



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS - SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO- FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

Investigación aplicada en la Zona Central

Avances y desafíos en el manejo del nemátodo de la frutilla

Autores: Pablo Meza D., Nicole Araya A., Luis Rojas A. | INIA La Platina

Aphelenchoides fragariae (Nemátodo de la frutilla) ataca la fitomasa aérea de la planta comprometiendo gravemente su producción. A nivel internacional para contrarrestar su daño, junto con el manejo integrado, se ha recomendado la eliminación de plantas infestadas desde el campo, seguido de una fumigación de suelo y/o un período de barbecho de al menos tres meses, previo al establecimiento de plantas, las que deben estar libres de nemátodos fitoparásitos. El manejo agronómico que tenga en cuenta medidas preventivas y profilácticas ha sido fundamental para contener la plaga. En cuanto al uso de plaguicidas, estos han sido particularmente desarrollados para el control del nemátodo en cultivos ornamentales, los que no tienen las restricciones de los cultivos destinados a alimentación humana, como es el caso de la frutilla. A poco más de un año de su detección en Chile, hemos registrado algunos síntomas y antecedentes de su comportamiento, parasitismo y control, información generada en el marco del estudio EST-2022-0479, apoyado por FIA.

Síntomas tempranos de detección

Algunos síntomas para la detección temprana del nemátodo en plántulas de frutilla se presentan en la Figura 1. La observación de esta sintomatología debe ser realizada en las primeras hojas en crecimiento (crecimiento inicial), luego de la plantación en campo. Síntomas como deformaciones de folíolos (Figura 1 A), torceduras de lámina (Figura 1B), plantas con aspecto vitrificado sin bordes aserrados en folíolos o plantas débiles (Figura 1C), evidencian la presencia del nemátodo. En caso de observar estos síntomas, se debe contactar al Servicio Agrícola y Ganadero, SAG. No se recomienda el autodiagnóstico con hojas en medios líquidos, ya que se pueden obtener resultados erróneos

y al mismo tiempo, se puede contribuir a la dispersión del nemátodo, al no eliminarse correctamente los restos vegetales y líquidos utilizados para esta actividad.

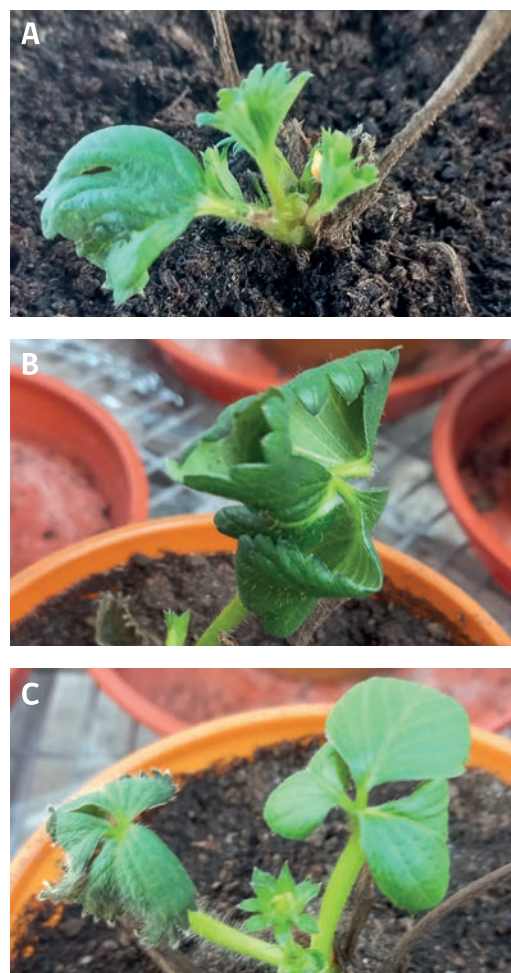


Figura 1. Síntomas del ataque de *A. fragariae* en plántulas de frutilla (Var. Monterey).



