



* ألوان أوراق النبات



شكل (75)

لأوراق النبات ألوان مختلفة، منها الأصفر والأحمر بالإضافة إلى ألوان أخرى كما في الصورة أمامك. ولكن، لماذا يحتاج النبات إلى الصبغة الخضراء (الكلوروفيل)؟

ولماذا تظهر بعض أوراق النبات بألوان غير اللون الأخضر؟

وهل هناك ألوان أخرى موجودة في ورقة النبات الخضراء ولا نراها؟

الألوان الخفية في أوراق النبات



شكل (76)

1. أذكر الألوان الناتجة على ورقة الكروماتوغرافي.

الأخضر المصفر / الأخضر المزرق / برتقالي / أصفر

2. توقّع، ما فائدة هذه الصبغات الملونة في أوراق

النبات المختلفة؟

تعمل على امتصاص الإضاءة الضوئية التي لا يستطيع كلوروفيل أ و ب امتصاصها

لدى أوراق النبات المختلفة ألوان مختلفة توجد في البلاستيدة الخضراء تحديداً، فهي تحوي عدّة صبغات، منها الكلوروفيل (أ) ذي اللون الأخضر المزرق، الذي يساعد على اقتناص ضوء الشمس. وهناك صبغة أخرى هي الكلوروفيل (ب) تختلف اختلافاً طفيفاً من حيث التركيب عن الكلوروفيل (أ). وبسبب هذا الاختلاف، يختلف لون الكلوروفيل (ب) بلونه الأخضر المصفر. وتحوي البلاستيدة الخضراء أيضاً العديد من الصبغات المساعدة، تُسمى كاروتينويدات مثل الكاروتين والزانثوفيل، وتختلف في لونها من الأصفر إلى البرتقالي. وتعمل الصبغات المساعدة على امتصاص الأشعة الضوئية التي لا يستطيع الكلوروفيل (أ) أو (ب) امتصاصها، ثم تنقل طاقتها إلى الكلوروفيل (أ)، لتحفيز التفاعلات الكيميائية للقيام بعملية البناء الضوئي.



شكل (78): صورة توضّح الصبغات المختلفة الموجودة في أوراق النبات الملوّنة



شكل (77): صبغات ورقة نبات أخضر تكوّنت على ورقة الكروماتوغرافي

انتبه، الإيثانول سريع الاشتعال.



أرسم تتابع الصبغات المستخلصة من ورقة النبات، والمتكوّنة على ورقة فصل الأصباغ (كروماتوغرافي) مع توضيح الألوان.

