

トラデスカンチア

○指示薬の作成

リトマス紙のように、酸性、中性、アルカリ性を色の変化で調べるときに使う薬品を「指示薬」といいます。教科書には、ムラサキキャベツを使った指示薬が紹介されています。しかし、ムラサキキャベツは、スーパーで売られていないことがあります。そこで、「トラデスカンチア」という観葉植物で、包丁やお湯を使わず簡単に指示薬を作る方法を紹介します。

・準備物・・・トラデスカンチアの葉3～4枚、食塩、ポリ袋、ビーカー、試験管、スポイト

・作り方

①トラデスカンチアの葉3～4枚を手で小さくちぎり、ポリ袋に入れる。



②食塩をひとにぎり加えて、袋の上からよくもむ。



③適量（100ml程度）の水を加えてさらによくもむ。



④汁の色が紫色になれば指示薬のできあがり。ビーカー等に小分けして使用する。



できれば、30分程度ポリ袋に入れたままにしておくと、より濃い色の指示薬ができる。

指示薬はあまり長持ちしないので実験ごとに作り直した方がよい。

※食塩を入れることで浸透現象が起こり、トラデスカンチアの細胞に含まれる色素「アントシアニン」を取り出すことができます。

※食塩は水に溶けても中性なので実験の結果に影響はありません。

※事前に冷凍しておいた葉を解凍して使うと、食塩を入れなくても色が出やすくなります。

※ムラサキキャベツを使う場合も同様の方法で指示薬ができます。

・実験の手順

汁を試験管に入れ（高さ3cm、量5ml程度）、調べたい水溶液をスポイトで加える。

酸性は赤色やピンク色、中性は変色せずに紫色のまま、アルカリ性は緑色～黄色へと変色する。

右の写真は、水酸化ナトリウム水溶液で黄色（左端）に、酢でピンク色（右端）にそれぞれ変色した様子である。



○気孔の観察

「トラデスカンチア」は葉が薄く、気孔の周りの細胞が緑色になっています。理科室等で育てておくと、葉を1枚取り、裏面や断面を顕微鏡で観察することで、気孔の観察にも利用することができます。



葉の裏面



葉の断面