

De multiples transferts horizontaux suivis de duplications ont favorisé la capacité à parasiter les plantes chez les nématodes

Résumé :

Les transferts horizontaux de gènes de procaryotes vers les animaux sont peu connus et les rares exemples documentés concernent généralement des gènes de fonction inconnue chez l'organisme receveur. Au contraire, chez les nématodes parasites de plantes, une série de gènes habituellement absents chez les animaux et similaires à des gènes de bactéries jouent des rôles fondamentaux dans le succès du parasitisme. Beaucoup de ces gènes codent des enzymes impliquées dans la dégradation de la paroi des plantes et constituent un arsenal sans précédent chez les animaux à la fois en termes de diversité que d'abondance. Nous avons montré ici que de multiples transferts horizontaux indépendants, provenant de différentes bactéries et suivi de duplications et gains d'introns ont façonné le répertoire actuel. Nous avons aussi, au travers d'expériences d'immunolocalisation, montré la présence de ces enzymes à des stades du cycle de vie non suspectés jusqu'à présent et suggérant des rôles nouveaux. L'acquisition de multiples gènes fonctionnels exogènes procurant un avantage sélectif fût probablement cruciale pour l'émergence et le succès du parasitisme des plantes chez les nématodes.