

## SUMMARY

The olive fruit fly, *Bactrocera oleae* is an olive key pest that causes big economic losses in Mediterranean olive crops. This insect stings olive fruits where it lays its eggs and larvae develop causing fruit drop. The kaolin particle film is a highly refined kaolinic mineral, white, chemically inert, and hydrophilic. Kaolin has been reported as effective against several arthropod pests, among them the olive fruit fly. Due to its low toxicity and low environmental impact, this product is considered an alternative to synthetic insecticides in organic agriculture. Kaolin is sprayed as a water suspension on crops, where it forms a particle barrier film that interferes during the host plant location and acceptance process by the insect. This leads to a reduction of both pest infestation and fruit damage. To be effective, the suspension must coat all parts of the plants.

Therefore, spray equipment parameters must be adjusted to achieve an efficient application. According to preliminary studies conducted in commercial olive orchards, the optimal coverage and drop size of 5% kaolin in olive trees is achieved with 0,8 mm diameter nozzles and at 20 bar spray pressure. By following this adjustment, the kaolin application can be used as an alternative pest management to synthetic insecticides and as a support control strategy to others alternative techniques like olive fruit fly mass-trapping.

## RESUMEN

La mosca del olivo, *Bactrocera oleae*, es una plaga clave del olivo que provoca grandes pérdidas económicas en los olivares mediterráneos. Este insecto ataca las olivas depositando sus huevos en el interior, donde se desarrollan las larvas provocando la caída del fruto. El caolín es un mineral altamente refinado, blanco, químicamente inerte e hidrofílico. Existen abundantes evidencias de que este producto es eficaz contra diversas plagas de artrópodos, entre ellas la mosca del olivo. Por su baja toxicidad y bajo impacto ambiental, este producto se contempla como una alternativa a los insecticidas de síntesis en agricultura orgánica. El caolín se aplica sobre los cultivos en forma de suspensión, formando una película de partículas que interfiere durante la búsqueda y localización de la planta huésped y aceptación para la puesta por parte del insecto. Esto conduce a una reducción tanto de la infestación como del daño que se provoca a los frutos. Al tener únicamente una acción física, para alcanzar la eficacia deseada, la suspensión aplicada debe cubrir todas las partes de la planta. Por lo tanto, los parámetros del equipo de aspersión deben ajustarse de manera que ofrezcan una eficacia óptima.

Según estudios preliminares realizados en olivares comerciales, la cobertura y tamaño de gota óptimos de caolín aplicado a la dosis del 5% se consigue mediante la utilización de boquillas de 0,8 mm de diámetro y una presión de pulverización de 20 bares. Siguiendo este ajuste, la aplicación de caolín se puede utilizar como un método control de plagas alternativo a los insecticidas sintéticos y como una estrategia de control de apoyo a otras técnicas alternativas como la captura masiva de la mosca del olivo.