

Ensayos de tolerancia de distintos cultivares de olivo a antracnosis

Sikitita 1 y Sikitita 2 como alternativa a Arbequina en las nuevas plantaciones de Portugal

La antracnosis del olivo, aceituna jabonosa o gaffa en Portugal, causada por un hongo perteneciente al género *Colletotrichum*, puede provocar pérdidas superiores al 90% de la cosecha en condiciones favorables para el patógeno. Además del daño directo al fruto (**foto 1**), la enfermedad deteriora la calidad del aceite, aumentando la acidez y reduciendo compuestos clave como los polifenoles. En Portugal, la especie dominante es *Colletotrichum nymphaeae*, que muestra una elevada virulencia y capacidad de reproducirse en la hoja en condiciones de elevada humedad.

Hay que tener en cuenta que existe una gran variabilidad en cuanto a la resistencia que muestran las variedades tradicionales de olivo frente al patógeno, existiendo variedades altamente resistentes (por ejemplo, Frantioio) y altamente susceptibles (por ejemplo, Picudo). Por eso es necesario conocer estas características de las nuevas variedades a la hora de realizar una plantación en zonas susceptibles de la enfermedad. A continuación se expone el comportamiento de las variedades de olivo tradicionales ante la antracnosis del olivo causada por *Colletotrichum* spp., en el Banco de Germoplasma Mundial de Olivo de Córdoba. En **negrita y subrayado** aparecen las variedades de referencia usadas en el trabajo (Moral et al., 2017):

Diego Cabello, Anabel Expósito-Díaz, M. Teresa García-López, Diego Barranco, Luis Rallo, Concepción M. Díez y Juan Moral.

Grupo UCOLIVO-Departamento de Agronomía, ETSIAM. Universidad de Córdoba.

El sistema de olivar en seto ha transformado el cultivo del olivo gracias a su mecanización y alta eficiencia. Su continua expansión en España y Portugal está produciendo una auténtica revolución en el sector. Sin embargo, la escasa diversidad de variedades adaptadas, basada principalmente en las variedades Arbequina y Arbosana, supone una vulnerabilidad del sistema frente al cambio climático o ante problemas fitosanitarios como el causado por *Xylella* en Italia, y ambas susceptibles a la antracnosis del olivo.



Plantación en seto de 'Sikitita 1' en la provincia de Huelva.



Foto 1. Aceituna jabonosa, síntomas visibles en fruto.

