



SEGUIMIENTO FITOSANITARIO EN UNA RED DE PARCELAS FORESTALES DE GALICIA EFECTUADO ENTRE LOS AÑOS 2002 Y 2004

PÉREZ OTERO, ROSA¹; MANSILLA VÁZQUEZ, PEDRO¹

¹ Excma. Diputación Provincial de Pontevedra. Servicio Agrario. Estación Fitopatológica “Do Areeiro”. Subida a la Robleda, s/n. 36153 Pontevedra. . www.efa-dip.org

INTRODUCCIÓN

En el año 2002 se inicia una colaboración entre el Servicio de Sanidad Vegetal de la Xunta de Galicia y la Estación Fitopatológica Do Areeiro para el establecimiento de una red de parcelas de las principales especies forestales presentes en la Comunidad Autónoma y el seguimiento de su estado fitosanitario mediante la realización de prospecciones estacionales.

El fin último de dicho seguimiento es determinar las especies de patógenos y plagas presentes y más frecuentes en masas forestales de Galicia y de comprobar su evolución por la comparación entre los resultados obtenidos en los diferentes muestreos, al margen de la detección precoz de nuevos parásitos, teniendo así una aproximación general al estado fitosanitario en que se encuentran las masas de las especies arbóreas dominantes en nuestra comunidad y conocer la etiología de los problemas que presentan.

METODOLOGÍA

La fase previa a la realización de las prospecciones ha sido el establecimiento del conjunto de parcelas de seguimiento. Para ello, y teniendo en cuenta los medios disponibles para la ejecución de los trabajos, se eligieron masas de las especies forestales arbóreas más representativas en Galicia en tres zonas diferenciadas (norte, centro y sur, cuando fue posible) de las cuatro provincias. No en todas las zonas fue posible escoger parcelas de todas las especies debido a que las condiciones de estación o simplemente la tendencia en cada lugar, no lo hacían posible. Al margen del requisito de que las masas fuesen representativas de las especies forestales existentes en Galicia, para la elección entre unas u otras se prefirió que la edad del arbolado se situase en torno a la mitad del turno de la especie (lo cual no siempre fue posible, siendo lo más normal la coexistencia de diferentes edades, con lo que se trató de masas irregulares) y que la superficie fuese superior a 1000 m², no imponiéndose a priori condición alguna en cuanto al propio estado sanitario. De este modo, quedaron seleccionadas 12 zonas (tres por provincia) para efectuar las prospecciones, y sobre ellas se trabajó en los



dos primeros años, habiendo tenido que reducir este número a ocho en la presente campaña, para lo cual se buscó que se mantuviese el seguimiento en aquellas zonas con mayor diversidad de especies forestales.

Los trabajos se iniciaron en 2002 con una caracterización general de las parcelas (origen, edad, densidad, especies acompañantes, etc) con el fin de obtener una información de carácter global acerca de las mismas. En el aspecto fitopatológico, y ya referido al conjunto de los muestreos, las prospecciones se inician con una evaluación general del estado del arbolado, evaluación que según la especie es más o menos exhaustiva, y que puede resumirse en los siguientes aspectos:

- en el caso de las masas de *Pinus spp.*, se realiza una evaluación, únicamente en primavera y sobre una muestra de 10 árboles codominantes, de los grados de defoliación y decoloración. El análisis de la defoliación se fundamenta en la "*Guía para la evaluación de copas*" del Grupo de trabajo de expertos mediterráneos (Comisión de las Comunidades europeas. Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa). Para el análisis de la decoloración, se estableció un índice de valores (del 1 al 6) en orden a la intensidad y tonalidad de las acículas: los índices de 1 a 3 corresponden a distintas tonalidades de verde (desde el 1, verde normal de las acículas, hasta el 3, color verde claro); el índice 4 corresponde a punteaduras amarillas localizadas; el 5, a amarilleo de acículas en algunas ramas, mientras el índice 6 se refiere a árboles totalmente decolorados (amarilleo generalizado).

