

1-A – GENETIQUE ET EVOLUTION
MISE EN EVIDENCE D'UN MECANISME DE DEFENSE CHEZ LE THYM

Fiche sujet – candidat (1/2)

Mise en situation et recherche à mener

Certains végétaux ont développé des mécanismes de défense en émettant des substances toxiques contre certains micro-organismes pathogènes. On a remarqué que le thym est particulièrement efficace contre la prolifération de ces derniers.

On cherche à déterminer si l'essence aromatique produite par le thym participe à la lutte contre la prolifération des micro-organismes.

Ressources

Document : **particularités des feuilles de thym**

Le thym est une plante qui possède des glandes au niveau des feuilles capables de produire une essence aromatique.

Document : **principe de la mise en culture en conditions stériles**

On peut mettre en culture des micro-organismes dans un laboratoire et étudier leurs conditions de multiplication. Pour cela, on peut utiliser des tubes de culture contenant un milieu nutritif. On ajoute ensuite les cellules que l'on souhaite étudier. Cette mise en culture permet la multiplication de ces micro-organismes. Elle est réalisée en zone stérile afin de ne pas contaminer le tube de culture avec d'autres micro-organismes présents dans l'environnement de la manipulation.

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

Proposer une stratégie de résolution réaliste, permettant de déterminer si l'essence aromatique produite par le thym participe à la lutte contre la prolifération des micro-organismes, en réalisant une culture de microorganismes en milieu liquide.

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

1-A – GENETIQUE ET EVOLUTION
MISE EN EVIDENCE D'UN MECANISME DE DEFENSE CHEZ LE THYM

Fiche sujet – candidat (2/2)

Etape 2 : Mettre en œuvre un protocole de résolution pour obtenir des résultats exploitables

Mettre en œuvre le protocole de mise en culture de cellules en milieu liquide afin de déterminer si l'essence aromatique produite par le thym participe à la lutte contre la prolifération des micro-organismes.

Appeler l'examineur pour vérifier le résultat et éventuellement obtenir une aide.

Etape 3 : Présenter les résultats pour les communiquer

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'examineur pour vérification de votre production.

Etape 4 : Exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème

Exploiter les résultats pour déterminer si l'essence aromatique produite par le thym participe à la lutte contre la prolifération des micro-organismes.

Répondre sur la fiche-réponse candidat.

1-A – GENETIQUE ET EVOLUTION
MISE EN EVIDENCE D'UN MECANISME DE DEFENSE CHEZ LE THYM

Fiche-protocole - candidat

Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel

Matériel :

- suspensions de micro-organismes
- essence aromatique de thym

- matériel d'ensemencement
- matériel de comptage : lame de Kova et sa fiche technique
- microscope optique
- fiche technique « mettre en culture des cellules en conditions stériles »

Afin de de déterminer si l'essence aromatique produite par le thym participe à la lutte contre la prolifération des micro-organismes :

Réaliser une mise en culture en conditions stériles et un comptage cellulaire.

Appeler l'examineur pour vérifier le résultat et éventuellement obtenir une aide et obtenir la culture préparée dans les mêmes conditions, il y a trois jours

Sécurité (logo et signification)



Le matériel contaminé par des microorganismes présente un risque pour l'environnement.

Précautions de la manipulation



Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible)