- **Altamente susceptible:** Abbadi, Acebuchera, Adkam, Agouromanakolia, Azapa, Bolvino, Borriolenca, Bouteillan, Cañivano Negro-55, Chalchali, Chorrúo de Castro del Río, Corbella, Cornicabra de Mérida, Dulzal de Carmona, Farga, Forastera de Tortosa, Fulla de Salze, Gatuno, Gerboui, Gordal Sevillana, Grosal de Cieza, Habichuelero de Baena, Hojiblanca, Imperial, Imperial de Jaén, Jabaluna, Jaropo, Limoncillo, Llorón de Atarfe, Loaime, Lucio, Lucques, Machorrón, Mahati-1010, Manzanilla de Almería, Manzanillera de Huércal, Manzanillo de Cabra, Merhavia, Meski, Morisca, Morisca de Mancor, Negrillo de Iznalloz, Negrillo de la Carlota, Negrillo Redondo, Nevadillo de Santisteban del Puerto, Nevado Azul, Ocal, Ocal-25, Ojo de Liebre, Palomar, Pavo, Picudo, Picudo Blanco de Estepa, Rachati, Rechino, Safrawi, Salgar Redondo, Salonenque, Sant Agostino, Sayfi, Sevillana de Abila, Sevillanca, Temprano, Uovo di Piccione, Uslu, y Verdial de Cádiz.
- **Susceptible:** Abbadi Abou Gabra-84, Abbadi Shalal, Abou Kanani, Adramitini, Alameño Blanco, Alameño de Cabra, Alameño de Montilla, Amargoso, Amygdalolia Nana, Argudell, Ascolana Tenera, Asnal, Ayvalik, Barri, Blanqueta, Carolea, Castellana, Chorreao de Montefrío, Cipressino, Cirujal, Córdoba de Arroyo de la luz, Cordovil de Castelo Branco, Cornezuelo de Jaén, Cornicabra, Doeblí, Dulzal, Escarabajillo, Escarabajuelo de Atarfe, Escarabajuelo de Posadas, Figueretes, Galega Vulgar, Gemlik, Gordal de Granada, Gordal de Hellín, Gordal de Vélez Rubio, Grosal Vimbodí, Izmir Sofralik, Jlot-841, Kaesi, Kalamon, Kolybada, Lechín de Sevilla, Lentisca, Levantinka, Macho de Jaén, Mahati-846, Manzanilla de Piedra Buena, Manzanilla de Agua, Manzanilla de Sevilla, Manzanilla Prieta, Mastoidis, Mawi, Mollar Basto, Mollar de Cieza, Morona Negral de Sabiñán, Negrillo de Estepa, Negro del Carpio, Nevadillo Blanco de Jaén, Nevado Basto, Nevado Rizado, Olivo de Mancha Real, Pajaro, Perafort, Pico Limón de Grazalema, Picual de Almería, Polinizador, Racimal, Shami, Sorani, Tempranillo de Yeste, Torcio de Huelma, Toruno, Varudo, Vera, Verdal de Manresa, Verdala, Verdale, Verde Verdelho, Verdial de Badajoz, Verdial de Huévar, Verdieu, y Zarza.
- **Moderadamente susceptible:** Abou Satl Mohazam, Arbequina, Arroniz, Azulejo, Barnea, Beyaz Yaglik, Bodoquera, Caballo, Cañivano Negro, Carrasquenho de Elvas, Carrasqueño de Alcaudete, Carrasqueño de la Sierra, Carrasquillo, Cerezuela, Changlot Real, Chorrúo, Çobrancosa, Cordovil de Serpa, Cornicabra de Jerez, Cornicabra-1, Domat, Dwarf D, Erbek Yaglik, Escarabajuelo de Úbeda, Gaydoyrelia, Genovesa, Habichuelero de Grazalema, Itrana, Kelb et Ter, Khashabi, Kiraz, Klon-14-1081-1, Klon-14-1081-2, Konservolia, Lastovka, Lechín de Granada, Maarri, Majhol-1059, Manzanilla Cacereña, Manzanilla de Abila, Manzanilla del Piquito, Mari, Ma-

CUADRO I

SUSCEPTIBILIDAD A COLLETOTRICHUM NYMPHAEAE DE LAS VARIEDADES EVALUADAS.

Variedad	Severidad de enfermedad (ABCPEr) ^a
Arbequina	37,7
Hojiblanca	29,4
Picual	21,5
Sikitita 1	20,3
Sikitita 2	10,3

ABCPEr: Área Relativa Bajo la Curva de Progresión de la Enfermedad.

- sabi, Mission, Moojeski, Morrut, Myrtolia, Negrillo de Arjona, Oblica, Olea ferruginea, Olivo de Maura, Picholine, Plementa Bjelica, Pulazeqin, Rapa-sayo, Redondilla de Logroño, Reixonenca, Royal de Calatayud, Royal de Cazorla, Royal de Sabiñan, Sabatera, Sandalio, Tanche, Toffahi, Valanolia, Villalonga, y Vinyols.
- **Resistente:** Abbadi Abou Gabra-10, Acebuche de Caravaca, Alfara, Alo-reña de Iznalloz, Arbosana, Athalassa, Beladi, Belluti, Bent al Kadi, Bianco-lilla, Bical, Buga, Buidiego, Canetera, Carrasqueño de Jumilla, Carrasqueño de Porcuna, Chalkidikis, Chemlal de Kabilye, Chemlali, Chetoui, Coratina, Corralones de Andújar, Curivell, Datile-ro, Dokkar, Dolce, Elmacik, Enagua de Arenas, Fishomi, Grit Eytini, Grossan-ne-67, Joanenca, Kalokerida, Kotruvsi, Leccino, Llumeta, Majhol-1013, Ma-jhol-152, Manzanilla de Hellín, Manza-nilla de Montefrío, Manzanilla de San Vicente, Maurino, Memecik, Mixani, Moraiolo, Patronet, Pecosó, Picholine Marocaine, Pico Limón, **Picual**, Real Sevillana, Redondilla de Grazalema, Sevillano de Jumilla, Shengue, Sinop, Sollana, Vallesa, Vaneta, Verdial de Vélez-Málaga, Zaity, y Zard.
 - **Altamente resistente** Ayrouni, Azul, Bosana, Callosina, Caninese, Crni-ca, Dolce Agogia, Empeltre, Frantoio, Frantoio A. Corsini, Grappolo, Istarska