En lo relacionado con la presencia de plagas o patógenos concretos, se determina, ya en la totalidad de muestreos, el porcentaje de árboles atacados por insectos perforadores, árboles muertos, etc. sobre el arbolado de una superficie de 1 ha (si ello es posible) de cada monte, prestando especial importancia a la evaluación de la incidencia de *Thaumetopoea pityocampa*, para la cual se sigue una escala que oscila entre el grado 0, que se refiere a la ausencia de bolsones o a su presencia de forma esporádica y el grado 5, relativo a la existencia de fuertes defoliaciones en la masa.

- en el caso de las masas de *Eucalyptus spp.*, la evaluación fitopatológica general se centra en la determinación de la defoliación producida por *Gonipterus scutellatus* y en la observación y cuantificación relativa de los diferentes estados de desarrollo del insecto, así como en la presencia del hongo patógeno *Mycosphaerella sp.* Para ambos parásitos, se estableció la siguiente escala de intensidad de defoliación (caso de *Gonipterus scutellatus*) o de presencia (caso de *Mycosphaerella sp.*): grado 0 (defoliación del tercio superior de la copa -o presencia



del hongo- comprendida entre el 0 y el 10%); grado 1 (defoliación del tercio superior de la copa -o presencia del hongo- comprendida entre el 10 y el 30%); grado 2 (defoliación del tercio superior de la copa -o presencia del hongo- comprendida entre el 30 y el 60%); grado 3 (defoliación del tercio superior de la copa -o presencia del hongo- comprendida entre el 60 y el 90%); grado 4 (defoliación del tercio superior de la copa -o presencia del hongo- superior al 90%). Además, en el caso concreto de *Mycosphaerella* sp. se utiliza igualmente la siguiente escala para cuantificar la extensión de los síntomas según la superficie ocupada: índice 1 (manchas aisladas que ocupan menos del 25% de la superficie de la hoja); índice 2 (manchas que confluyen y ocupan entre el 25 y el 50% de la superficie de la hoja); índice 3 (manchas que ocupan más del 50% de la superficie de la hoja).

- en el caso de las demás especies forestales objeto de seguimiento (*Pseudotsuga menziesii*, *Quercus robur*, *Quercus pyrenaica*, *Castanea sativa* y *Betula celtiberica*) no se establecen a priori escalas concretas para la cuantificación de la presencia de patógenos o plagas, recogándose simplemente aquellas reseñas fitosanitarias que se estiman oportunas.

En cada masa, después de una observación general, se procede a la recogida de muestras de distintos órganos de los árboles sintomáticos para su análisis en laboratorio según los procedimientos adecuados en cada caso.

RESULTADOS

1. Masas de *Pinus* spp.- Del conjunto de prospecciones efectuado desde el año 2002 se deduce que, en el aspecto fitosanitario, puede calificarse como aceptable el estado de estas masas. Los grados de defoliación medios se sitúan en torno al 30% para la mayor parte de los montes objeto de seguimiento, y las decoloraciones medias se sitúan en torno a 2, considerándose que ambos parámetros están claramente influenciados más por la falta de tratamientos selvícolas (ausencia de claras, podas, desbroces...) que por la propia presencia de patógenos o plagas. En cuanto a los primeros, destaca la presencia de hongos responsables de la caída de acículas, hongos del tipo *Cyclaneusma* spp. o *Lophodermium* spp., que, aunque presentes en la práctica totalidad de masas, no presentan una incidencia muy elevada. Por otro lado, y a pesar de que las condiciones de suelo en algunas de las parcelas favorece el ataque de patógenos radiculares, la realidad es que en las fincas del seguimiento no aparecen árboles que sucumban a sus ataques, frente a lo que inicialmente podría pensarse.



