

The Coffee Gene *Mex-1* of Resistance to Root-knot Nematode *Meloidogyne exigua* Induces a Hypersensitive-like Reaction

F. ANTHONY¹, P. TOPART², M. SILVA³, A. MARTINEZ², M. NICOLE¹

¹IRD, BP 64501, 34394 Montpellier Cedex 5, France

²CATIE, 7170 Turrialba, Costa Rica

³IICT-CIFC, 2784-505 Oeiras, Portugal

SUMMARY

Meloidogyne exigua is widely distributed in Central and South America. Attacks cause general weakening of coffee (*Coffea arabica*) trees associated with a drop in yield. All traditional cultivars are susceptible to *M. exigua*. The recent identification of the coffee gene *Mex-1* conferring resistance to *M. exigua* led us to investigate the phenotype of resistance with the objective to characterise histologically the coffee response to infection in both resistant and susceptible cultivars. Nematode penetration and development in resistant plants were reduced in comparison with susceptible plants. Resistance conferred by *Mex-1* gene was strongly associated with a hypersensitive reaction-like phenotype.

RÉSUMÉ

Meloidogyne exigua est largement distribué en Amérique centrale et du Sud. Ses attaques provoquent un affaiblissement des caféiers (*Coffea arabica*), associé à une baisse de production. Tous les cultivars traditionnels sont sensibles à *M. exigua*. La récente identification du gène *Mex-1*, responsable de la résistance à *M. exigua* chez le caféier, nous a permis d'étudier le phénotype de la résistance avec l'objectif de caractériser histologiquement la réponse à une infection chez des cultivars résistants et sensibles. La pénétration et le développement des nématodes dans les plantes résistantes furent réduits en comparaison avec des plantes sensibles. La résistance conférée par le gène *Mex-1* fut fortement associée au phénotype de réaction hypersensible.