

M. Fraga Meizoso¹, O. Aguín Casal², C. Salinero Corral², P. Vela Fernández², M. López Burgos¹, P. Piñón Esteban², J. P. Mansilla Vázquez²

¹ Fauna Útil S.L., Tomiño, Pontevedra.
² Estación Fitopatológica Areiro, Deputación de Pontevedra.

Introducción

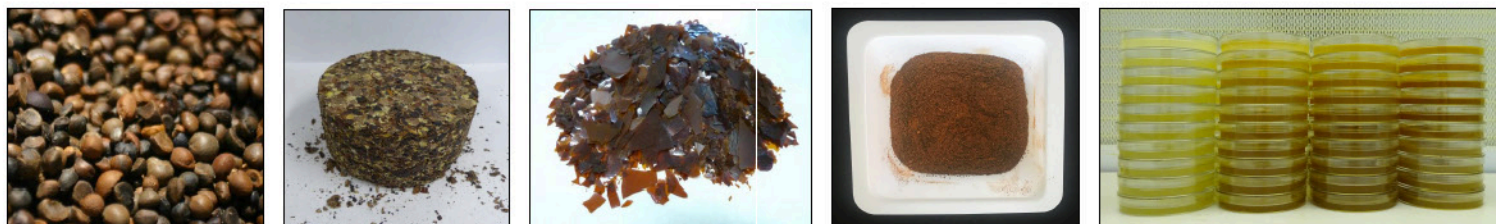
Gnomoniopsis smithogilvyi L.A. Shuttleworth, E.C.Y. Liew & D.I. Guest es un patógeno emergente, detectado en el año 2021 en Galicia, causando pudrición en erizos y frutos de castaño (*Castanea sativa* L.), y reduciendo de forma significativa la producción de este cultivo. En la actualidad no existe ningún tratamiento efectivo para su control. Por otro lado, la camelia (*Camellia* spp.) es una planta muy apreciada por su uso ornamental y por las numerosas propiedades del aceite extraído de sus semillas mediante prensado en frío, muy utilizado en cocina, cosmética, medicina e industria. A partir de los residuos obtenidos mediante este proceso, se obtienen extractos ricos en saponinas que, según diversos estudios, muestran actividad antibiótica y antifúngica frente a diferentes patógenos vegetales. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de tres residuos, obtenidos durante el proceso de prensado en frío de semillas de *Camellia* spp. como agentes de control biológico frente a *G. smithogilvyi*.



Síntomas de *Gnomoniopsis smithogilvyi* en erizos y frutos de *Castanea sativa*

Metodología

Para cada residuo (CJ, AC y DE) se evaluaron *in vitro* 5 concentraciones (0,5%, 1%, 3%, 5% y 10% w/v) frente a un aislado de *G. smithogilvyi* obtenido de castañas afectadas. Las diferentes concentraciones y un control (solo medio) se prepararon en frascos separados en PDA, que se esterilizaron (121°C a 1 atm durante 20 min), se mezclaron adecuadamente y se vertieron en placas Petri hasta que solidificaron, colocando en el centro de cada placa un disco de 6 mm de diámetro de micelio en crecimiento activo. Las placas se sellaron con Parafilm™ y se incubaron a 24°C en oscuridad. Se establecieron cinco placas para cada concentración, incluyendo el control, y se repitió el experimento tres veces. Después de una semana, se calculó el porcentaje de inhibición del crecimiento radial (IRG) del hongo para cada residuo y en cada concentración, siguiendo la fórmula propuesta por Chapagain *et al.* (2007), donde RC = crecimiento radial del control y RT: crecimiento radial en las placas tratadas: $IRG = [(RC - RT) / RC] \times 100$.



Semillas de *Camellia* spp.

Torta de semillas

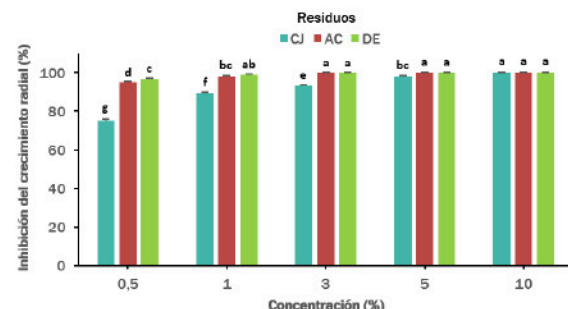
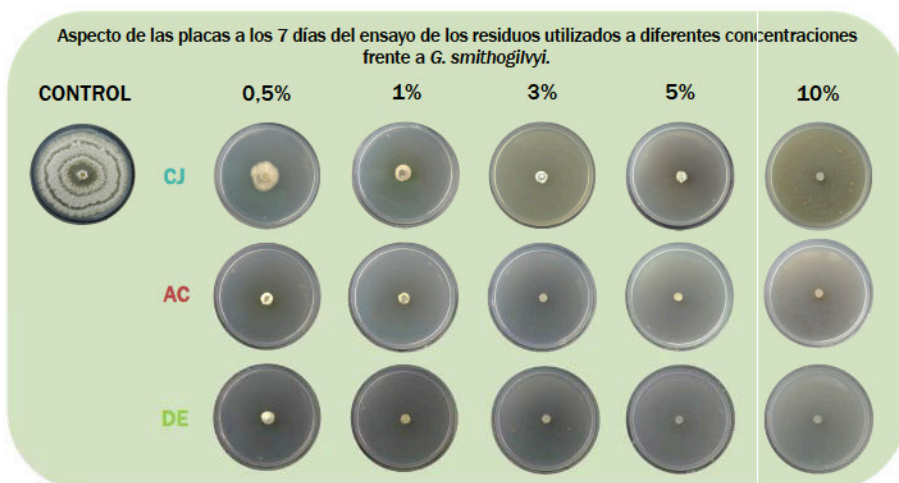
Residuo rico en saponinas

Extracto triturado

Medios de cultivo con distintos extractos

Resultados

Los residuos AC y DE mostraron una capacidad inhibitoria superior al 95% a las concentraciones más bajas, siendo del 100% a partir de concentraciones superiores al 3% (w/v). Los resultados obtenidos indican que los residuos AC y DE podrían ser una alternativa de control para esta enfermedad aunque es necesario continuar con los estudios.



Inhibición del crecimiento radial (%) de *G. smithogilvyi* con los distintos tratamientos. columnas con distinta letra indican porcentajes de inhibición significativamente diferentes para $p=0,05$. En cada columna, la barra representa el SEM (error estándar de la media).

Conclusiones: Los excelentes resultados de los residuos ensayados frente a *G. smithogilvyi* indican la posibilidad de seguir investigando el potencial de estos extractos frente a otros patógenos relevantes.

Agradecimientos: Esta investigación ha sido cofinanciada por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (Feader), la Xunta de Galicia y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación mediante la ayuda para el apoyo de proyectos piloto, desarrollo de nuevos productos, prácticas, procesos y tecnologías en el ámbito agroforestal (MR331A) concedida a Galiplant Ornamental S.L. para realizar el proyecto piloto FEADER 2021/019A: Evaluación como agente de biocontrol del extracto obtenido a partir del residuo del prensado de semillas de *Camellia* spp. en la extracción de aceite.