

ECE 15 :

Plantes anémogames ou entomogames

Sujet : Quel est le mode de pollinisation du lys ?

Partie A : Appropriation du contexte et activité pratique

Contexte scientifique

Les plantes à fleurs peuvent être pollinisées de deux manières :

- par le vent (anémogamie),
- ou par les insectes (entomogamie).

Certaines caractéristiques anatomiques de la fleur et la présence de nectar permettent de déterminer son mode de pollinisation.

L'objectif de cette étude est de déterminer le mode de pollinisation du lys, en analysant sa morphologie florale et la présence de nectar sucré.

Protocole expérimental

Matériel utilisé :

- Une fleur de lys
- Pince fine, ciseaux, planche à dissection
- 2 bandelettes-test pour le glucose

Étapes réalisées :

1. Détacher les pièces florales : pétales et sépales.
 2. Isoler les organes reproducteurs : étamines et ovaire.
 3. Utiliser une bandelette test pour détecter le glucose :
 - à la base des pétales
 - à la base de l'ovaire
 4. Attendre quelques instants pour observer un changement de couleur sur la bandelette (indicateur de la présence de nectar).
-

Partie B : Présentation, interprétation des résultats et conclusion

Résultats obtenus

- La bandelette test frotée à la base des pétales a viré de couleur, indiquant la présence de glucose (donc de nectar).
 - Celle posée à la base de l'ovaire a montré un résultat identique ou complémentaire.
-

Interprétation scientifique

En se basant sur le tableau des caractéristiques, on note :

- Le lys possède des organes reproducteurs visibles, ce qui indique une fleur hermaphrodite.
- Il produit du nectar riche en glucose → 81 % des fleurs entomogames présentent cette caractéristique.
- Ses fleurs sont relativement grandes (diamètre > 1 cm), ce qui est moins fréquent chez les anémogames.
- Les fleurs de lys sont colorées et odorantes, des traits typiques de l'entomogamie.

Ces indices sont cohérents avec une pollinisation entomogame, c'est-à-dire par les insectes pollinisateurs.

Proposition de stratégie complémentaire

Quelle autre donnée permettrait de confirmer l'entomogamie ?

On peut observer les grains de pollen pour analyser leur forme, taille et ornementation.

Démarche proposée :

1. Prélever du pollen du lys.
2. Réaliser une préparation microscopique.
3. Observer si les grains sont gros (> 25 μm) et s'ils présentent une ornementation externe (exine).

Ces caractéristiques sont fréquentes chez les plantes entomogames.

Conclusion :

L'analyse morphologique de la fleur du lys et la présence de nectar riche en glucose permettent de conclure que le lys est très probablement une plante entomogame, c'est-à-dire pollinisée par les insectes.

Cette hypothèse est cohérente avec :

- la grande taille de la fleur,

- la présence de nectar,
- la fleur hermaphrodite,
- et les critères connus de l'entomogamie.