化しているため、煮るのではなくなるべくご飯として食べるときの状態に近づけることで、より正確なデータを取りたい。他にもコメの品種別の味の違いの原因を探るために、コメに含まれる糖以外の物質も比較したい。

引用元

<https://ameblo.jp/jyukenkagaku-hikari/entry-12323112240.html>