Le coin des expérimentations

Fiche d'expérimentation :
Mise en évidence de la présence d'amidon dans les parties chlorophylliennes d'un végétal exposé à la lumière

1 Matériel nécessaire

- Plants de Pélargonium panachés
- Lames et lamelles
- Microscope optique
- Pinces fines
- Eau iodée
- Papier absorbant

Pour mettre en évidence, à l'échelle de l'organe feuille, que la production d'amidon est associée à la présence de pigments chlorophylliens on utilisera un Pélargonium à feuilles panachées car la bordure du limbe est dépourvue de pigments.

Problèmes posés

Quelles sont les conditions nécessaires à la synthèse de l'amidon ?
Comment mettre en évidence la production d'amidon dans les parties chlorophylliennes d'un végétal ?

Conséquences vérifiables

Si on prive la plante de lumière, elle ne fabriquera plus d'amidon.
On ne trouvera pas d'amidon dans les parties non chlorophylliennes.

2 Déroulement

1. Prélever une feuille d'un Pélargonium à feuilles panachées
2. Introduire la feuille dans un bécher et la recouvrir avec de l'éthanol
3. Faire bouillir quelques minutes jusqu'à décoloration totale de la feuille.

(Les chlorophylles et les caroténoïdes sont solubles dans des solvants organiques et peuvent donc être séparés à l'aide de solvants comme l'éthanol. Les pigments ainsi éliminés ne masqueront pas une éventuelle réaction avec l'eau iodée).
N.B : Attention ! Ne pas utiliser de flamme (risque d'enflammement des vapeurs éthyliques) mais un système de chauffage électrique.

Le coin des expérimentations

Fiche d'expérimentation :

Mise en évidence de la présence d'amidon dans les parties chlorophylliennes d'un végétal exposé à la lumière

4. Vider l'éthanol
5. Récupérer avec précaution la feuille décolorée et la déposer dans une boite de pétri.
6. Recouvrir d'eau iodée
7. Observer le résultat

Comparer les zones colorées par l'eau iodée et la répartition zones pigmentées de la feuille.

3 **Dessiner** dans le tableau :

Une feuille non traitée	Une feuille décolorée à l'éthanol	Une feuille décolorée à l'éthanol et colorée à l'eau iodée.

Remarque :

On peut faire la même expérience avec une feuille exposée à une lumière vive pendant deux jours et dont une partie aura été protégée par un cache opaque. Puis faire une coloration à l'eau iodée.

4 Quelles conclusions peut-on tirer de cette expérimentation ?

.....

.....

.....

.....