

# EVALUACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD AL MOLESTADO EN 21 CULTIVARES DE ACEITUNA DE MESA DE LA CUENCA MEDITERRÁNEA MEDIANTE ANÁLISIS DIGITAL DE IMAGEN

Juan Carlos Hidalgo<sup>1</sup>, Ana Leyva<sup>2</sup>, Daniel Pérez<sup>1</sup>, Rafael Font<sup>1</sup>, M<sup>a</sup> del Carmen Jiménez<sup>1</sup>, Javier Hidalgo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>IFAPA Centro Alameda del Obispo (Córdoba)

<sup>2</sup>IFAPA de Cabra (Cabra, Córdoba)



## Introducción

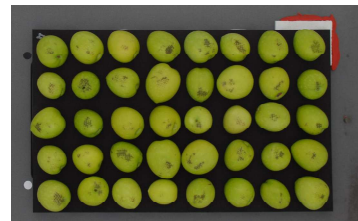
El molestado de la aceituna de mesa es el principal factor limitante para la recolección mecánica y la calidad postcosecha en los cultivares de aceituna de mesa. Se produce por estrés mecánico debido a la degradación estructural del mesocarpio tras sufrir impactos dinámicos directos durante la recolección, el transporte o el procesado industrial. El daño mecánico provoca lesiones que desencadenan una rápida oxidación enzimática de los compuestos fenólicos del fruto. Esta alteración se manifiesta tras el aderezo o el cocido alcalino mediante la aparición de máculas pardas difusas, pérdida de turgencia tisular y reblandecimiento localizado, penalizando severamente los atributos organolépticos y el valor comercial del producto final. El presente trabajo es un screening preliminar de la susceptibilidad al molestado de diferentes variedades de aceituna de mesa.



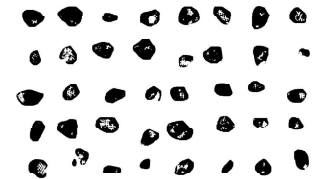
## Material y métodos

Este estudio evaluó la respuesta al impacto mecánico en el fruto en un campo experimental con 23 cultivares de los principales países productores de aceituna de mesa de la Cuenca Mediterránea, de los cuales dos aún se encuentran en periodo improductivo y deberán ser evaluados en próximas campañas.

El ensayo siguió un diseño de bloques al azar con cuatro repeticiones por cultivar, cada una compuesta por cuatro árboles. Se seleccionaron muestras de 40 frutos por repetición en un estado de maduración homogéneo y se sometieron a un impacto controlado mediante caída libre desde una altura de 1,70 m sobre una superficie simulando un suelo estándar. La evolución del molestado se monitorizó mediante fotografía digital a las 1, 2, 3, 6 y 24 horas post-impacto.



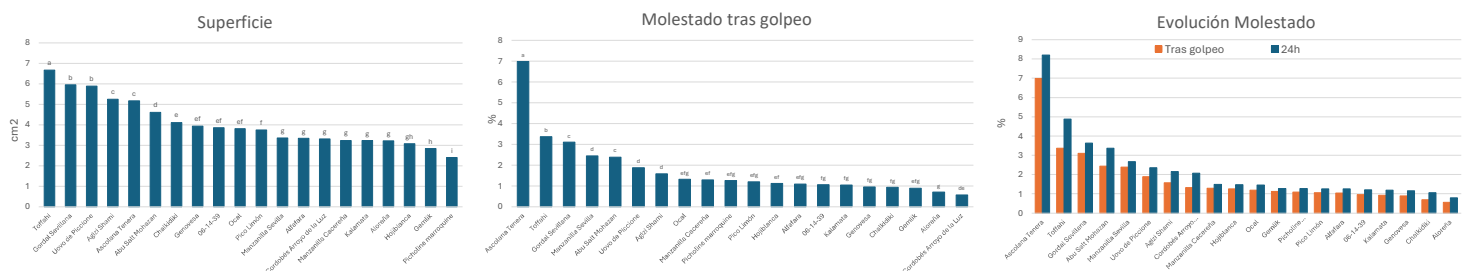
El procesamiento de imágenes se realizó utilizando un método específico desarrollado en el software Fiji para determinar tanto el área de superficie dañada absoluta como el molestado relativo en proporción al tamaño del fruto. Los datos se analizaron con el paquete estadístico Statistix 9



El material vegetal procede del Banco Mundial de Germoplasma del Olivo del IFAPA (Córdoba, España). El estudio se llevó a cabo en árboles de tres años durante su primer año de producción.

## Resultados y discusión

Los resultados revelaron que, si bien los frutos más grandes mostraron generalmente un mayor daño, existen excepciones notables que sugieren una resistencia varietal intrínseca. La variedad *'Ascolana Tenera'* fue la que mostró una mayor susceptibilidad al molestado. Variedades con elevado calibre con *'Uova di Piccione'*, manifestaron una mayor resistencia al impacto y un menor % de superficie con molestado. La variedad *'Manzanilla de Sevilla'*, a pesar de tener un menor tamaño, muestra una gran susceptibilidad a este tipo de lesiones, mientras que *'Manzanilla cacereña'* es más tolerante al daño.



En cuanto a la evolución de las lesiones producidas, se ha observado que el molestado aparece prácticamente tras el golpeo del fruto contra el suelo. La oxidación enzimática va avanzando conforme pasan las horas y con ello la intensidad de la coloración oscura y la consiguiente pérdida de calidad organoléptica y comercial. No obstante, la superficie dañada sufre un pequeño incremento si se compara el daño producido tras el golpeo y el que se aprecia una vez transcurridas 24 h.

## Conclusiones

Los resultados de este screening en condiciones de campo permiten ver la variabilidad que existe a nivel de cultivar en cuanto al grado de susceptibilidad al impacto mecánico que puede producirse durante la recolección de la aceituna de mesa. El molestado no solo está condicionado por el tamaño y peso del fruto sino que influyen otros factores histológicos intrínsecos a cada variedad que deberán ser analizados en posteriores estudios. Las lesiones se producen en el fruto tras el golpeo, si bien, el tiempo que transcurre entre la recolección y el procesado de las aceitunas, así como el tratamiento de los frutos hasta que entran en la entamadora, puede influir en el control de esas lesiones y en que el molestado no siga avanzando o incluso, pueda revertirse.

Agradecimientos

Al proyecto "Experimentación y Transferencia en olivar" PR.TRA.TRA2023.003