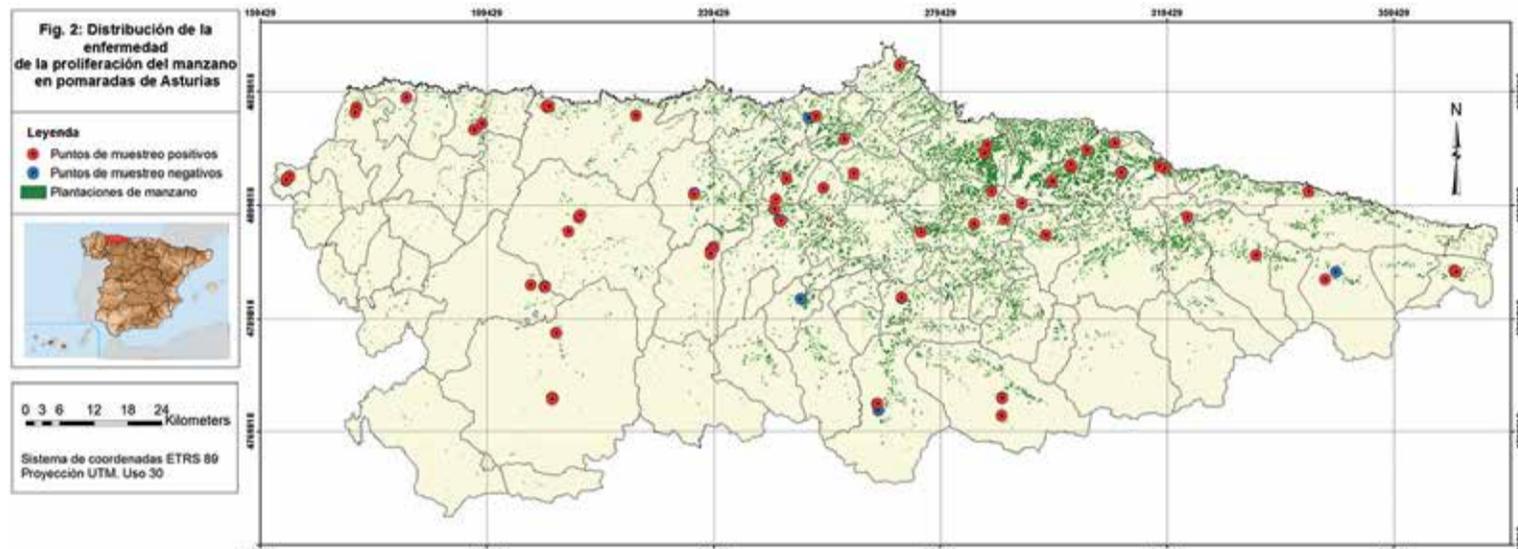


# La enfermedad de la proliferación del manzano en Asturias: distribución y medidas preventivas

Aitor Somoano García y Enrique Dapena de la Fuente .  
Programa de Investigación de Fruticultura del SERIDA

## ¿Qué es la proliferación del manzano?

-La proliferación del manzano o fitoplasmosis es una enfermedad emergente en Asturias, ampliamente distribuida por Europa central y meridional, causada por el patógeno *Candidatus Phytoplasma mali* (*Ca. P. mali*). Este microorganismo se multiplica en los haces vasculares alimentándose de los compuestos sintetizados por la planta a través de la fotosíntesis. La planta infectada puede mostrar síntomas específicos, como la proliferación de brotes axilares (“escobas de bruja”, **Figura 1**) y/o estípulas agrandadas y dentadas. No obstante, el tamaño y la forma de las estípulas puede variar con el desarrollo y la variedad, por lo que las “escobas de bruja” son un síntoma inequívoco. Otros síntomas no específicos pueden ser: floración reducida, filodia, estípulas agrandadas, rosetas de hojas, clorosis, amarillamiento y enrojecimiento temprano de las hojas. En última instancia, una reducción del tamaño de la fruta, menor calidad de ésta y un rendimiento general disminuido



tienen una repercusión económica negativa. Una vez *Ca. P. mali* coloniza el floema la infección no revierte, por lo que la ausencia de estos síntomas no es una prueba de que el árbol no esté enfermo. Sin embargo, el árbol puede mostrar menos síntomas o cierta recuperación en algunos años. El fitoplasma se mantiene en las raíces durante el periodo de latencia de los manzanos, y recoloniza más o menos partes del floema al inicio de la primavera dependiendo de la variedad y la edad del árbol.

## ¿Por dónde está distribuida en Asturias?

-Para conocer el alcance de esta

enfermedad en Asturias se realizó un muestreo a escala regional durante febrero y marzo de 2016. Se estudiaron un total de 86 parcelas de 67 fincas ubicadas en 33 concejos, abarcando toda el área de distribución del cultivo de manzano. Los resultados mostraron que un total de 69 de las 86 parcelas muestreadas (80.23%) resultó estar infectadas por *Ca. P. mali* (**Figura 2**). Todos los municipios prospectados de esta región dieron resultados positivos para esta enfermedad, por lo que se concluye que la enfermedad está ampliamente distribuida por Asturias con una incidencia relativamente importante en la mayoría de las plantaciones.

## ¿Cómo se propaga?

-*Ca. P. mali* se encuentra en el floema de los manzanos y puede ser transmitido por insectos vectores infectados. Las dos principales especies de insectos transmisores, *Cacopsylla picta* y *Cacopsylla melanoneura* (**Figura 3**), contribuyen a diseminar el patógeno por la región. El riesgo de transmisión por estos dos psílicos depende en parte de su éxito reproductivo en los manzanos y de las posibilidades de hibernación en plantas de refugio, frecuentemente coníferas. Los adultos se marchan a otras plantas de refugio, principalmente coníferas, al final de verano o principios de otoño, donde invernan. Éstos regresan a las pomaradas al final del invierno para reproducirse, y serán capaces de infectar nuevas plantas al alimentarse de ellas. Los juveniles nacerán en primavera y se

alimentarán de árboles infectados. Adicionalmente, *Ca. P. mali* puede transmitirse mediante puentes radiculares entre árboles colindantes, con mayor probabilidad si el marco de plantación es reducido.

## Modo de control

La contención de la enfermedad pasa por la aplicación de medidas preventivas a gran escala en Asturias. Esto supone un esfuerzo de control relativamente alto y colaboración entre los servicios fitosanitarios, los productores y viveristas. Es importante destacar que aún no existe una terapia que revierta la infección del árbol. Por el momento, las estrategias se centran en evitar en la medida de lo posible nuevas infecciones por los insectos vecto-

res, así los tratamientos con productos a base de aceites de invierno en la fase del desborre pueden ayudar a eliminar una parte de los psílicos adultos que regresan a los manzanos a iniciar su proceso reproductivo, así como su captura mediante la colocación de trampas cromáticas adhesivas no específicas a finales del invierno e inicio de la primavera. La eliminación de las proliferaciones (escobas de bruja), en cuanto se observe su aparición también puede contribuir como medida profiláctica, debido a su alto contenido en fitoplasma. Asimismo, resulta especialmente recomendable incrementar las medidas preventivas a la hora de la multiplicación, recogiendo el material vegetal de plantas sanas y preferentemente durante el periodo de latencia del árbol.

■ Figura 1. Proliferación de brotes axilares (escobas de bruja) en manzano.



■ Figura 3. Hembras adultas de *Cacopsylla picta* y *Cacopsylla melanoneura*.

