La trangénèse

La transgénèse est un processus lors duquel il y a un transfert d'ADN. Elle comporte plusieurs étapes, dont le traitement hormonal, l'accouplement, le prélévement de l'embryon, la micro-injection de l'ADN dans le pronucléus mâle, le transfert dans l'oviducte d'une femelle, la naissance des souriceaux et le criblage du gène, et nous allons voir la manière de procéder sur des souris. Il faut tout d'abord administrer un traitement hormonal à la souris femelle afin de provoquer une super ovulation. La super ovulation augmente les chances que la fécondation de l'ovule ait lieu. Ensuite, nous allons mettre la souris femelle en contact avec une souris mâle pour qu'ils s'accouplent. Cela devrait se faire naturellement car, lorsque la femelle est en chaleur, des phéromones sont dégagées dans le but d'attirer le mâle. Par la suite, une fois que l'ovule est fécondé, nous allons effectuer un prélèvement des embryons au stade 1 de la cellule. À ce moment, à l'aide d'un microscope, nous sommes en mesure d'observer deux pronucléus dans l'embryon, soit celui de la souris femelle et celui de la souris mâle. Les pronucléus sont des types de noyaux. Une micro-injection de l'ADN, un trangène, est alors effectuée dans le pronucléus mâle. L'ADN exogène, celle qui est injectée dans le pronucléus mâle, se présente sous forme aqueuse. Nous transférons ensuite cet embryon dans l'oviducte d'une femelle pseudo-gestante, donc une femelle qui vit une grossesse psychologique, mais qui ne porte pas d'embryon. La période de gestation est très courte chez les souris, donc il est avantageux d'effectuer des tests sur elles puisque le temps d'attente est très court. Enfin, une portée de souriceaux va naître peu après et nous allons procéder au criblage de la présence du gène. En effet, ce n'est pas tous les souriceaux qui auront le gène et le criblage permet d'identifier les souris qui l'ont.