

Los ingenieros mejoran la producción resinera

Investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid proponen nuevas técnicas para optimizar los resultados de la tradicional industria de la resina e impulsar su desarrollo

Décadas de actividad resinera han permitido ajustar la campaña de resinación a los meses más productivos. Sin embargo, como resultado de los trabajos realizados en la ETSI Montes de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) se proponen modificaciones de los métodos tradicionales que podrían suponer mejoras en la producción media anual en años benignos y la optimización de gastos en años adversos. El desarrollo de este sector podría resultar clave para la conservación de ecosistemas en nuestro país y para evitar el abandono rural.

La resinación ha sido una actividad de importancia estratégica en España desde hace siglos generando un producto natural y renovable, desarrollo en el medio rural y una cultura singular. En los últimos 5 años el aumento del precio de las resinas naturales en el mercado internacional, acompañado por avances tecnológicos dirigidos a la mecanización, están situando al sector del aprovechamiento resinero como una actividad fundamental para fomentar la conservación natural y el desarrollo rural.

Al mismo tiempo, la industria resinera del sur de Europa demanda procesos más eficientes y planes de gestión de los pinares dirigidos a incrementar la producción, haciéndola más interesante para las personas que se incorporan al oficio como un forma más de vida en el medio rural. Con este objetivo los investigadores de la UPM acometieron un estudio para evaluar los efectos del clima sobre la producción de resina, ya que este conocimiento resulta esencial para mejorar las técnicas y la planificación de la industria resinera.

Anatomía de la madera

El estudio, que se ha publicado en la revista *Agricultural and Forest Meteorology*, se completó con un análisis de los cambios en la anatomía de la madera, principalmente de los canales resiníferos, para establecer las relaciones entre estas variables.

La secreción de resina es el principal mecanismo de defensa de diversas coníferas ante hongos e insectos. El flujo es



Herida de resinación, chapa y pote de recogida.
Foto: Rosana López

inducido por estreses abióticos, heridas y estimulantes químicos. Aprovechando esta característica desde hace siglo y medio se ha llevado a cabo la práctica de la resinación mediante la abertura de una herida sistemática y periódica que provoca la secreción de resina y su posterior recogida. Esta herida se abre en años sucesivos a distintas alturas (entalladuras) y orientaciones (caras) del pino durante un total de 25 años y no exige la muerte del árbol, frente a prácticas anteriores que devastaron los pinares.

La estrategia general de defensa del pino consiste, entre otros elementos, en producir y acumular resina en los ca-

les resiníferos. Estos son formados todos los años y están distribuidos en todos los tejidos de la planta, aunque para la extracción de resina solo son aprovechados los del tronco principal cuando el pino alcanza cierto diámetro.

Prolongación y reducción de las campañas

Entre las propuestas derivadas de los estudios realizados por los investigadores destaca, por un lado, la prolongación de la campaña en años con primaveras secas y precipitaciones a lo largo del verano por estimarse, bajo estas condiciones, producciones más altas y constantes. Por el contrario, en años con veranos muy secos, son esperables menores producciones de resina y mayores sensibilidades a plagas, de modo que es recomendable el reducir la campaña a los meses más cálidos asumiendo tan solo pequeñas pérdidas de producción totales.

Las características del clima mediterráneo combinadas con los efectos previstos por el cambio climático, que incluye sequías más severas y atípicas lluvias estivales, son condiciones limitantes para otros usos de la tierra pero presentan, sin embargo, una buena oportunidad para un aprovechamiento multiespecífico como la resinación, compensando posibles pérdidas en el escenario descrito y planteando una alternativa sostenible para el desarrollo rural de estas zonas y la conservación de los servicios ecosistémicos asociados a este socio-ecosistema.

Referencia:

Rodríguez-García, A; Martín, JA; López, R; Mutke, S; Pinillos, F; Gil, L, Influence of climate variables on resin yield and secretory structures in tapped *Pinus pinaster* Ait. in central Spain, *Agricultural and Forest Meteorology* 202 (83-93). doi: 10.1016/j.agrformet.2014.11.023.

Enlaces de interés: <http://www.sust-forest.eu/> y <http://www.cesefor.com/proyectos/resina>

Fuente: Universidad Politécnica de Madrid / SINC.