

## **Eficàcia de formulats comercials d'extractes vegetals sobre el desenvolupament de poblacions de *Meloidogyne* spp. i efecte sobre la producció de tomàquet.**

Queixalós<sup>1</sup>, O., Àvila<sup>1</sup>, G., Ornat<sup>1</sup>, C., Verdejo-Lucas<sup>2</sup>, S., Cortada<sup>2</sup>, L., Fernández<sup>3</sup>, C., Sorribas<sup>1</sup>, F. J.

<sup>1</sup>Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia. Campus Baix Llobregat-UPC, Edifici ESAB, Av. Canal Olímpic, 15, 08860, Castelldefels. <sup>2</sup>IRTA. Protecció Vegetal, Cabriels. <sup>3</sup>Futureco BioScience, SL

Es va determinar l'eficàcia d'onze formulats comercials a base d'extractes vegetals (all, all + pebrot, artemísia, camamilla, cua de cavall, farigola, llavor de cítrics, ortiga, quàssia, ricí i ruda) d'inhibir l'eclosió d'ous i la mobilitat de juvenils de *Meloidogyne in vitro* a la dosi comercial recomanada, la meitat i el doble de la dosi. Així mateix, es va avaluar l'efecte dels formulats sobre la capacitat infectiva i reproductora del nematode en tomàquet en contenidor a la dosi comercial recomanada aplicada en el moment d'inocular les plantes amb 100 juvenils de *Meloidogyne* per contenidor. Es va incloure un tractament amb aigua i un altre amb el nematicida fenamifos com estàndard per comparació. Finalment, es va determinar l'eficàcia dels extractes de camamilla, cua de cavall, i ortiga a la dosi comercial recomanada sobre el desenvolupament de les poblacions del nematode i l'efecte sobre la producció de tomàquet en microparcel·les. Els tractaments van ser aplicats una setmana abans de trasplantar el tomàquet en contenidors de 30L de capacitat que contenien sòl infestat per 395 juvenils/250 cm<sup>3</sup> sòl. Es va incloure un tractament amb aigua i un altre amb el nematicida fenamifos com estàndard.

En els assaigs *in vitro*, l'eclosió d'ous del nematode es va veure afectada per tots els extractes vegetals a les tres dosis assajades. A la dosi comercial, l'eclosió d'ous després de 4 dies d'immersió en els extractes va oscil·lar entre 0% en camamilla i 18% en quàssia, mentre que a la meitat de dosi comercial, va oscil·lar entre 0% en camamilla i 45% en all + pebrot. La mobilitat dels juvenils va ser reduïda per tots els formulats i dosis a partir de les 24 hores. Més del 90% dels juvenils immersos durant 48 hores en les solucions d'extracte vegetal a la dosi comercial restaven immòbils, excepte en les solucions d'all, de cua de cavall i de farigola que van immobilitzar el 17, 18 i 50% dels nematodes, respectivament. L'efecte de la majoria dels formulats era irreversible ja que els nematodes no recobraven la mobilitat al posar-los en aigua, excepte els juvenils incubats en cua de cavall i quàssia, on el 89 i el 30% dels juvenils van recobrar la mobilitat, respectivament, després de 5 dies en aigua.

En cultiu de tomàquet en contenidor, la capacitat infectiva del nematode tractat amb formulats d'extractes vegetals va ser major que el tractat amb fenamifos. La capacitat infectiva va oscil·lar entre el 1% de l'extracte de ricí i el 70% de l'extracte d'all. La reproducció del nematode en les tomaqueres tractades amb fenamifos va ser inferior que l'assolida en les tractades qualsevol dels formulats. L'inhibició de la reproducció del nematode va oscil·lar entre el 80% en el sòl tractat amb artemísia i el 4% del tractament amb el formulat de llavors de cítrics.

En el conreu de tomàquet en microparcel·la, l'eficàcia dels formulats a base de camamilla, ortiga i cua de cavall per al control de *Meloidogyne* va ser similar a la del nematicida estàndard fenamifos. La producció de tomàquet en sòl tractat amb els formulats a base d'extractes va ser superior a la del sòl infestat amb el nematode però sense tractar i similar a la del sòl tractat amb fenamifos.

Aquests estudis preliminars mostren la capacitat d'alguns formulats a base d'extractes vegetals de reduir l'impacte del nematode sobre la producció vegetal. Són necessaris més estudis per a determinar el nombre i moments d'aplicació per aconseguir reduir les densitats de població del nematode.

Aquest treball ha estat finançat pel Ministerio de Ciencia y Tecnología a través del projecte MCYT AGL2004-01207/AGR