

RESUMEN

Con este trabajo se ha iniciado un estudio sobre la interacción entre los agentes implicados en el desarrollo de la enfermedad del olivo conocida como Escudete: el hongo *Camarosporium dalmaticum* como agente patógeno, el cecidómido *Prolasioptera berlesiana* como posible agente vector y la mosca del olivo *Bactrocera oleae* como nexo de unión entre los dos anteriores. Las observaciones de campo y los análisis de laboratorio realizados permiten concluir que no se observaron daños de *C. dalmaticum* ni *P. berlesiana* en las aceitunas sin presencia de mosca. Los datos obtenidos de incidencia de Escudete y cecidómido no permiten confirmar ni rechazar la hipótesis de que *P. berlesiana* sea vector de *C. dalmaticum*, ya que en un porcentaje elevado (77.5%) de aceitunas con Escudete no se encontró *P. berlesiana* y en el escaso número de larvas de cecidómido analizadas no se detectó *C. dalmaticum*. La mayor incidencia de *P. berlesiana* en picada de mosca no viva frente a picada viva, así como en lesiones de Escudete, podría sugerir un papel del mosquito como depredador de huevos de mosca y micófago, pero habría que confirmar dicha hipótesis con trabajos en condiciones controladas. La caracterización fisiológica de *C. dalmaticum* determinó que se trata de un hongo con un amplio rango de temperaturas de crecimiento y germinación de conidias, con una temperatura óptima elevada (26° C para el crecimiento en medio de cultivo y 30° C para la germinación de conidias). Ello indica una buena adaptación del hongo para su desarrollo en la aceituna durante el verano y el principio del otoño. Los requerimientos de humedad son similares a los de la mayoría de los hongos, lo que indica que este patógeno no está adaptado a condiciones excepcionales de baja humedad, sino que obtiene los requerimientos de agua de la propia aceituna en la que se desarrolla. Las inoculaciones artificiales realizadas en aceitunas confirmaron la patogenicidad de *C. dalmaticum* y se obtuvieron resultados positivos incluso sin practicar herida en los frutos. En las aceitunas afectadas se produjo una podredumbre del fruto en lugar del típico Escudete observado en campo. La variedad Manzanilla de Sevilla resultó más susceptible que Hojiblanca en la inoculación artificial. El estado sexual del hongo, desconocido hasta ahora, no se ha podido obtener en condiciones controladas, aunque se produjeron cuerpos inmaduros que podrían corresponderse con ascomas de dicho estado. Las aceitunas afectadas de Escudete produjeron un aceite Virgen Extra, aunque con mayor acidez e índice de peróxidos y menor estabilidad que el obtenido de aceitunas sanas.

SUMMARY

This work is a preliminary study on the interaction between three biotic agents associated with the Dalmatian disease (DD) of olive fruits. These agents are the fungus *Camarosporium dalmaticum*, as pathogen, the cecydomiid *Prolasioptera berlesiana*, as possible vector of the fungus, and the olive fly *Bactrocera oleae*, as a link between both of them. Field and laboratory observations indicated that *C. dalmaticum* and *P. berlesiana* did not cause any damage without fly attacks. Incidence of both agents, did not let us to confirm or to reject the hypothesis of *P. berlesiana* as vector of *C. dalmaticum*, because a high percentage (77.5%) of olive fruits affected by DD did not bear *P. berlesiana*, and *C. dalmaticum* was not detected in isolations from cecydomiid larvae. Fruits damaged by olive fly had a higher incidence of *P. berlesiana* when they were free from olive fly eggs or larvae, or when they were affected by DD, suggesting that *P. berlesiana* is a mycophagous and predator of olive fly. This suggestion needs to be confirmed under controlled conditions. Physiological characterization of *C. dalmaticum* demonstrated that the fungus has a wide range of temperatures for growth and conidia germination. The optimum temperature for growth on PDA medium was 26° C and 30° C for germination of conidia. These results showed a good ability of the fungus to grow in olive fruits with high temperature during the summer and early autumn. The range of water activity in the medium for growth of *C. dalmaticum* was 0.93 to 1, similar to most fungi, suggesting that this pathogen is not particularly adapted to low humidity, instead it gets its water requirements growing inside of olive fruits. The fungus *C. dalmaticum* was pathogenic in olive fruits inoculated with conidia or mycelium, even in unwounded fruits. The main symptom was a fruit rot instead of the characteristic lesion of DD observed in the field. Olive cultivar “Manzanilla de Sevilla” was more susceptible than “Hojiblanca” in these inoculations. Attempts to induce the sexual stage or teleomorph of *C. dalmaticum* under controlled conditions were unsuccessful, although we observed some pseudosclerotia like bodies that could be immature ascomata. Olive fruits affected by DD produced Extra Virgin oil, although it had higher acidity, higher peroxides index and lower stability than oil produced from healthy olive fruits.

