

葉脈標本作製(身近なものを用い作成する)

◆目的

植物標本を作る方法を調べていると、「葉脈標本」というものに出会いました。しかし、葉脈標本を作る上で水酸化ナトリウムや水酸化カリウムなどが必要だとわかりました。重曹が代わりになることを知り、それを用い葉脈標本を作りましたがなかなか成功しませんでした。よって重曹を含めた身近なものを使い、改めて葉脈標本を作ろうと思いました。

◆道具

鍋、歯ブラシ、ビーカー、ピンセット、ボール、ガスコンロ、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、石鹼、重曹、パイプユニッシュ、キンモクセイの葉、洗濯槽洗浄剤

◆方法

- ①葉を水洗いして汚れをとり、水を切る。
- ②10%、20%、30%のアルカリ水溶液が入っているビーカーを水が張った鍋の中に入れ、先ほど洗った葉もビーカーの中に入れる。
※石鹼の場合、ピーラーで薄くスライスしたものをビーカーの中に入れた。
- ③それを湯煎する。
- ④45分間煮て柔らかくする。水でよく洗う。
- ⑤薄く水を張ったバットに葉を入れる。
- ⑥歯ブラシで葉肉を取り落す。(1枚あたり最大で45分とする。45分以上になった場合は中断する。)
- ⑦雑誌にはさみ乾燥させる。

◆結果

石鹼

10%・・・葉肉はとれず。

20%・・・葉肉はとれず。

30%・・・失敗。石鹼が水に溶けきらずに、行うことができなかった。(飽和状態)

葉肉の取れる気配が全くなかった。また、よく水洗いをしないと葉の表面に「ろう」のようにコーティングのようなものがされてしまった。

重曹

10%・・・葉肉はとれず。

20%・・・葉肉はとれず。

30%・・・葉肉はとれず。

どの濃度も葉が茶色に変色はするものの、葉は硬いまま、歯ブラシで葉肉を落とそうとしても全く落ちない。

洗濯槽洗浄剤

10%・・・葉肉はとれず。

20%・・・葉肉はとれず。

30%・・・葉肉はとれず。色は黒く変色し、柔らかくなった。

30%濃度では、色に変色し葉肉が柔らかくなった。おそらく45分という短時間ではなく、より長時間煮れば葉肉を取り除くことが可能であっただろう。

全体を通して

今回の調査では、どの溶液も失敗であった。原因として考えられることは、煮る時間が足りなかったこと、アルカリの濃度が低かったこと、キン

モクセイの葉を使ったことなどが挙げられる。特に、洗濯層洗浄剤の濃度30%のものは、結果にも書いたが葉は柔らかくなっている。葉脈標本を作る際に、煮る作業を終了する最適なタイミングは葉が柔らかくなった時である。そのため、葉肉が落ちるまであと一歩であったと考えてもいいだろう。その点では、洗濯槽洗浄剤は適したものであったと考えられる。洗濯槽洗浄剤の他にも、より濃度が濃いと言われているパイプ洗浄剤などで行えば、結果は変わっていたのかもしれない。