

2. 日照と同化作用の測定

— 学習のねらい —

- 1 光合成による同化作用の観察を行い、光が作物に与える影響を理解する。
- 2 光がよく当たっていた作物の葉と、遮光していた作物の葉をよう素試験法により比較し、光が作物に与える影響について理解を深める。

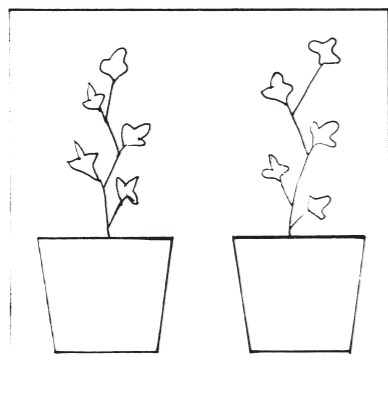
≡ 備

鉢植した植物、ピーカ、湯せんなべ、すりガラス、アルコール、よう素よう化カリウム液、ビーカー、顕微鏡、シャーレ

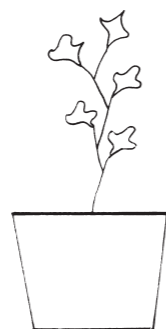
㊦ 法

- 1 実験用として鉢植えした作物の苗を3日間暗室に入れておく。
- 2 一方の鉢を暗室から出し、数時間日光に当て、遮光したままの鉢と比較する。
- 3 日光に当てた葉と遮光したままの苗の葉を別々に切り取り、熱湯に1分間つける。
- 4 ビーカーにアルコールを入れ、湯せんなべでアルコールが50～60℃になるように熱しながら、湯につけた葉を入れ葉が白くなるまで葉緑素を溶かしだす。
- 5 黄白色になった葉をシャーレに取り、よう素よう化カリウム液を注いで反応させる。
- 6 変色した葉をよく水洗いし、葉をていねいにすりガラスの上に広げて観察する。

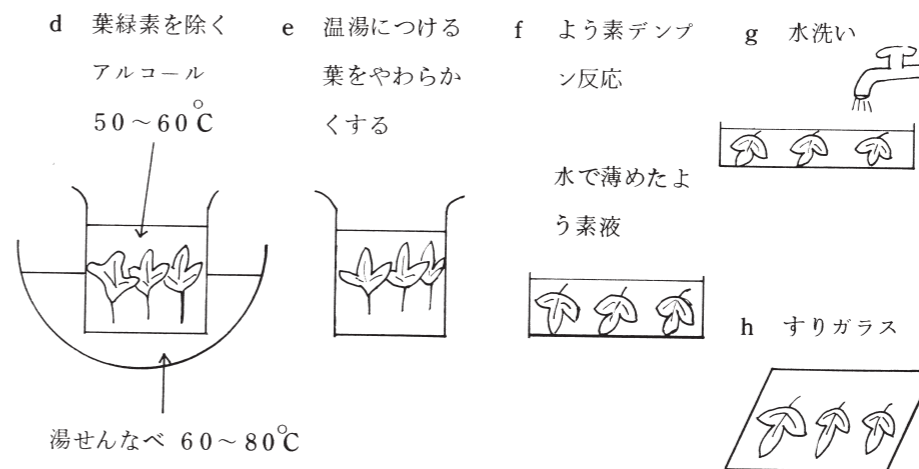
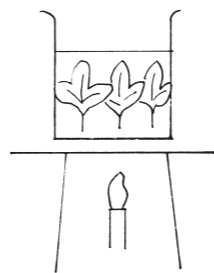
a 暗室 3日間



b 日光に当てる



c 熱湯に1分間つける



まとめ

でんぷん量の多少により、紫黒色から赤色まで、よう素反応を示すので、色合いによってでんぷん量の多少を判定する。

a 光を当てた葉

b 遮光したままの葉

備考 よう素よう化カリウム液のつくり方

よう化カリウム5gを純水100mlの中に入れて溶かす。次にその中へよう素1gを溶かす。(ヨードチンキを約10倍に薄めてもよい)