

MÉCANISME DU BRASSAGE INTRACHROMOSOMIQUE LORS DE LA MÉIOSE

Fiche sujet - candidat

Chez un organisme diploïde, les brassages génétiques conduisent à l'unicité de chaque individu. Ils se produisent lors de la méiose au moment de la formation des gamètes.

On se propose de rechercher le comportement des chromosomes permettant d'expliquer comment se réalise un des deux brassages génétiques : le brassage intrachromosomique.

Les observations sont faites chez un Criquet grégaire (*Schistocerca gregaria*) adulte mâle (ou chez une espèce voisine).

Matériel :

- un Criquet adulte mâle mort, une cuvette à dissection, épingles à dissection, ciseaux fins, pince fine, pince épaisse, gants, lunettes
- quatre verres de montre, bleu de toluidine, trois pipettes Pasteur ou équivalent, milieu physiologique dilué, fixateur
- un microscope avec éclairage adapté permettant de forts grossissements, lames et lamelles, eau et un chronomètre


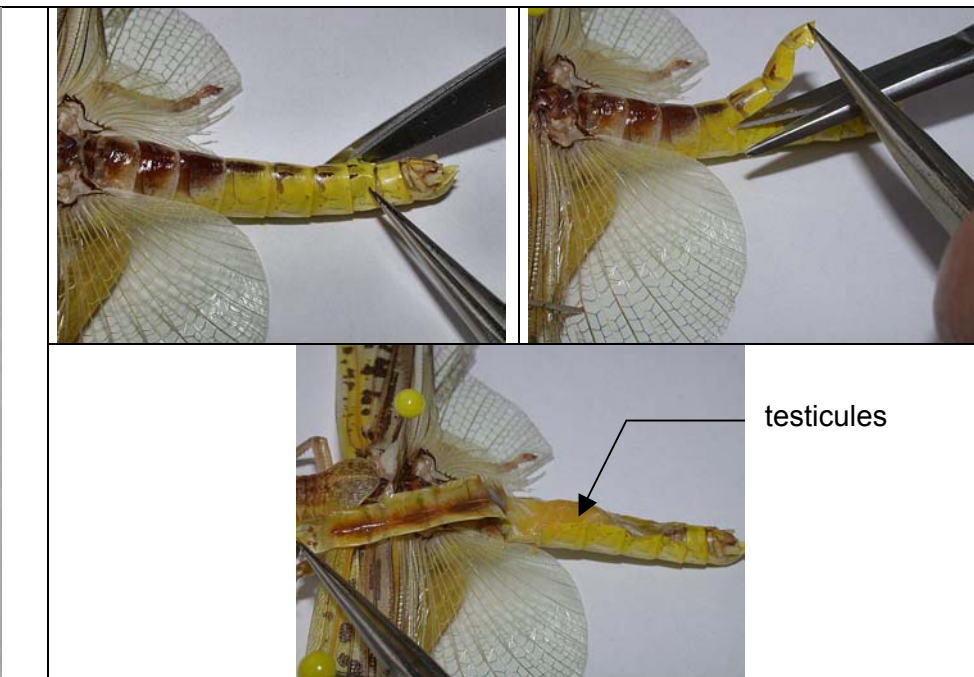
Activités et déroulement des activités	Capacités	Barème
<u>Utiliser le temps disponible à l'étape n°4 du protocole pour traiter la question 1</u>		
1. Justifier l'utilisation du testicule pour rechercher des événements à l'origine de brassages génétiques.	Comprendre la manipulation	1
2. Prélever et préparer les testicules en suivant les indications des fiches protocole 1/2 et 2/2. Appeler l'examineur pour vérification	Réaliser une manipulation selon un protocole	6
3. Réaliser une préparation microscopique d'un fragment de testicule d'après les indications de la fiche protocole 2/2.	Réaliser une préparation microscopique	4
4. Rechercher au microscope une figure de méiose illustrant le brassage intra-chromosomique. Appeler l'examineur pour vérification et demander la fiche réponse-candidat 2/2	Utiliser le microscope	4
5. Légender la photographie de la fiche réponse - candidat 2/2 et expliquer , sur la fiche réponse-candidat 1/2, en quoi elle illustre le mécanisme du brassage intra-chromosomique.	Appliquer une démarche explicative	4
6. Ranger microscope et poste de travail., respecter les règles de sécurité	Gérer et organiser le poste de travail	1

MÉCANISME DU BRASSAGE INTRACHROMOSOMIQUE LORS DE LA MÉIOSE

Fiche protocole - candidat 1/2

DISSECTION : PROTOCOLE OPERATOIRE


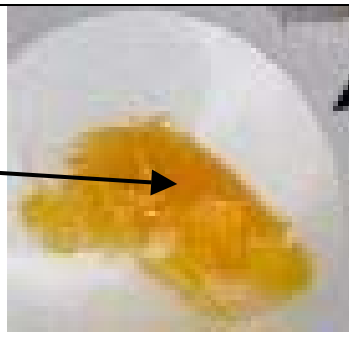


Manipuler de façon à ne pas mouiller les abords du câble électrique et de la lampe. Placer celle-ci de façon à manipuler en sécurité. Porter une blouse, des gants et des lunettes.

	
<p>1 - Fixer le Criquet face ventrale sur le fond de la cuvette à dissection. Utiliser des épingles maintenant les pattes postérieures, les élytres et l'extrémité de l'abdomen.</p>	<p>2 - À l'aide des ciseaux fins, découper la cuticule de l'abdomen, puis l'enlever. On découvre alors une masse de couleur jaune : les testicules.</p>

MÉCANISME DU BRASSAGE INTRACHROMOSOMIQUE LORS DE LA MÉIOSE

Fiche protocole - candidat 2/2

DISSECTION : PROTOCOLE OPERATOIRE (SUITE)

			
<p>3 - À l'aide d'une pince, prélever les testicules et les déposer dans un verre de montre contenant un milieu physiologique dilué pour insectes.</p> <p>4 - À l'aide des ciseaux fins, hacher grossièrement les testicules et les laisser 10 minutes dans ce milieu physiologique.</p> <p>➔ Utiliser ce temps pour traiter le point n°1</p>		<p>5 - Placer, pendant 2 minutes, les fragments de testicules dans un verre de montre contenant du fixateur.</p>	
		<p>6 - Placer ces fragments dans un verre de montre contenant du bleu de toluidine. Les y laisser 1 minute.</p>	
<p>7 - Rincer dans du liquide physiologique.</p> <p>8- Monter dans l'eau, entre lame et lamelle, un fragment de testicule. Appuyer légèrement (ou tapoter la lamelle avec un crayon) pour écraser.</p> <p>9 - Observer au microscope et repérer une zone peu épaisse. Ecraser à nouveau si besoin.</p>			

D'après site SVT Académie de Rennes