



ÉLEVAGE DE SOURIS EN MILIEU DE RECHERCHE

La gestion d'un élevage requiert temps et planification. La désignation d'une personne responsable qui s'occupera de la mise en couple, du remplacement des reproducteurs, du sevrage, de l'identification, des inventaires, du prélèvement de tissus et du génotypage est un gage de succès.

ÉVALUATION DU NOMBRE D'ANIMAUX REQUIS

Évaluer le nombre d'animaux requis pour l'élevage et pour l'expérimentation. Cela permet de déterminer le nombre de couples, le type d'accouplement (monogame, polygame), le phénotype (hétérozygotes, homozygote), etc.

CHOIX DES REPRODUCTEURS

Utiliser des animaux :

- ① Ayant les caractéristiques génétiques recherchées
- ② Sains, sans problème de comportement ou d'agressivité
- ③ Âgés de six à huit semaines

Les couples peuvent être monogames ou polygames (un mâle pour deux femelles). Si vous n'avez pas besoin de confirmer la date de naissance (DDN), vous pouvez mettre le mâle avec la ou les femelles pendant 8 jours (cycle œstral 4 jours). Pour une gestation précisée, il faut vérifier à chaque jour, tôt le matin, la présence d'un bouchon copulatoire. Chez la souris C57BL/6, le bouchon copulatoire indique qu'il y a 80 % de chances que la souris soit gestante.

La gestation dure de 19 à 21 jours. Les souris ont un œstrus post-partum de 24 heures : si on laisse le mâle avec la femelle, il est possible d'obtenir des souriceaux à toutes les 4 semaines. Un couple formé depuis 6 semaines devrait avoir eu au moins une portée. Le couple formé depuis 9 semaines devrait avoir eu 2 portées.

TRUCS ET ASTUCES

- ✓ Afin de préserver le statut dominant du mâle, il est préférable d'introduire la femelle dans sa cage.
- ✓ Il est important de changer de gants lorsque vous manipulez les animaux, car la gestation est compromise si la femelle entre en contact avec l'odeur d'un mâle étranger dans les 24h suivant l'accouplement (effet Bruce).

REPLACEMENT DES REPRODUCTEURS

Sélectionner périodiquement les souris qui serviront de futurs reproducteurs.

Éléments qui déterminent le remplacement des reproducteurs :

- ① Lorsqu'ils ont 6 à 8 mois (à moins que l'animal reproducteur ne soit particulièrement prolifique, ou une souris très importante) ;
- ② Lorsque la taille des portées diminue ;
- ③ Lorsqu'il n'y pas de petits sevrés ;
- ④ Lorsque deux portées de suite sont cannibalisées ;
- ⑤ Lorsqu'il n'y a pas de petits sevrés depuis plus de 60 jours.

LES SOURICEAUX ET LE SEVRAGE

Inscrire la DDN sur une carte d'élevage. Éviter de manipuler les souriceaux de moins de 3-4 jours. Habituellement, les souriceaux sont sevrés à trois semaines. S'ils sont trop petits, il est possible de retarder le sevrage (de 2 à 7 jours).

Procéder au sevrage à l'âge prévu, afin d'éviter la compétition entre les néonataux et les souriceaux plus âgés. Séparer les frères et sœurs, sinon il y a risque d'accouplement. Surveiller les souriceaux quelques jours, afin de détecter tout problème d'alimentation, de développement et d'agressivité.

TENUE DE DOSSIER ET INVENTAIRE D'ÉLEVAGE

C'est une étape cruciale afin d'évaluer correctement l'état de votre colonie. Les données recueillies permettent de détecter une tendance, un problème : infertilité, gestation interrompue, petits qui ne survivent pas jusqu'au sevrage, etc. Faites un inventaire hebdomadaire et noter toutes vos observations.

CRYOPRÉSERVATION

Il est recommandé de cryopréserver des embryons ou du sperme. Si vos souris cessent de se reproduire ou si une maladie ou un autre imprévu survient, il sera possible de rétablir la lignée.

EXEMPLE D'INVENTAIRE

Tableau 1 : Couple polygame avec utilisation œstrus post-partum

# Souris	Sexe	Date de naissance (DDN)	Mis en couple le	Naissance	Bébés nés	Nb. bébés sevrés	Commentaires
1	M	30-12-11	01-03-12	22-03-12	13	6 M, 7 F	
2	F	27-12-11		11-04-12	14	4 M, 8 F	2 bébés disparus
3	F	27-12-11		03-05-12	16	9 M, 7 F	
				05-05-12			
				25-05-12	15	3 M, 12 F	
				29-05-12	---	---	Bébés disparus
				12-06-12	9	4 M, 5 F	
				11-07-12	8	8 M	
				30-07-12	1	---	Décédé
				19-08-12	6	1 M, 5 F	
				23-08-12	10	5 M, 3 F	2 décédés
Euthanasie du couple quand les bébés du nouveau couple sont sevrés				15-09-12	Gestante	0	Tous disparus : remplacer les reproducteurs

Références :

- Nature. HM Bruce. An exteroceptive block to pregnancy in the mouse. 1959 Jul 11; 184:105
- Webinaire The Reproductive Biology of Breeding Mice. The Jackson laboratory <http://jaxmice.jax.org/webinar/index.html>
- Politique et procédure C-26 du CRCHUM, Élevage des souris en recherche



CALENDRIER DU CDEA

Date limite du dépôt des demandes

Au plus tard
10 décembre 2012, 17 h

Au plus tard
7 janvier 2013, 17h

Disponibilité des résultats

Le 21 décembre 2012

Le 18 janvier 2013

PRODUCTION du CDEA EN BREF

Rédaction : Geneviève Lauzon, TSA, CRCHUM
Hélène Héon, DMV, CRCHUM

Correction : Sophie Dubuisson, M.Sc.

Mise en page : Véronique Gaury