



Castaño de fruto.
El Bierzo
(León)

Enfermedades del CASTAÑO

Por: Manuel Berrocal del Brío*

INTRODUCCIÓN

Las masas de Castaños (*Castanea sativa*, Mill.), tanto las referidas a Monte Alto, cuyo fin es la producción de fruto selecto, como aquellas dedicadas a la producción de madera y otras utilidades en plantaciones de Monte Bajo, vienen siendo afectadas por dos graves enfermedades denominadas vulgarmente la "Tinta" y el "Chancro", dos hongos que afectan a la raíz, troncos y ramas, y cuyos nombres científicos son *Phytophthora cinnamomi*. R y *Cryphonectria parasitica*. M, que han dado lugar a la desaparición de un número importante de Castaños en Castilla y León.

Esta situación se ha ido agravando en los últimos tiempos, pudiéndose decir que la Tinta se encuentra estabilizada, produciendo cierta mortandad, y que el Chancro

sigue avanzando con gran intensidad. Unida a estas dos enfermedades es importante destacar el declive y abandono del castaño por el despoblamiento rural que se sufre hoy día, esto ha llevado consigo un abandono paulatino de los castañares que han empezado a envejecer y a degradarse por no recibir ningún tipo de cuidados.

Las pérdidas que estas enfermedades provocan, desde el punto de vista económico, paisajístico, ecológico y cultural, han implicado el que en los últimos años se hayan realizado estudios desde la Universidad de Valladolid, en contacto con la Excelentísima Diputación Provincial de Zamora y la Junta de Castilla y León.

Asimismo, con el fin de controlar el avance y virulencia de estas enfermedades, hemos iniciado una estrecha colaboración científica con otros países mediterráneos, destacando los intercambios con Portugal e Italia.

Destacamos del País italiano el éxito obtenido en cuanto a la lucha biológica, para la curación del Chancro del Castaño, mediante la inoculación de cepas hipovirulen-

tas compatibles, convertibles y estables a lo largo del tiempo.

Estas circunstancias son las que están llevando de nuevo a cuidar los castaños y a desarrollar nuevas tecnologías de cultivo para recuperar aquellos que están abandonados y estrategias válidas de tratamientos frente a las enfermedades que les aquejan.

OBJETIVO DEL ESTUDIO

Concretar la distribución en cuanto a la intensidad y presencia de estas enfermedades ("Tinta" y "Chancro"), mediante el recorrido in situ de los castañares, tanto de Monte Bajo como Alto.

Esta distribución será apoyada y suplementada por una memoria, en la cual se expondrán las circunstancias cualitativas y cuantitativas de la acción de esos patógenos, e incluso la existencia de cualquier otro agente que pueda aparecer y consideremos de cierta importancia, a nivel de virulencia y poder patógeno.

Esta distribución, en cuanto al área que

(*) Dpto. de Ingeniería Agrícola y Forestal de la Universidad de Valladolid. Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias en Palencia (ETSIA). Palencia

ocupan actualmente estas dos enfermedades, posibilitará el descubrir, y por lo tanto conocer los límites exactos o fronteras de actuación de estos patógenos, sobre nuestros castaños; y por lo tanto posibilitarán las futuras actuaciones de gestión, con el fin de impedir, por un lado, el avance del Chancro, y por otro, el planificar la obtención, mediante viveros de plantas híbridas resistentes, en aquellas zonas o municipios infectados de "Tinta".

En general, se ha distribuido el trabajo por provincias, y éstas en municipios, y en cada municipio, con información diversa previa, se han localizado las plantaciones de Castaños, siendo visitadas y recorridas intensamente por nuestro equipo, diagnosticando por la sintomatología externa observada y realizando las fotografías pertinentes en cada zona, recogiendo muestras necesarias para un posterior análisis en el laboratorio de Patología Forestal ET-SIIA, ya que en algunos casos estos análisis serán los concluyentes para la identificación y clasificación de los agentes patógenos actuantes.

PROVINCIA DE LEÓN

Las masas principales de Castaño se encuentran al Noroeste de la provincia, fundamentalmente en la zona del Bierzo, incluyendo la comarca de los Ancares leoneses; también se extiende por Villablino, Palacios del Sil y Murias de Paredes, al Norte; al Sur, por Borrenes, Carucedo, Puente del Domingo Flórez y Benuza.

Fundamentalmente, la mayoría de los castaños se encuentran en su clase de Monte Alto, excepto en algunas manchas, como en las Médulas, Prioranza, Los Ancares y Benuza, donde hay Monte Bajo.

Los sotos de Castaños están injertados para la producción de fruto, y en su mayoría están semicultivados y abandonados.

La mayoría de los Castaños están muy afectados por la enfermedad del Chancro, avanzando a pasos agigantados desde el centro del Bierzo (Ponferrada) hacia los alrededores, en dirección centrífuga. Se observa que a medida que se va subiendo en altitud, los daños van decreciendo.

Dentro de los sotos de producción de fruto comercial, los más dañados se encuentran situados en Bembibre, Castropódame, Molinaseca, El Valle, Tedejo, Villaviciosa de San Juan, Carucedo (Las Médulas), Borrenes, Sobrado y Puente de Domingo Flórez, Sancedo y Vega de Espinareda.

