

## Observer la germination des grains de pollen

*Des grains de pollen mûrs placés sur un milieu convenable ne tardent pas à germer. Le tube pollinique sortant des grains peut être aisément observé avec ou sans coloration.*

### OBSERVATION *IN SITU*

Ecraser le stigmate et une partie du style d'une fleur épanouie sur une lame dans une goutte d'eau sucrée. Au faible grossissement du microscope, on observe les tubes polliniques sortant des grains et s'enfonçant dans les tissus du stigmate et du style.

### REALISATION D'UN MILIEU CONVENABLE POUR L'OBSERVATION *IN VITRO*

- Dans de l'eau distillée chaude, ajouter de la gélose en poudre. Remuer. Chauffer. Ajouter du saccharose. Porter à ébullition. Après 2 ou 3 bouillons, laisser refroidir un peu. Faire couler le produit sur des lames de verre bien propres. Après refroidissement complet, couper la gélose avec un scalpel aux limites des lames.

- Conserver les lames en atmosphère humide, par exemple dans des boîtes de Petri dont le fond est garni de papier filtre, de Sopalin ou de coton imbibés d'eau. (On peut les conserver ainsi 2-3 jours).

- *N.B.* : milieu avec gélatine : on fait tremper la gélatine pendant 24 heures dans de l'eau sucrée. On chauffe au bain-marie en agitant jusqu'à dissolution complète. Ne pas faire bouillir. Verser le liquide encore chaud sur les lames.

#### Composition du milieu :

(L'emploi d'acide borique, préconisé par certains ne semble pas toujours justifié).

*Formule « standard » convenant pour de nombreux pollen :*

— eau distillée	100 g
— gélose	1 g
— saccharose	10 g

*Autres formules :*

*Pollen de légumineuses :*

— eau distillée	100 g
— gélose	1 g
— saccharose	15 g

*Pollen de Lis :*

— eau distillée	100 g
— gélose	1 g
— saccharose	10 g
— acide borique	100 ppm
— nitrate de calcium	300 ppm

*Pollen de Lis (formule simple) :*

— eau distillée	100 g
— gélatine	2 g
— saccharose	10 g

*Pollen de Jacinthe :*

— eau distillée	100 g
— gélatine	2 g
— saccharose	16 g

*Pollen de Tomate; Douce-Amère :*

— eau distillée	100 g
— gélose	0,8 g
— saccharose	20 g
— acide borique	$1 \cdot 10^{-3}$ g

## LA GERMINATION DES GRAINS DE POLLEN

● On dépose le pollen en secouant des anthères mûres (ou des fleurs) sur la gélose. On peut aussi recueillir le pollen avec un pinceau, puis donner quelques chocs au-dessus de la préparation. Certains utilisent une aiguille droite qu'ils plongent dans le pollen puis qu'ils déplacent sur la gélose. Si on dispose de beaucoup de pollen on peut utiliser un petit tamis très fin qu'on agite sur la lame de gélose.

● Les préparations gélose + pollen sont placées en atmosphère humide (Boîte de Petri avec papier humide). Au bout d'une heure à 20 °C, de 2 heures à 15 °C, le tube pollinique peut déjà être observé. Mais on peut évidemment laisser plus longtemps, 3 à 6 h : le tube sera plus long.

● La vitesse de croissance du tube pollinique varie avec la température; elle peut aller de 1 à 7 mm par heure.

Exemples : *Datura stramonium*, 1,3 mm/h à 11 °C et 5,9 mm/h à 33 °C (Gorenflot). Chez le pommier, *in vivo*, les ovules sont atteints en 2 jours à 24 °C, 3 jours à 17 °C, 5 jours à 14 °C, 6 jours à 10 °C (Barbier).

## OBSERVATION

● Au moyen grossissement, sans coloration, les tubes sont bien visibles.

● *Coloration au carmin acétique* (avec léger chauffage) puis rinçage à l'alcool à 70°. Les noyaux gamétiques sont colorés en rose clair. Le noyau végétatif est à peine visible. Utiliser le fort grossissement.

● *Coloration à l'orcéine* (sans chauffage). Le colorant doit agir pendant 5 minutes au moins. Les noyaux gamétiques sont colorés en rose et sont très visibles.

## BIBLIOGRAPHIE

BARBIER (E.). — *La pollinisation des cultures*. — 1986.

BROULAND (M.). — Structure des grains de pollen de *Ficaria ranunculoïdes*. — *Bull. APBG* 3-1973, p. 427.

PAQUET (E.). — Pollen et tube pollinique. — *Bull. APBG* 3-1966, p. 234.

PONS (A.). — Palynologie et pédagogie. — *Bull. APBG* 3-1966, p. 231.