

Limiter le forçage génétique par la chimie

Par Christophe NOISETTE

Publié le 29/09/2021, modifié le 01/12/2023



L'équipe du professeur Dongwoo Chae, de l'université Yonsei en Corée, a mis au point une drosophile forcée génétiquement pour éradiquer ce parasite important notamment pour certains arbres fruitiers [\[1\]](#).

Cependant, des inquiétudes ont été soulevées quant aux conséquences écologiques imprévues. Les chercheurs ont donc cherché à limiter l'expansion du forçage génétique appliqué à ces drosophiles. L'idée est de réduire la transmissibilité de la cassette génétique en utilisant un produit chimique, appelé RU486 : il s'agit d'activer une enzyme (Rippase) qui est spécifique au site d'insertion de ladite cassette.

Les chercheurs estiment (suite à une modélisation mathématique, puis une simulation) que l'exposition de ces mouches à la RU486 a entraîné la suppression de 7 à 12% des éléments de la

transmission génétique à chaque génération, ce qui a permis de réduire considérablement la propagation de la transmission génétique. Les auteurs insistent dans leur article sur la notion de « *réversibilité* » dans le sens où ce « *frein chimique* » peut être arrêté et repris à tout moment. Ce système n'a pas été expérimenté dans l'environnement et il est fort probable que cela ne se passe pas exactement comme dans le laboratoire où le contrôle des paramètres est précis (notamment température) et où la nourriture contenant le produit RU486 est facilement accessible et disponible.

[1] Chae, D., Lee, J., Lee, N., Park, K., Moon, S. J., & Kim, H. H. (2020). « Chemical controllable gene drive in *Drosophila* ». *ACS Synthetic Biology*

Adresse de cet article : https://infogm.org/article_journal/limiter-le-forcage-genetique-par-la-chimie/