

Influence de la température sur le développement du parasitoïde *Cotesia typhae*, et perspectives pour sa production

Taiadjana FORTUNA¹ (taiadjana.marquesfortuna@ird.fr), Yajiao ZHANG², Laure KAISER³

¹ UMR EGCE, IRD, Gif-sur-Yvette, France

² UMR EGCE, Gif-sur-Yvette, France

³ UMR EGCE, CNRS, Gif-sur-Yvette, France

Les insectes nuisibles exotiques peuvent être contrôlés par l'introduction d'ennemis naturels de leur aire de répartition naturelle. Dans la lutte biologique par inondation, des ennemis naturels tels que les parasitoïdes sont produits en masse et lâchés en grand nombre afin de contrôler des ravageurs de cultures¹. La température est un facteur clé qui influence les interactions entre l'hôte et le parasitoïde, en tant qu'ectothermes. Nous avons évalué l'effet de la température sur le développement du parasitoïde larvaire *Cotesia typhae* (Hymenoptera, Braconidae), un agent potentiel de lutte biologique par inondation contre *Sesamia nonagrioides* (Lepidoptera, Noctuidae), originaires d'Afrique². Le développement complet de *C. typhae* a été mesuré à des températures constantes comprises entre 16 et 35 °C afin d'établir la courbe de performance thermique. Nous avons montré que la température optimale est de 29 °C et que les températures minimales et maximales critiques sont respectivement de 16 °C et entre 32 et 33 °C. La capacité de *C. typhae* à entrer en diapause n'a pas été observée aux différents régimes de température et de photopériode testés. La connaissance des besoins thermiques du parasitoïde permettra d'optimiser sa production et de modéliser la dynamique des populations hôtes-parasitoïdes afin d'augmenter l'efficacité du parasitoïde en champs.

Mots clés : Vitesse de développement - diapause - *Sesamia nonagrioides* - maïs - lutte biologique.

Références :

1. Stenberg, J.A., Sundh, I., Becher, P.G., Björkman, C., Dubey, M., Egan, P.A., Friberg, H., Gil, J.F., Jensen, D.F., Jonsson, M. and Karlsson, M., 2021. When is it biological control? A framework of definitions, mechanisms, and classifications. *Journal of Pest Science*, 94(3), pp.665-676.
2. Kaiser, L., Fernandez-Triana, J., Capdevielle-Dulac, C., Chantre, C., Bodet, M., Kaoula, F., Benoist, R., Calatayud, P.A., Dupas, S., Herniou, E.A. and Jeannette, R., 2017. Systematics and biology of *Cotesia typhae* sp. n. (Hymenoptera, Braconidae, Microgastrinae), a potential biological control agent against the noctuid Mediterranean corn borer, *Sesamia nonagrioides*. *ZooKeys*, (682), p.105.
3. Projet Biocosma 2024-2028 : <https://anr.fr/Projet-ANR-23-ECOM-0003>