OS-22

MODELOS DE PREDICCIÓN PARA EL MANEJO INTEGRADO DE *Meloidogyne* EN CULTIVO DE TOMATE

SORRIBAS, F.J.[1], ORNAT, C.[1], VERDEJO-LUCAS, S.[2], TALAVERA, M.[3], TORRES, J.[4], CORTADA, L.[2], VALERO, J.[5]

[1]*Dep. Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia. UPC, Av Canal Olímpic s/n, 08860 Castelldefels (Barcelona). E-mail: francesc.xavier.sorribas@upc.edu.*
[2]*IRTA, Protecció Vegetal.*
[3]*Centro de Investigación y Formación Agraria, Junta de Andalucía.*
[4]*Consell Insular d'Eivissa i Formentera.*
[5]*Dep. Matemàtica Aplicada III, UPC.*

El desarrollo de programas de manejo integrado requiere de modelos de predicción que ayuden a la toma de decisiones. En 1999 iniciamos ensayos para generar una base de datos suficiente para elaborar modelos de predicción de i) pérdidas de producción, ii) desarrollo del nematodo, iii) tasa de multiplicación, y iv) supervivencia. Los ensayos se llevan a cabo en invernadero y en cámaras climáticas. En invernadero, las parcelas son muestreadas en febrero-marzo, en pretransplante de tomate (Pi), para seleccionar gradientes de población, y al final del cultivo (Pf) para calcular la tasa de multiplicación (Pf/Pi) y la tasa de supervivencia durante períodos de descanso entre cultivos. Cada muestra se compone de ocho submuestras de los primeros 30 cm del suelo. La extracción de los nematodos se realiza mediante bandejas de Baermann a partir de 500 ml de suelo. La producción se evalúa a partir del peso de tomates de los 6 primeros pomos de las 8 plantas centrales de la parcela. En cámara climática, se realizan ensayos para desarrollar modelos fenológicos de *Meloidogyne* en tomate, y modelos de supervivencia. Tomateras cv. Durinta se trasplantan en viales de 100 ml de capacidad, se inoculan con 50 juveniles y se incuban a 15, 20, 25 y 30 °C de temperatura. Periódicamente se extraen 3 plantas de cada cámara, se tiñen los nematodos en las raíces con fucsina ácida y se determina su estadio de desarrollo. Los ensayos de supervivencia se realizan con las muestras de suelo tomadas al final del cultivo en invernadero. El suelo se incuba en viales de 50 ml de capacidad a 15, 20, 25 y 30 °C de temperatura. De cada cámara se extraen los nematodos de tres viales mediante las bandejas de Baermann modificadas y se contabilizan los nematodos supervivientes. La duración del ensayo es de ocho meses. Los resultados de estos estudios han permitido estimar las pérdidas de producción de tomate cultivado de marzo a julio en un 36% según el modelo de pérdidas de producción de Seinhorst (R^2 = 0,971). El nematodo completa tres generaciones durante el cultivo de tomate en invernadero según se desprende del modelo fenológico elaborado para *Meloidogyne* en tomate en cámara climática. La tasa máxima de reproducción del nematodo (Pf/Pi) es de 490 y sigue una relación potencial inversa respecto la Pi (R^2 = 0.8476). Esta relación permite estimar la población del nematodo al final del cultivo en relación a la Pi. La supervivencia del nematodo en suelo es inversamente proporcional a los grados día acumulados durante los periodos sin cultivo (R^2 = 0,359), así como la viabilidad del inóculo superviviente (R^2 = 0,5151).