En lo referente a Monte Bajo, es necesario hacer una amplia exposición de la situación existente en la zona turística internacional de Las Médulas.

Este singular enclave de aproximadamente 20 ha tiene una importancia prioritaria en cuanto a la existencia dentro de él (detectada por primera vez por M. Berrocal) de cepas anormales, también denomi-

nadas hipovirulentas, que pueden posibilitar el aislamiento, su propagación y su compatibilidad y conversión con las cepas virulentas, así como la permanencia en el tiempo de sus intrínsecas propiedades insertadas en el dsRNA (doble huso de RNA). Su finalidad radicaría en la utilización como lucha biológica para el control y erradicación de esta grave enfermedad.

Durante nuestras visitas para el presente estudio encontramos en los vástagos jóvenes, procedentes de cepas de Castaños de unos 15 años de edad (chirpiales), síntomas de Castaño afectados por el Chancro cuyas heridas o fendas han cicatrizado, y el árbol sigue vivo. Junto a estos se observaron otros renuevos, donde el Chancro ocupaba gran dimensión, afectando a gran

• Impedir que el "Chancro" sobrepase la sierra de la Cabrera



• La "Tinta" daña amplias zonas de Zamora

parte del árbol con cepas virulentas. Finalmente detectamos otros árboles con síntomas no tan claramente definidos como los anteriores, y que pertenecen al grupo de cepas intermedias.

Este Monte Bajo sería ideal para elegir algunas parcelas de estudio, con el fin de obtener cepas hipovirulentas compatibles y convertibles, y poder, posteriormente, realzar las inoculaciones en otras zonas afectadas con chancros virulentos, con el fin de propagar la propiedad de las cepas hipovirulentas o anormales, curativas.

Además de estos chirpiales correspondientes a 15 años, existían a continuación otras 8 ha de 3 años de edad; a pesar de su temprana edad y, por tanto, de su vigor, se observaron ya en determinadas cepas, algunos renuevos afectados fuertemente por el Chancro virulento.

Este Monte Bajo se encuentra en una ladera, situado a la umbria, existiendo en la vertiente contraria un bosque cerrado de Monte Alto, en el cual se encuentra algún ejemplar muy afectado.

El mero hecho de la existencia de esta grave enfermedad, que afecta al Castaño disminuye fuertemente la producción de fruto y por lo tanto la renta que podría obtenerse, esto ha dado lugar a la sustitución de esta noble especie por el pino de crecimiento rápido, *Pinus radiata*.

En el centro del Bierzo apenas existen Castaños, ya que esta zona se dedica a viñedos, frutales y huertos.

Podemos informar de la existencia en el término municipal de Rodanillo. Algunos Castaños jóvenes con corteza lisa, apreciando unas fendas longitudinales claramente marcadas que a simple vista nos hace pensar que se trata del hongo *Valsa ceratophora* o la *Melanconis modonia* que más tarde en el futuro podremos corroborar mediante los análisis de cultivo en el laboratorio.

Un somero análisis botánico del sotobosque arroja las siguientes especies:

Masa arbórea: *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Sorbus aucuparia*.

Masa arbustiva alta: *Cytisus scoparius*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Rica arborea*, *Rubus ulmifolius*, *Arbutus unedo*, *Prunus spinosa*, *Erica lusitanica*.

Masa arbustiva baja: *Ulex europaeus*, *Ruscus aculeatus*, *Cistus ladaniferus*, *Daphne gnidium*, *Cistus monspeliensis*, *Genistella tridentata*, *Erica cinerea*, *Calluna vulgaris*, *Pteridium aquilinum*, *Halimium alisoides*, *Halimium occidentale*, *Lavandula stoechas*, *Senecio vulgaris*, *Hypericum perforatum*, *Thymus mastichina*.

Herbáceas: *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Poa bulbosa*, *Festuca ovina*, *Festuca rubra*, *Dactylum glomerata*.

PROVINCIA DE ZAMORA

En esta provincia hemos dividido el estudio por áreas destacando las siguientes regiones: Aliste, Sanabria, Sayago.

Comenzamos por Aliste la cual ha sido meticulosamente estudiada durante varios años, dando lugar a una tesina por el Ingeniero Forestal D. José Luis Blanco Yudego.

Sólo existe Monte Alto de diversas clases de edad, estando algunos sotos afectados por la enfermedad de la "Tinta".

Esta parte de Zamora se ve azotada muy a menudo, en verano, por los incendios forestales, que recaen sobre los pinos, afectando siempre a algún soto de Castaños.

Se ha hecho repoblaciones nuevas de Castaños en Trabazos, Sejas de Aliste, Villarino tras la sierra y otros municipios, con el drama y la tragedia de que estos Castaños no son resistentes a la "Tinta", y por lo tanto muchos de ellos acabarán sucum-



biendo al ataque de este hongo. Se observa un amor profundo de los paisanos del lugar sobre este árbol, que ha dado lugar a una tradición típica del Castañero, y motivando las repoblaciones de esta especie, aun sabiendo el futuro que les espera.

