

RESUMEN

El conocimiento de los daños causados por la recolección mecanizada con cosechadora cabalgante se erige como el tema principal de este Trabajo Fin de Grado.

El *molestado* en aceituna de mesa, se define como el daño ocasionado en los frutos como consecuencia de un impacto o golpe durante la recolección, almacenaje post-cosecha o procesado del fruto y que origina alteraciones en las aceitunas.

A raíz de la introducción de la maquinaria en los sistemas de recolección, surge la necesidad de buscar respuestas a varios aspectos, entre los que destaca el molestado producido sobre el fruto. Para ello, en los últimos años, un equipo de investigadores de la Universidad de Sevilla en colaboración con Interaceituna trabaja en encontrar respuestas a muchas de las cuestiones que se plantean en el olivar de mesa actual.

En este Trabajo Fin de Grado, intentaremos dar respuesta a uno de los aspectos más importantes de la recolección mecanizada, como es el ajuste de los parámetros de la cosechadora cabalgadora (velocidad de avance de la máquina y frecuencia de batido), para conseguir obtener frutos de dos variedades de mesa ('Manzanilla de Sevilla' y 'Manzanilla Cacereña') con el menor nivel de daños posible.

Se realizó por lo tanto una toma de muestras en una finca de olivar en régimen superintensivo de 'Manzanilla de Sevilla' y 'Manzanilla Cacereña', llevando a cabo una recolección manual y mecanizada con tres tratamientos diferentes de recolección: V1 (2 Km/h y 470 batidos), V2 (3 Km/h y 470 batidos) y V3 (2 Km/h y 430 batidos), con el empleo de una cosechadora cabalgadora. A través de los frutos obtenidos se han estudiado una serie de parámetros, por mediación de los cuales conocemos la incidencia de los distintos tratamientos de recolección sobre el molestado ocasionado en los frutos.

En primer lugar se ha realizado una descripción cualitativa de los frutos, a partir de las porciones molestadas. En ellas se ha podido comprobar el grado de molestado producido, el cual se manifiesta a partir de un oscurecimiento del exocarpo y posteriormente del mesocarpo del fruto. Además del oscurecimiento del fruto, también se han observado la presencia de roturas celulares en los tejidos internos y la pérdida de grosor de la superficie del fruto.

Centrándonos en aspectos externos del fruto derivados de la recolección mecanizada, hemos estudiado el Índice de molestado de los frutos, empleando para ello una escala de categorías, el porcentaje de frutos molestados (con daños ligeros y severos) y el porcentaje de frutos arañados y rajados. Con este estudio cuantitativo, conocemos los daños a nivel superficial producidos sobre los frutos por efecto de la recolección mecanizada.

Para conocer las características del daño ocasionado por la cabalgadora, se ha medido la longitud, anchura y profundidad de las manchas superficiales de los frutos muestreados,

a partir de los cuales hemos podido determinar el área externa dañada y el volumen del daño en cada fruto estudiado. Estos parámetros nos permiten conocer el grado de severidad del molestado producido a partir de los tres tratamientos de recolección mecanizada.

Por último, se ha llevado a cabo la medición del *TDA* (Área Interna Dañada), utilizando para ello, una porción de mesocarpo con presencia de molestado.

A partir del estudio de estos parámetros, considerando las dos variedades empleadas en el estudio ('Manzanilla de Sevilla' y 'Manzanilla Cacereña'), las dos modalidades de recolección (manual y mecanizada), y el tiempo de fijación de los frutos (2 y 24 horas) tras la recolección, hemos obtenido que la variedad Manzanilla de Sevilla muestra mayor susceptibilidad a la recolección mecanizada que la 'Manzanilla Cacereña', en cuyo caso, el molestado producido durante la recolección es menor.

Respecto a los parámetros estudiados de la cosechadora cabalgadora, indicar que a razón de los resultados obtenidos, el ajuste de la frecuencia de batido de la máquina tiene mayor importancia que la velocidad de avance de la cosechadora, pues de dicha frecuencia depende el porcentaje de derribo de los frutos y como tal, el daño por molestado generado en los frutos durante dicho proceso de recolección.