

ACADEMIE DE LA MARTINIQUE

BACCALAUREAT SERIE S

Epreuve orale de contrôle

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Enseignement obligatoire: La plante domestiquée

La domestication est un processus d'évolution rapide du aux activités humaines et qui va entrainer des modifications morphologiques, physiologiques ou biochimiques chez une espèce sauvage en réponse aux besoins de l'homme. Aux Antilles le CIRAD (Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement) possède une collection de 450 variétés de bananiers sauvages.

On cherche à comprendre les mécanismes de la domestication des plantes par l'Homme.

Matériel expérimental- Présentation d'une coupe longitudinale de banane dessert mûre issues des exploitations agricoles modernes actuelles. Test de recherche de présence de glucose

Document 1 :

Coupe longitudinale d'une banane dessert à gauche et sauvage à droite

Les mains donnent l'échelle.

**Document 2 : Des variétés de bananes et leurs caractéristiques**

Le type sauvage de <i>Musa. acuminata</i>	Variété domestiquée <i>Musa errans</i>	Variété banane dessert hybride <i>Musa acuminata</i>
Formule chromosomique: diploïde (AAs)	Formule chromosomique: diploïde (AA)	Formule chromosomique: triploïde AAA ($3n = 33$),
Ses fruits sont comestibles quoique peu charnus et contenant beaucoup de graines. Variété fertile	fruits nombreux, développés, plus charnus et plus sucrés. Variété fortement stériles pour que leurs fruits soient consommables (très peu de graines dans les fruits),	les fruits étaient encore plus développés, plus charnus et plus sucrés. Variété stérile

(D'après La diversité génétique des bananiers cultivés : situation actuelle et perspective-CIRAD-FLOR)

Question

A partir de vos connaissances, des informations extraites des documents fournis et du matériel expérimental mis à votre disposition, **montrer** comment l'homme est parvenu à la domestication de la plante sauvage et à l'amélioration des caractéristiques à des fins alimentaires.

ELEMENTS DE CORRECTION

Exploitation du document	
Document 1 : Caractéristiques de la banane sauvage: petite taille, peu charnu, beaucoup de graines	<p>Les étapes de la domestication : Sélection par les pratiques culturales d'espèces sauvages en fonction des caractéristiques d'intérêts, culture privilégiée, création de variétés Hybrides</p> <p>Modification de l'aptitude à la reproduction: Stérilité au profit de l'appétence du fruit et de sa valeur nutritionnelle (présence de glucose)</p> <p>Technique de création de variétés hybrides: phénomène de polyploïdisation</p>
Document 2: Passage de l'état plante sauvage à plante sauvage domestiquée cultivée, puis variété hybride cultivée Mise en évidence du passage de l'état diploïde des variétés sauvages à l'état triploïde des variétés hybrides Mise en évidence du développement progressif de la stérilité avec la diminution du nombre et de la taille des graines	
Matériel expérimental: Caractéristiques de la banane dessert (hybride) : grande taille, charnue, pas de graines, riche en glucose .	

Compétences

- Savoir comparer : pour la mise en évidence des caractères sélectionnés pour l'alimentation, mise en évidence du caractère de stérilité en fonction de l'état des graines.
- Savoir mettre en relation: mettre en relation l'évolution du patrimoine génétique avec l'aptitude à la reproduction et la sélection des caractères d'intérêt.

Proposition de barème :

Bonne maîtrise des connaissances	Connaissances partielles et/ou imparfaitement utilisées		Pas de connaissances
	Mais remobilisées avec dialogue	Non remobilisées avec dialogue	
10 à 8	7 à 4	3 à 1	0
Le dialogue avec l'examineur permet l'ajustement du curseur dans chaque cas.			

Raisonnement rigoureux construit avec tous les éléments scientifiques issus des documents et/ou des connaissances		Raisonnement maladroit Exploitation partielle des données dans le cadre d'un raisonnement qui ne répond pas complètement au problème posé	Pas de raisonnement correctement structuré	
Intégration totale	Intégration partielle		Prise en compte de quelques documents	Aucun document correctement pris en compte