

色変わりホットケーキを作ろう！！

おうちで、お母さんにホットケーキを焼いてもらうことがあると思います。そんないつものホットケーキの粉の中にあるものを入れて焼くと、不思議なことが起こります！どんな変化があるか見逃さないようにしましょう！

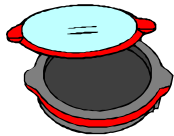
1.材料

- ・ホットケーキミックス 200g
- ・紫イモパウダー 10g
- ・卵 1個
- ・牛乳 150ml



2.手順

ホットケーキミックス、卵、牛乳をボールに入れて混ぜる



油をひいて、よくあたためたホットプレートに、お玉1杯程度のタネを焼く（普通のホットケーキ）

紫イモパウダー10gを残りのタネに入れて混ぜると同じように焼く



残りのタネにレモン汁を入れて焼く（入れすぎないように注意！）で焼いたホットケーキにレモン汁で絵を画いてみましょう！

作ったホットケーキを食べてみよう！

紫イモの性質を利用して、試験管を使って身近なものの性質を調べてみよう！！

* どうして色が変わるの??

紅イモは、アントシアニンという紫（むらさき）色の色素をふくんでいます。この紅イモの色素は、酸性（さんせい）・アルカリ性によって、色が変わっています。紅イ

モの場合は、赤い色になればなるほど酸性が強くて、緑～黄緑色になればなるほどアルカリ性が強いことになります。アントシアニンは、植物中に含まれることが多く、紫キャベツ、ブルーベリーなどにも含まれています。

今回色が変わったのは、ベーキングパウダーの主成分である炭酸水素ナトリウム(化学式 NaHCO_3)によるものです。炭酸水素ナトリウムは一般には重曹(じゅうそう)と呼ばれ、主に膨張剤(ぼうちょうざい)として使われる食品添加物です。加熱すると分解して二酸化炭素(にさんかたんそ)と炭酸ナトリウムと水を生じます。炭酸ナトリウムがアルカリ性のため、焼くと緑色になったというわけです。レモン汁を入れて赤くなったのは、レモン汁が酸性のためです。



* 酸性・アルカリ性って？

酸性やアルカリ性といのは水溶液(物質を水に溶かした液)の性質の名前です。お酢や果物の汁のようにすっぱい味のするものは酸性、苦みがあって石けんのようになるものをアルカリ性といいます。そのどちらでもないものを、中性といいます。

おまけ

* どうして膨らむの??

ベーキングパウダーの主成分は炭酸水素ナトリウム(化学式 NaHCO_3)で、加熱すると分解して二酸化炭素と炭酸ナトリウムと水を生じることは前にも書きました。この二酸化炭素を発生することでホットケーキは膨らみます。ベーキングパウダーや重曹を入れれば入れるほど、より膨らむことは膨らむと思いますが炭酸水素ナトリウムは塩基ですので、入れれば入れるほど苦くなります。



* どうしてキツネ色になるの??

ホットケーキがキツネ色になるのは、「メイラード反応」によるものです。糖とたんぱく質(アミノ酸)が結合してメラノジンができるためキツネ色になります。通常はゆっくりと進む反応ですが、熱があると早く進みます。試しに砂糖を入れずに作ってみると、白いホットケーキを作ることができます。



* 紫イモパウダーは製菓店などで手に入ります。