

Comment obtenir de bonnes préparations microscopiques des tissus conducteurs de la feuille de Poireau?

A. MINGAM (technicien) et JF. CORNUET (professeur)

La préparation classique des tissus conducteurs de feuille de poireau ne donne pas toujours le résultat escompté. En faisant bouillir des morceaux de feuilles, on obtient un décollement des épidermes et une extraction facile des tissus libéroligneux avec un minimum de parenchyme résiduel.

Une double coloration permet ensuite d'aboutir à une observation de qualité, mais il est possible de faire le montage de l'échantillon directement dans une goutte d'eau ou mieux dans une goutte de glycérine.

I Matériel

A) Matériel biologique

Nous utilisons un matériel biologique classique : la feuille de poireau.

B) Produits chimiques

- 1) eau de javel
- 2) eau acétique
- 3) colorant : carmin vert d'iode
- 3) glycérine

C) Matériel pour 2 élèves

- 1 soucoupe
- des verres de montre pour la double coloration
- 1 paire de pinces fines
- 1 flacon de glycérine
- 2 lames de verre
- 2 lamelles de grande taille (24 mm x 40 mm)

II Préparation des produits pour la double coloration

A) Eau de javel

Utiliser la dilution classique pour un usage ménager

B) Eau acétique

Préparer une solution à 1% avec par exemple 1mL d'acide acétique pour compléter ensuite à 100 mL

C) Préparation du colorant : carmin vert d'iode (ou carmino vert de mirande)

NB : tous les chauffages se font au bain-marie dans un ballon avec tube de sécurité

- 1) dissoudre 90g de carmin aluné dans 200 mL d'eau distillée
- 2) chauffer à feu doux pendant 40 min
- 3) laisser reposer 24 heures
- 4) ajouter 1000 mL d'eau distillée
- 5) dissoudre 2g de vert d'iode
- 6) porter à ébullition et laisser refroidir
- 7) ajouter 10g d'acide phénique
- 8) faire bouillir à nouveau et filtrer

III Préparation du matériel biologique



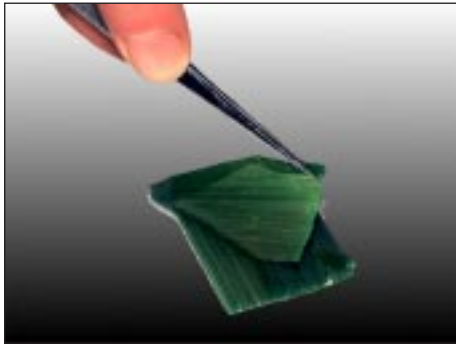
◀ ÉTAPE 1

Couper des morceaux de 4 à 5 cm dans une feuille de poireau bien verte...

ÉTAPE 2 ▶

Mettre ces morceaux à bouillir dans de l'eau pendant 10 minutes.



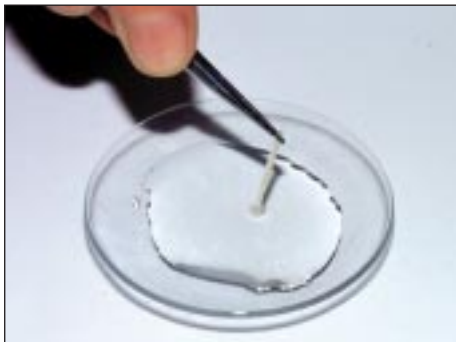
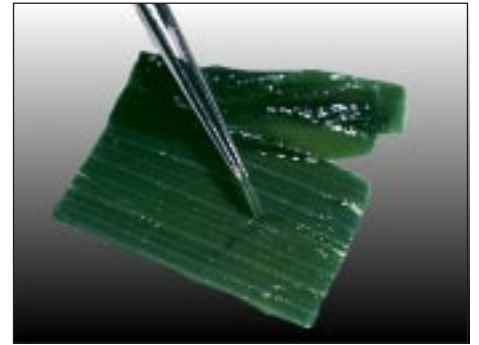


ÉTAPE 1

La cuisson permet de séparer facilement les tissus de la feuille...

ÉTAPE 2

A l'aide d'une pince fine dégager, en tirant, les tissus conducteurs situés dans les nervures...

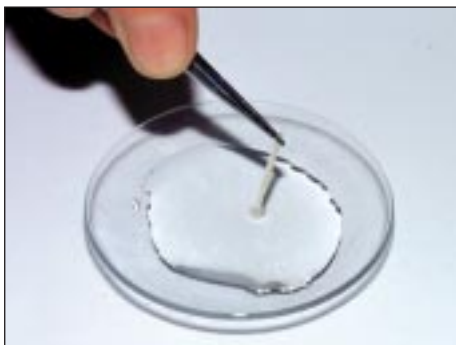
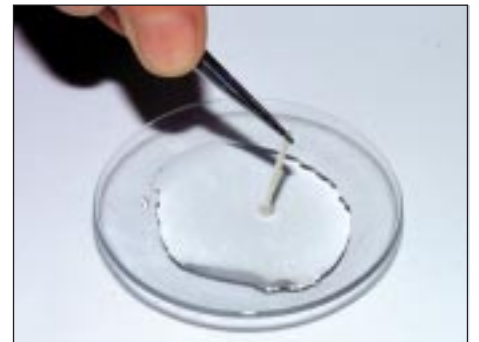


ÉTAPE 3

Faire le protocole classique de la double coloration : placer 2 à 3 échantillon dans de l'eau de javel pendant 20 minutes...

ÉTAPE 4

Rincer dans de l'eau pendant quelques secondes...

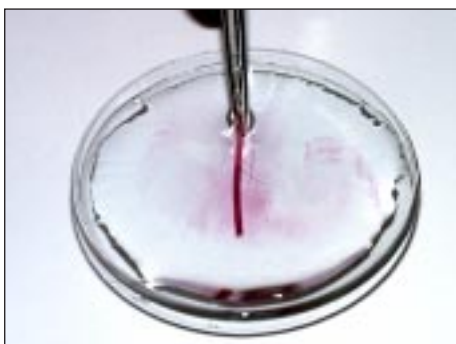


ÉTAPE 5

Placer l'échantillon dans de l'eau acétique pendant 3 à 4 minutes...

ÉTAPE 6

Placer l'échantillon dans le colorant carmin vert d'iode pendant 3 minutes...

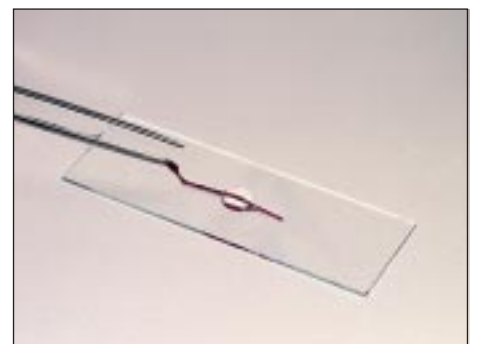


ÉTAPE 7

Bien rincer l'échantillon dans de l'eau...

ÉTAPE 8

Placer l'échantillon bien rincé dans une goutte de glycérine...



ÉTAPE 9

Couvrir l'échantillon d'une grande lamelle...

ÉTAPE 10

Pour conserver les bonnes préparations, luter simplement avec du vernis incolore.