En la detección del nemátodo en hojas con síntomas de daño, en algunos casos los resultados han sido negativos, lo que sugiere que el ataque ocurre durante la formación de la hoja en la corona. Teniendo esto en cuenta, y que además, los síntomas no siempre son tan claros y evidentes, es recomendable que el diagnóstico nematológico sea realizado en laboratorios especializados.

Antecedentes de la dinámica poblacional

La primera etapa de la investigación se ha realizado en la variedad Portola cultivada en la comuna de San Pedro, Región Metropolitana. En esta zona se han observado fuertes daños durante el período estival, ocasionando graves pérdidas en la producción. Sin embargo, el estudio de la dinámica poblacional ha mostrado una baja densidad de nemátodos en hojas durante este período. Por otro lado, la ocurrencia de las primeras precipitaciones ha puesto en evidencia la concentración de los nemátodos en la corona, dado el aumento de la población en hojas luego de las lluvias. Esto grafica la importancia de láminas de agua sobre la planta para la actividad y movimiento de *A. fragariae*.

Primeras evaluaciones de control

Aunque las evaluaciones de alternativas de control están en etapas iniciales de desarrollo, hemos registrado resultados promisorios con el uso de Abamectina e Imidacloprid (Cuadro 1). Estas moléculas han logrado estimular el vigor de plantas de la variedad Monterey infestadas por el nemátodo en pruebas realizadas en invernadero (Figura 2). Simultáneamente, en condiciones de campo se realizaron dos aplicaciones de una mezcla de ambas moléculas, a un intervalo de 30 días, resultando en una disminución del número de nemátodos en hojas de la variedad Portola (Cuadro 1). Sin embargo, con posterioridad a las primeras precipitaciones, se registró un aumento de nemátodos en hojas, lo que se muestra en la quinta columna del Cuadro 1, donde no se observan diferencias en la población del sector tratado versus el sector sin tratamiento. Cabe destacar, que las evaluaciones de plaguicidas están en etapa de validación antes de sugerir su uso a los productores. De todas formas,

nuestras primeras investigaciones sugieren que la ubicación de los nemátodos, principalmente en la corona, en yemas axilares, en estípulas de hojas y en brotes en formación (floral o vegetativo), dificulta el acceso a ellos con plaguicidas, por lo que a partir de estos sitios pueden moverse a hojas y flores, dañando la planta y afectando la producción. Este movimiento de nemátodos también puede ocurrir desde el suelo, por lo tanto, el control de *A. fragariae* con productos de síntesis química, presenta limitaciones y desafíos dado su comportamiento y la respuesta del fitoparásito frente a variables medioambientales.



Figura 2. Plantas de frutilla var. Monterey.

Cuadro 1. Población promedio de *A. fragariae* en frutillas de la variedad Portola cultivada en San Pedro (RM).

	Población de <i>A. fragariae</i>			
	N° de nemátodos/20 gramos de tejido vegetal (*)			
	Pre Aplicación	Post 1era Aplicación	Post 2da Aplicación	Post 1era lluvia
Sin tratamiento (testigo)	4 b	7 b	4 b	12 a
Con tratamiento (1)	5 b	1 c	1 c	13 a

(*): Valores seguidos de letras distintas difieren estadísticamente entre sí, test DGC $p \leq 0,05$ %. (1): Dos aplicaciones de Abamectina más Imidacloprid.

En la medida que las investigaciones avancen se podrán diseñar programas que combinen el uso de plaguicidas de síntesis química con alternativas de control biológico y de manejo cultural, los que en conjunto contribuirán al diseño de esquemas de Manejo Integrado para *A. fragariae* en Chile.

INIA

Más información: Pablo Meza D., pablo.meza@inia.cl | Centro Regional INIA La Platina Santa Rosa 11610, La Pintana, Santiago.

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando fuente y autor/a.

www.inia.cl

