



UNIL | Université de Lausanne

Faculté de biologie
et de médecine

Soutenance de thèse

Jelisaveta Djordjevic

Master - Maîtrise universitaire ès Sciences en comportement, évolution et conservation
Université de Lausanne

Soutiendra en vue de l'obtention du grade de
Doctorat ès sciences de la vie (PhD)
de l'Université de Lausanne

sa thèse intitulée :

Developmental transcriptomics of sexual dimorphism and sexual conflict

Directeur·trice de thèse
Prof. Tanja Schwander

Cette soutenance aura lieu

**Vendredi 23 février 2024
à 17h00**

Amphithéâtre, Biophore, quartier UNIL-Sorge, 1015 Lausanne

L'entrée est publique

Prof. Niko GELDNER
Directeur de l'École Doctorale

09.02.24

La transcriptomique au cours du développement du dimorphisme sexuel et du conflit sexuel

PhD candidate: Jelisaveta Djordjevic

Department of Ecology and Evolution

Mâles et femelles d'une même espèce ont très souvent des morphologies distinctes. Ces différences de morphologies peuvent être dues à des différences génétiques. Cependant, chez certaines espèces, il n'existe pas de différences génétiques entre mâles et femelles. Ainsi, les différences morphologiques et comportementales entre les deux sexes peuvent être expliquées en partie par des différences dans l'expression des gènes. Chaque sexe est alors en conflit avec l'autre, car l'expression de certains gènes peut être bénéfique pour un sexe, mais pas pour l'autre.

Nous nous attendons à ce que ce conflit entre sexes soit plus évident chez les adultes, lorsque les différences entre les mâles et les femelles sont claires, mais nous ne savons pas grand-chose sur la manière dont il se déroule pendant le développement et dans différentes parties du corps. Dans cette thèse, nous avons étudié deux types de phasmes, l'un se reproduisant sexuellement et l'autre sans mâles (reproduction parthénogénétique). Dans l'espèce parthénogénétique, où les mâles n'existent pas, le conflit disparaît. Les gènes au cœur du conflit sexuel pourraient commencer à se comporter davantage comme des gènes féminins chez ces espèces.

Nos recherches ont révélé que les différences dans la manière dont les gènes s'expriment varient beaucoup au cours du développement et dans différentes parties du corps. En général, les parties non reproductrices montrent peu de différences entre les mâles et les femelles jusqu'à ce qu'ils deviennent adultes. Mais les parties reproductrices présentent des différences significatives dès le début du développement et tout au long de la croissance jusqu'à l'âge adulte. Les plus grandes divergences entre les mâles et les femelles, surtout dans les parties reproductrices, surviennent tôt dans le développement. Cela suggère qu'il pourrait y avoir des conflits non résolus entre les mâles et les femelles aux premiers stades du développement des tissus reproducteurs. Chez les femelles parthénogénétiques, les gènes dans l'expression étaient plus importants chez les femelles des espèces se reproduisant sexuellement sont encore plus exprimés, et inversement pour les gènes plus exprimés chez les mâles. Nos résultats montrent que les conflits entre les deux sexes pour l'expression des gènes changent beaucoup à mesure que les insectes grandissent, surtout dans les parties liées à la reproduction. De plus, les espèces parthénogénétiques semblent résoudre, au moins en partie, ce conflit sexuel.