Plaga microscópica amenaza la frutilla y un nuevo sistema busca combatirla

- *Capaz de reducir las cosechas hasta en un 80%, el nematodo Aphelenchoides fragariae deforma plantas y frutos, poniendo en jaque el sustento de cientos de familias.*

La producción de frutillas en Chile enfrenta un desafío fitosanitario tras la aparición del nematodo *Aphelenchoides fragariae*, un organismo microscópico que ataca las partes aéreas de la planta. Al deformar hojas, flores y frutos, interrumpe procesos vitales como la fotosíntesis y termina por bajar la productividad del huerto. En terreno, se expresa como plantas con enanismo, debilitadas, frutos deformes y una caída rápida de rendimiento.

Detectado por primera vez en Chile en 2022 por laboratorios del SAG, *Aphelenchoides fragariae* fue declarado "plaga presente" y establecido como Plaga No Cuarentenaria Reglamentada (PNCR) en material de propagación de frutilla. En simple, el diagnóstico oficial es que ya tiene distribución extendida, por lo que el desafío deja de ser una erradicación de emergencia y pasa a un manejo permanente: prevención, muestreos, diagnóstico y medidas de supresión en viveros, para asegurar plantas sanas y reducir el impacto en campo.

En la Región de O'Higgins, la frutilla es un rubro de alto peso territorial, con fuerte presencia de pequeños agricultores en el secano costero, muchos con predios de menos de una hectárea. Esa escala hace que cualquier caída de rendimiento impacte de inmediato en el ingreso familiar y en la continuidad del cultivo.

En predios afectados, la merma puede ser drástica. Productores de Paredones reportan disminuciones de hasta 80% en escenarios de alta infestación, debido a la deformación de la planta y de los frutos. “Hoy lo primero es la higiene: desinfectar el calzado y controlar quién entra al predio”, comenta el productor Ángel Muñoz, al describir cómo cambió la rutina diaria para evitar que la plaga se disperse por contacto humano o animal.

SIMCANEM de principio a fin

La iniciativa cuenta con financiamiento del Gobierno Regional de O’Higgins. “Hemos priorizado esta inversión porque la frutilla es el motor económico de miles de familias; apostamos por la innovación para entregar soluciones concretas, técnicas y de bajo costo”, señaló el Gobernador Regional Pablo Silva Amaya.

El protocolo comienza antes de la siembra, con la desinfección de plantines antes de su trasplante en campo mediante choques térmicos con agua caliente. La técnica ya ha sido probada internacionalmente, pero la Universidad de O’Higgins (UOH) está ajustando temperaturas y tiempos para variedades locales, con el objetivo de eliminar el nematodo sin comprometer la vitalidad del cultivo. “Estamos determinando una temperatura que permita matar los nematodos sin afectar a la planta”, explica Ernesto San Blas, investigador a cargo del proyecto.

A esa primera barrera se suma la rotación con cultivos no hospedantes, especialmente brásicas como repollo, brócoli y coliflor. Además de privar de alimento al parásito, al incorporarse al suelo estas especies liberan compuestos naturales que actúan como desinfectantes biológicos, reduciendo poblaciones del organismo. “El esquema se refuerza con medidas profilácticas en terreno, desde limpieza de herramientas hasta control de accesos, para cortar rutas de dispersión entre camas de cultivo y entre predios”, agrega el investigador.

Monitoreo con evidencia

Para medir qué funciona y ajustar protocolos, el proyecto estableció una red de seguimiento mediante análisis de muestras en laboratorio. Con la adquisición de equipos de qPCR y microscopios invertidos, la UOH fortaleció su capacidad de diagnóstico para detectar y cuantificar la presencia del nematodo en muestras, monitorear con precisión la carga parasitaria y evaluar el desempeño de las herramientas aplicadas.

El seguimiento también considera la oportunidad del muestreo. Según el equipo de investigadores, el invierno es un periodo clave para enviar muestras y verificar presencia del nematodo, fortaleciendo una vigilancia periódica que permita anticiparse a brotes y sostener el manejo en el tiempo.

En paralelo, el proyecto contempla una red de formación con talleres dirigidos a agricultores, técnicos y estudiantes de liceos agrícolas en comunas como Nancagua, Lolol y Coltauco. La meta es que la comunidad local pase de recibir una solución externa a transformarse en agente activo de vigilancia, incorporando prácticas de limpieza y control de acceso de manera autónoma.

La meta final es lograr una reducción del 50% en los niveles de infestación en un plazo de 24 meses. Los resultados y protocolos se integrarán en una plataforma digital de acceso abierto y en manuales de buenas prácticas, con proyección de expandir este modelo de manejo a otros rubros agrícolas y regiones del país, consolidando un nuevo estándar de sanidad vegetal para Chile.