MECANISMES PROTECTEURS CHEZ UNE PLANTE

Fiche sujet – candidat (1/2)

Mise en situation et recherche à mener

Un animal domestique présente des irritations dans la bouche après avoir mangé des plantes de son environnement.
Le vétérinaire explique que l'ingestion des feuilles ou des tiges de certaines plantes déclenche une irritation douloureuse de la bouche et de la gorge. Or aucun des végétaux présents dans l'environnement de l'animal ne montre de structures irritantes visibles. Cependant deux d'entre eux portent des traces de broutage.

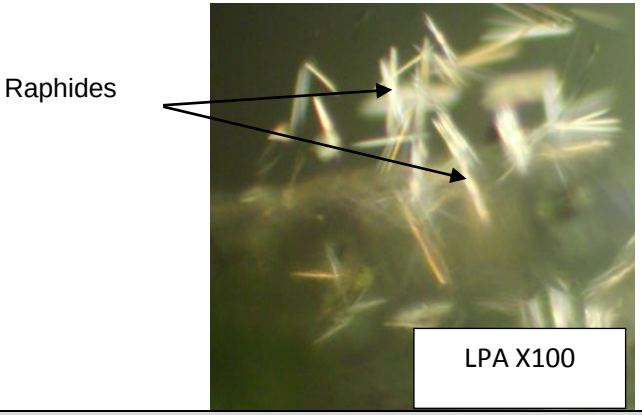
On cherche à identifier lequel des végétaux de l'environnement de l'animal est à l'origine de ces irritations.

Ressources

Les végétaux présents dans l'environnement de l'animal sont le pissenlit, la misère et le géranium.

Par leur forme, elles perforent les cellules ce qui permet la pénétration de molécules irritantes en quantité non négligeable. Il s'ensuit des démangeaisons, des brûlures et des réactions inflammatoires.

Les raphides sont des cristaux d'oxalate de calcium présentant des formes variées mais le plus souvent en aiguilles brillantes. On les trouve dans de nombreuses espèces



Etape 1 : Concevoir une stratégie pour résoudre une situation problème (durée recommandée : 10 minutes)

Proposer une stratégie de résolution réaliste, permettant **d'identifier lequel des végétaux de l'environnement de l'animal est à l'origine de ces irritations en observant des tissus.**

Appeler l'examinateur pour présenter oralement votre proposition et obtenir la suite du sujet.

MECANISMES PROTECTEURS CHEZ UNE PLANTE

Fiche sujet – candidat (2/2)

Etape 2 : <u>Mettre en œuvre un protocole de résolution pour obtenir des résultats exploitables</u>
Mettre en œuvre le protocole d'observation microscopique pour identifier lequel des végétaux de l'environnement de l'animal est à l'origine de ces irritations. **Appeler l'examinateur pour vérifier le résultat et éventuellement obtenir une aide.**
Etape 3 : <u>Présenter les résultats pour les communiquer</u>
Sous la forme de votre choix présenter et traiter les données brutes pour qu'elles apportent les informations nécessaires à la résolution du problème. **Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examinateur pour vérification de votre production.**
Etape 4 : <u>Exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème</u>
Exploiter les résultats pour identifier lequel des végétaux de l'environnement de l'animal est à l'origine de ces irritations **Répondre sur la fiche-réponse candidat.**

MECANISMES PROTECTEURS CHEZ UNE PLANTE

Fiche-protocole – candidat

<table>
<tr><th colspan="3">Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel</th></tr>
<tr><td>Matériel

- espèces végétales de l’environnement de l’animal

- ciseaux fins, scalpel, lame de rasoir, pinces fines
- lames, lamelles, papier filtre, eau distillée
- microscope polarisant</td><td colspan="2">Afin d’identifier lequel des végétaux est à l’origine de ces irritations :

- observer des fragments de feuille

Appeler l’examinateur à la fin de la manipulation pour vérification et obtenir éventuellement des résultats.</td></tr>
<tr><td>Sécurité (logo et signification)</td><td>Précautions de la manipulation

- Observer en lumière polarisée analysée
- Ne pas confondre les raphides et les poils épidermiques</td><td>Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible)

 </td></tr>
</table>