Los sotos de Castaños en Aliste están intercalados con *Quercus pyrenaica*, *Quercus ilex*, *Pinus sylvestris*, *Pinus pinaster* y *Pinus nigra*.

En Sanabria el 80% de los castañares de esta zona están abandonados.

Partiendo desde la Puebla de Sanabria nos dirigimos a la Sierra de Rabo de Gato, hacia los municipios de Hemisende, recorriendo exhaustivamente todos los castañares de la zona, comprobando que, prácticamente, todos los sotos, excepto algunos pies afectados por el fuego, estaban libres de Chancro y apenas afectados de Tinta. Podemos añadir que se están haciendo en este municipio repoblaciones de castaños en los antiguos sotos del lugar.

Algunos de estos nuevos castañares repoblados presentan la "Tinta". Los Castaños adultos son de gran envergadura y grosor, dando una producción de Castaña con excelentes propiedades bromatológicas y de palatabilidad.

En el Sureste de Hemisende, se encuentran un magnífico castañar con unos ejemplares que pudieran tener el milenio.

Las zonas que lindan con Portugal son muy escarpadas, observándose que, en la

orientación a umbría los ejemplares están mejor conservados que los de Solana.

Destacamos los fenomenales Castaños situados sobre el Río Tuela, y en los términos municipales de San Ciprián y Castro-mil, iniciando el ascenso al alto de La Canda.

En el Norte en la frontera con León (Sierra de la Baja Cabrera) hay varios sotos de Castaños afectados por "Tinta" destacando el del Santuario de la Alcobilla. La mayoría de los pies son centenarios y, por su antigüedad, proponemos que sean declarados monumentos vegetales, sean protegidos y cuidados especialmente para su futura supervivencia, como un bien de uso y disfruta social.

Nos dirigimos a la zona de San Ciprián, recorriendo los Castañares de Coso. Estos estaban laboreados y cercanos al pueblo, observándose síntomas de estrés hídrico, apareciendo unas bandas longitudinales de color negro, en algunos pies aparecían síntomas de "Tinta" pero ninguno de Chancro.

En Quintana de Sanabria, Cobreros y San Justo encontramos unos rodales cultivados muy afectados de "Tinta".

En Robledo de Sanabria destacamos la existencia de magníficos viveros de Castaño de 1, 2, 3 y 5 años, entendemos que esta iniciativa debe ser potenciada y respaldada por la Administración Forestal, con el fin de posibilitar la existencia de planta joven de calidad, en las nuevas plantaciones de Castaño.

Continuamos ahora por plena Sierra de Culebra, poblada de Pinos. Esta zona había sufrido un incendio hace dos años, repoblándose actualmente con *Pinus sylvestris*, *Pinus pinaster*, intercalando algunas parcelas con roble americano y Castaño. Algunos de los jóvenes castaños estaban plantados con "túbex".

En el Alto de la Canda, en dirección a Porto, encontramos los pueblos de Villanueva de la Sierra y Pias, donde hay pies sueltos de Castaños poco afectados de "Tinta".

Al igual que en la provincia de León hemos realizado un somero análisis botánico de la provincia de Zamora:

Masa arbórea: *Castanea sativa*, *Quercus ilex*, *Quercus pyrenaica*, *Quercus rubra*, *Aesculus hippocastanus*, *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*, *Pinus pinaster*, *Corylus avellana*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus aria*, *Populus alba*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Populus tremula*, *Betula pendula*.

Masa arbustiva alta: *Cytisus scoparius*, *Erica arborea*, *Oxyris alba*, *Erica lusitanica*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rubus ulmifolius*, *Rubus idaeus*.

Masa arbustiva baja: *Genistella tridentata*, *Cistus ladanifer*, *Cistus monspeliensis*, *Halimium alisoides*, *Halimium occidentale*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Vaccinium myrtillus*, *Hypericum perforatum*, *Senecio vulgaris*.

Herbáceas: *Trifolium repens*, *Trifolium Pratense*, *Dactylum glomerata*.

DISCUSIÓN

Como consecuencia de todo el estudio e investigación de campo, mediante la observación in situ de prácticamente todos los castañares de la provincia de Zamora y León podemos obtener la **conclusión fundamental** de la no existencia en ninguno de sus castañares en la primera de estas provincias de la enfermedad del "Chancro" o "cancro" americano producido por el hongo *Cryphonectria parasitica*, sin embargo la "Tinta" sí está causando daños en amplias zonas con magníficos castañares de fruto. Con esto nos permitimos asegurar que el área de actuación patógena del "Chancro" americano más meridional, en la Comunidad de Castilla-León, se encuentra situada en la parte Sur de León cuya barrera fisiográfica correspondería a la Sierra de la Cabrera, alineada casi perfectamente en dirección E. - O. y, siendo observada paralelamente por la estrecha carretera de montaña, que se dirige desde Castrocontrigo a Casojo, pasando por Truchas y Encinedo, de unos 50 km de longitud y que, realmente, sería el espinazo central actuante en cuanto a impedir el paso de la enfermedad con sus variables de altitud y temperatura.