

先生のための理科の実験教室 2014年2月

ミカン、バナナ、チューリップの道管、バナナの気孔

根、茎、葉には水の通り道がある。では、実や花には道管があるのかないのか。身近なものの名前を知ると植物の見る目が変わります。

貝塚市立北小学校 蔭西 孝

1 植物の見方がわかる観察、実験。

ミカン、バナナ、チューリップは子どもたちのほとんどが知っている植物であり、なじみも深い。

しかし、それらを見るときに理科の学習内容をあまり意識することはない。そこで、この観察を行えば、理科での学習内容が急に身近なものとなり、日ごろから水の通り道を想起できる機会が増すはずである。

2 実験道具の準備

(準備物)

- 植物道管染色液「ファンタジー」
- ミカン
- バナナ
- 白いチューリップ (ない場合は白いユリ)
- 顕微鏡
- 透明マニキュア

(準備方法)

前日 みかんのヘタをとってそこに道管染色液をたらしておく。
授業直前に、用意した花を道管染色液に入れておく。

3 実験方法

(実験手順)

1. 前日から用意しておいたミカンの様子を説明
2. ミカンをむく。ミカンの白い部分が道管であることを確認する。

3. ポチポチを観察させ、ポチポチの数が実の数に対応していることを説明
4. 白い筋がある果物を他に想起させ、バナナを用意。
5. バナナは染めにくいので顕微鏡で観察する。筋をスライドガラスでつぶして観察すると道管のらせん模様を見ることができる。
6. バナナについて道管があるということは、気孔があるのかを問い、確認する。
7. バナナの皮の部分に透明マニキュアをぬって乾かして、セロテープでマニキュアをはがす。そのセロテープをスライドガラスに張り付けて顕微鏡で観察する。

4 ワンポイントアドバイス

教科書での確認は、植物の体は水がすみずみまで運ばれているということをおさえている。あらゆる器官に水が送られていることを実感できる観察となるはずである。

ちなみに、野菜ではにんじんは根の真ん中に道管があることがはっきりとよくわかる構造になっている。

また、学術上は実や花は葉が変形したものとされている。

(蔭西孝)