Jardinons à l'école

Les conditions de développement des bulbes et tubercules

Cycle 3 | Eveil scientifique, expérimentation

Liens avec les programmes

Le vivant, sa diversité et les focntions qui le caractérisent.

Compétences

- Mettre en pratique une démarche expérimentale en biologie.
- Identifier et caractériser les modifications subies par un organisme vivant au cours de sa vie.
- Connaître les stades de développement des végétaux.

Matériel conseillé

- **Pour les bulbes** : jacinthe, jonquille, ail, échalote, lys... dont la culture est possible à l'intérieur comme à l'extérieur.
- **Pour les tubercules** : dahlia, pomme de terre.
- **Pour le support** : terreau, sable, vermiculite, gravillon...
- **Pour la température** : à l'intérieur d'un réfrigérateur, dans une salle non chauffée, dans une salle chauffée, à l'extérieur...
- **Pour la profondeur** : bacs et pots assez profonds pour planter en surface, à 5 cm de profondeur, à 10 cm, à 20 cm...

Déroulement

- Si la classe a participé à l'atelier pendant la semaine du jardinage pour les écoles, lister collectivement les conseils de culture donnés par l'animateur ; sinon, proposer aux élèves de rechercher ces informations dans des catalogues de jardineries ou sur Internet.
- Interroger les élèves et recenser leurs idées sur les facteurs et les conditions influençant le développement des plantes à bulbes et à tubercules.
- Distribuer la fiche et demander à chacun de noter ses hypothèses.

- Présenter les trois facteurs qui seront testés expérimentalement : le support de culture, la température, la profondeur de plantation ; justifier ce choix par la faisabilité de la mise en œuvre par rapport à d'autres facteurs plus complexes.
- Par groupe, les élèves proposent des protocoles expérimentaux sous forme de schémas commentés : un groupe travaillera sur les bulbes et l'autre sur les tubercules.
- Interroger les élèves sur la nécessité de l'expérience témoin et d'un nombre suffisant de spécimens à mettre en culture.
- Après validation par l'enseignant, les expériences sont réalisées par les élèves.

Réponses attendues

- **Le support** : si l'arrosage est régulier, on peut obtenir un bon développement sur différents supports (le bulbe et le tubercule se développent grâce aux réserves nutritives qu'ils contiennent ; c'est la photosynthèse qui a permis cette formation de réserves sur la plante de l'année précédente), mais le développement et l'ancrage des racines sont meilleurs dans le terreau.
- **La température** : il existe des températures optimales de croissance spécifiques à chaque espèce mais, d'une manière générale, la croissance est ralentie par le froid et accélérée par la chaleur. Chaque espèce possède sa propre fourchette de températures favorables, à déterminer par l'expérience.
- **La profondeur** : chaque espèce possède sa profondeur optimale (voir les conseils de plantation sur les fiches de culture), généralement proche de deux fois la hauteur du bulbe sauf pour l'amaryllis à planter en surface.
- Des conditions particulières de culture s'avèrent favorables à une bonne production (exemple : le buttage des pommes de terre).
- Dans tous les cas, l'abondance et la régularité de l'arrosage influencent les résultats.
- **Pour la dernière question** on attend une réponse en accord avec les résultats des expériences, complétée par d'autres conditions déjà vues lors de l'atelier ou lors de la réalisation de l'activité 3. Par exemple : "Les meilleures conditions de culture : du terreau ou de la terre aérée ; une température favorable, ni trop chaude, ni trop froide (12 à 15 °C pour un bulbe de jacinthe par exemple), une profondeur d'environ 10 cm, des arrosages réguliers et une bonne luminosité dès que les premières feuilles vertes apparaissent."

Source : www.jardinons-alecole.org