Bjelica, Kan Çelebi, Kato Drys, Ko-roneiki, Mavreya, Megaritiki, Menya, Ouslati, Pendolino, Pequeña de Casas Ibañez, Perillo de Jaén, Piñonera-76, Racimal de Jaén, Rosciola, Royal de Calatayud-4, Selvatico, Toffahi-1000, Ulliri i Bardhe i Ti, Ulliri i Kuq, Wardan, y Zalmati.

Variedades adaptadas al seto y tolerantes a la antracnosis

- Sikitita 1 y Sikitita 2 son variedades desa-rrrolladas por la Universidad de Córdoba y el Ifapa, y adaptadas al sistema en seto, cuyos parentales son Arbequina y Picual. Estas variedades presentan:
- Porte bajo y compacto, ideal para la recolección mecanizada.
 - Alta productividad y precocidad.
 - Buena calidad de aceite.
- En bioensayos realizados por el grupo Ucolivo, ambas variedades han mostrado mayor tolerancia a la especie *C. nym-phaeae* que Arbequina, variedad mayo-ritaria en cultivos en seto (**cuadro I**). En general, Sikitita 1 y Sikitita 2 mostraron:
- Reducción del 50% en la severidad de síntomas de Sikitita 2 respecto a Picual.
 - Retraso en la aparición de síntomas, lo que amplía la ventana de recolección.
 - Progresión más lenta del hongo en el fruto.
- Además de su comportamiento frente a la antracnosis, Sikitita 1 y Sikitita 2 pre-sentan otras características de interés:

- Facilidad de poda y formación, debido a su porte equilibrado y vigor medio.
 - Adaptación al sistema en seto, con una arquitectura adecuada para cose-chadoras cabalgantes.
 - Productividad estable.
 - Calidad del aceite, con buen equili-brio entre frutado y estabilidad, más próximo en su perfil químico a Picual.
- El uso de variedades tolerantes a la antracnosis permite reducir el uso de fungicidas y mejorar la rentabilidad en zonas con alta incidencia de antrac-nosis. Estos resultados están en línea con las políticas de gestión integrada y sostenibilidad.
- Para un correcto desarrollo sosteni-ble del olivar en seto en Portugal se hace recomendable el uso de variedades que, además de adaptadas al sistema, ofrez-can un buen comportamiento frente a la antracnosis y en especial en zonas problemáticas.
- Sikitita 1 y Sikitita 2 destacan como opciones estratégicas frente a dicho pa-tógeno en Portugal. Aun así, es neces-a-rio continuar la monitorización de setos de ambas variedades en condiciones de campo, sobre todo en suelos ácidos, que pueden afectar a la resistencia de la aceituna al patógeno debido a la baja disponibilidad de calcio.
- En general, la selección de varieda-des resistentes está orientada a incre-mentar la sostenibilidad, la rentabilidad y el estado sanitario de las nuevas plan-taciones de olivar, siendo compatible con otras prácticas de control como la aplicación de una forma racional de fito-sanitarios. ■
- BIBLIOGRAFÍA**

Expósito-Díaz, A., Boris, X. García-López, M.T., Cabello, D., Prusky, D. Muñoz-Díez, C., Moral, J. 2024. Susceptibility of olive cultivars and selections to Colletotrichum species causing anthracnose in Spain. Plant disease. <https://doi.org/10.1094/PDIS-02-24-0481-RE>.

Moral J., Xaviér C.J., Viruega J.R., Roca L.F., Caballero J. and Traperó A. 2017. Variability in Susceptibility to Anthracnose in the World Collection of Olive Cultivars of Córdoba (Spain). Front. Plant Sci. 8:1892. doi: 10.3389/fpls.2017.01892.