

家庭でトライ!!



黄色い卵を つくってみよう!

アドバイザー 肆矢浩一

タマネギを料理に使うとき、タマネギの皮は捨ててしまいます。この実験ではタマネギの皮をつかって、白い卵を染めてみましょう。このとき、ミョウバンを使うと卵を黄色にすることができます。

実験

準備するもの

ゆで卵1個、タマネギ3個、焼ミョウバン
※焼ミョウバンはスーパーで購入できます。
鍋、ボウル、ざる、小さじ、計量カップ

注意：ゆで卵は、殻をむかないでください。



- タマネギの皮をむき、鍋に入れる。さらに、鍋に500 mLの水を入れ、15分間煮る。



- 煮汁はざるを使ってボウルに移し、小さじ1杯のミョウバンを加える。



③ 煮汁の中にゆで卵を入れ、転がしながら10分間浸す。



④ 水でよく洗い、できあがり。



写真左：ミョウバンを使った卵

写真中：ミョウバンを使っていない卵

写真右：染色していない卵

解説

タマネギの皮は、ケルセチンという色素が含まれていて茶色をしています。色素が卵の殻に結合することによって、卵が染まります。

一方、卵の殻は、おもに炭酸カルシウムからできています。炭酸カルシウムは、身近なところでは石灰石、大理石、チョークの成分となっています。

この実験では、タマネギの皮から抽出してつくった色素水溶液に、卵を浸します。このときミョウバンを加えると、ミョウバンから生じるアルミニウムイオンの働きで、黄色の卵ができあがります。ミョウバンを加えない場合は、卵はうすく茶色に染まりますが黄色にはなりません。ミョウバンは、色素を殻によくくっつけさせたり、発色させたりする働きをしています。

参考にしたもの

・山崎聰「これはびっくり！化学マジック・タネ明かし」、講談社、1988年、pp.77-82.

連絡先

國學院高等学校 よつや 肆矢浩一

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前2-2-3
TEL 03-3403-2331

小学生以下の皆さんは、大人といっしょに実験をしましょう！