

Protocole : Mise en évidence de figures de mitoses

Ce protocole est le fruit de nombreux essais ayant pour but de mettre en évidence des mitoses en microscopie optique. Les multiples protocoles disponibles semblent, en effet, plus ou moins performants. Celui-ci a été testé par des élèves et donne de bons résultats puisque plus de 50% des préparations sont bonnes.

Source : modifié d'après : <http://svt.ac-besancon.fr/protocole-mitose/>

Matériel nécessaire :

- Bulbes d'ail ou d'oignon avec de jeunes racines
- Lames, lamelles verre de montre
- Pincettes, scalpel, bouchon pour l'écrasement de la préparation
- Microscope optique
- Papier absorbant
- Colorant des chromosomes : Bleu de toluidine,
- Acide chlorhydrique dilué 10 %
- Acide acétique dilué 10 % (fixateur)
- Pissette d'eau distillée

Déroulement du travail :

(1) Prélevez une ou des extrémités de jeunes racines (<10 mm)

(2) Placez les échantillons dans un verre de montre avec de l'acide acétique à 10% durant 2 min

(3) Placez les échantillons dans l'acide chlorhydrique pendant 3 min. Au bout d'1 min, utilisez la pince ou une lame pour dilacérer (c'est à dire découper grossièrement en fibres longitudinales) les morceaux de racine.

(4) Rincez les échantillons à l'eau distillée

(5) Déposez l'échantillon sur une lame. Posez une lamelle dessus et écrasez l'échantillon avec un bouchon (appuyez de manière uniforme sur la lamelle). L'échantillon doit être assez étalé.

(6) Soulevez la lamelle et déposez une goutte de bleu de toluidine de la concentration de votre choix (n'hésitez pas à tester)

(7) Placez sous microscope et réalisez votre observation



Exemple de résultat : Cellules de méristème de racine d'oignon colorées au bleu de toluidine. Une cellule en prophase est indiquée par l'aiguille