En cuanto a la presencia de plagas, hay que hablar de un receso, frente a años anteriores, en la incidencia de procesionaria, de una aparición relativamente frecuente de la cochinilla *Leucaspis pini*, que sin embargo no causa daños, y de la aparición en algunas parcelas de un reducido número de árboles con daños causados por perforadores como escolítidos, cuya presencia se asocia a unas condiciones de crecimiento en espesura de las masas que lleva al debilitamiento de los pies que es aprovechado por estos coleópteros oportunistas.

La comparación de los resultados parciales de los seguimientos de cada uno de los años no permite hablar de un empeoramiento en las condiciones del crecimiento del arbolado, por cuanto aunque algunos pies presentan mayores porcentajes de defoliación o índices de decoloración, otros mejoran en alguno o ambos de estos parámetros.

2. Masas de *Eucalyptus* spp.- Sin duda en el momento actual continúa siendo el defoliador *Gonipterus scutellatus* el principal problema fitosanitario que afecta a las masas de estas especies. En las prospecciones que estamos realizando desde 2002, los índices de defoliación se sitúan en general en torno al 30-60% del tercio superior de la copa, ello a pesar de que los muestreos de parasitismo que se llevan a cabo paralelamente arrojan porcentajes superiores siempre al 50%, y con, en general, más de 5 parásitos por ooteca. Comparando los diferentes muestreos del año, los valores más altos de defoliación corresponden a los meses de verano, después del ataque de la primera generación larvaria, registrándose una recuperación parcial en otoño, que vuelve a ser limitada en la primavera siguiente, por lo que en este caso se considera necesario complementar el control biológico que se está llevando a cabo con aplicaciones de flufenoxuron en primavera.

Por su parte, la presencia de *Mycosphaella* spp. no puede considerarse importante en las masas objeto de seguimiento, aunque esta afirmación debe ser tomada con reservas debido a que se trata de masas con una mayor proporción de arbolado adulto y este patógeno presenta una incidencia muy superior sobre pies jóvenes.

Resta mencionar finalmente, con relación a las especies de *Eucalyptus*, la aparición en algunas masas del psílido *Ctenarytaina spatulata* desde el muestreo de verano de 2003 y su presencia generalizada en el total de las parcelas en los muestreos llevados a cabo hasta el momento en la presente campaña. Aún a pesar de su presencia generalizada, no se observan daños debidos a su ataque, y sólo en las dos parcelas de la provincia de Pontevedra se han visto este año síntomas de su presencia en forma de negrilla instalada sobre la melaza que segregan.



2. Masas de otras especies forestales.- En este sentido destaca la ausencia de problemas fitosanitarios sobre *Pseudotsuga menziesii* y la escasa incidencia de patógenos o plagas sobre las planifolias que son objeto de seguimiento, aún a pesar de que algunos de ellos se presentan con relativa frecuencia. En este sentido, únicamente cabe mencionar los reiterados, e intensos en algún caso, ataques de oidio sobre *Quercus robur*, pero se piensa que estas infecciones constantes apenas afectan al vigor del arbolado.

CONCLUSIONES

A la vista de los resultados obtenidos hasta la fecha en el conjunto de revisiones de las parcelas de seguimiento, en general no se puede hablar de daños especialmente graves debidos a agentes bióticos sobre ninguna de las especies objeto de muestreo, excepto quizás aquéllos debidos al ataque del defoliador del eucalipto que, si bien menores que los habidos con anterioridad a la puesta en práctica de la lucha biológica, continúan teniendo repercusiones sobre el rendimiento de la especie. Con relación a los demás organismos y a las especies forestales restantes, aún a pesar de la presencia prácticamente constante de algunos de ellos, no parecen poseer efectos destacables sobre el estado general del arbolado, y por lo tanto a priori no suponen un riesgo evidente para su vitalidad. Aún así, hay que tener presente que la situación podría agravarse en años sucesivos, especialmente si siguen sin ponerse en práctica las labores selvícolas necesarias, sin las cuales el debilitamiento de los pies es mayor y consecuentemente es mayor también su susceptibilidad a los ataques de parásitos.

