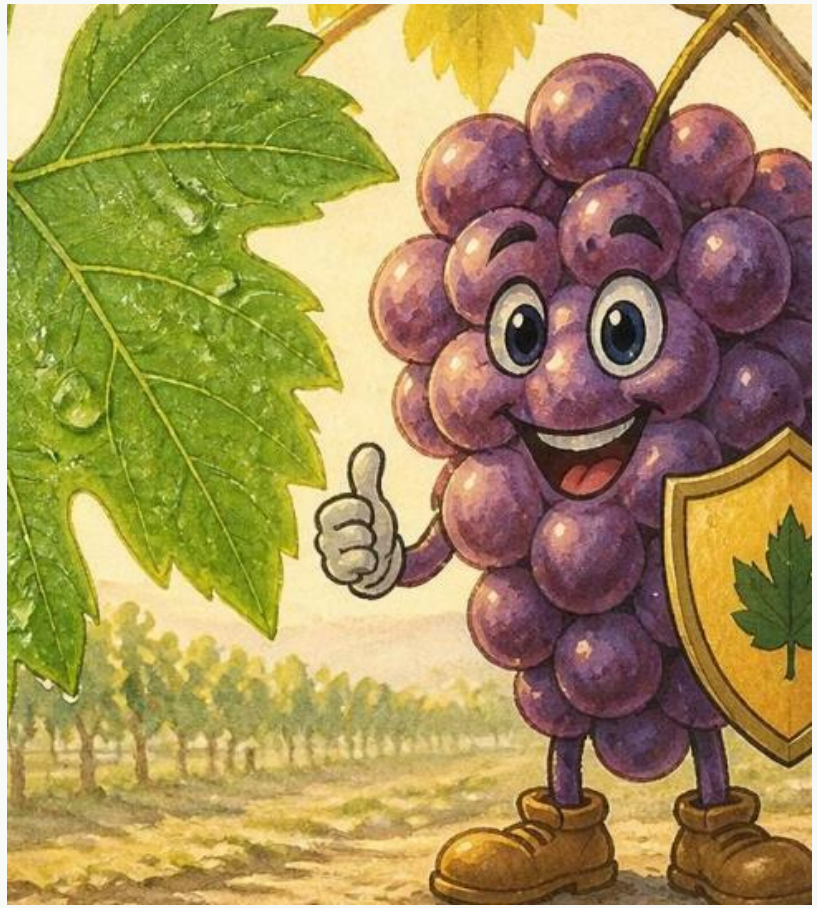
Equipo de Mejora Genética Molecular · IMIDA

De la cepa a la supercepa

SHIELD4GRAPE: Estrategias de mejora genética y manejo integrado frente al cambio climático.



Dra. Mercedes Dabauza Micó

Jornadas IMIDA · 12 noviembre 2026

This project has received funding from the European Union's Horizon Programme (HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01) under grant agreement No 101135088

El reto: proteger el viñedo sin depender de los químicos de siempre

La viticultura mediterránea afronta presiones climáticas severas. Reducir la huella fitosanitaria ya no es opcional, es una urgencia de sostenibilidad agraria.



7 · 18

Shield4Grape: proyecto europeo (2024–2028), 7 países y 18 instituciones investigando juntos.

IMIDA

Oídio y mildiu: ganar resiliencia duradera frente a patógenos clave.

Dra. Mercedes Dabauza Micó

Shield4Grape

This project has received funding from the European Union's Horizon Programme (HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01) under grant agreement No 101135088

imida Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental

El casting genético: Monastrell frente al escudo de la resistencia



Regent: ***Ren3, Ren9, Rpv3***



Kishmish:***Ren1***



Solaris: ***Ren3, Ren9, Rpv3, Rpv10***

Selección asistida con marcadores moleculares para acumular y rastrear *loci* defensivos *Ren* y *Rpv*.

MRomK : 33 plantas

(Monastrell × Regent) × Kishmish vatkana

Marcadores activos:

loci ***Ren1, Ren3, Ren9, Rpv3***.

MRomS : 30 plantas

(Monastrell × Regent) × Solaris

Marcadores activos:

loci ***Ren3, Ren9, Rpv3, Rpv10***.

Shield4Grape

This project has received funding from the European Union's Horizon Programme (HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01) under grant agreement No 101135088

imida Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental

¡Tenemos semifinalistas! 63 híbridos en juego

1 Inóculo
Oídio: conidias
Mildiu: esporangios

→

2 Hojas (3ª-5ª)
Recolección y desinfección

→

3 Inoculación
Hojas / discos foliares

→

4 Incubación
Condiciones controladas

→

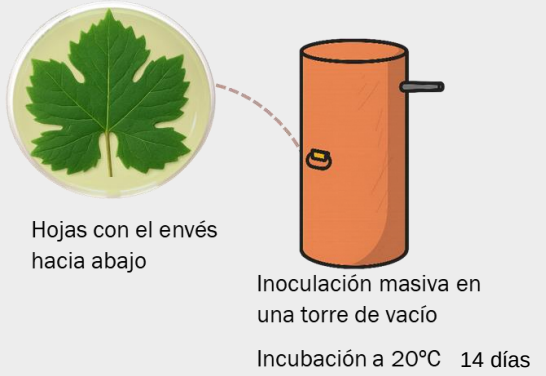
5 Evaluación
% área infectada + severidad



Preparación / desinfección



MILDIU - IMIDA



OÍDIO – UR/ICVV

Dra. Mercedes Dabauza Micó

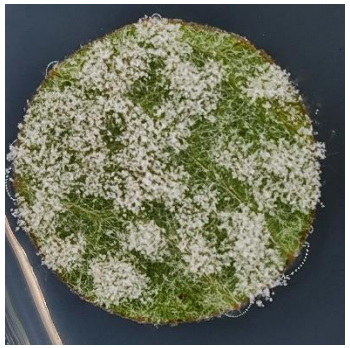
Shield4Grape

This project has received funding from the European Union's Horizon Programme (HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01) under grant agreement No 101135088

Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental

Porcentaje de área infectada: análisis de imágenes con software ImageJ
Severidad de la infección (Lupa Olympus SZ)

Severidad 5: > 50%



Severidad 4: 25%-50%



Severidad 3: 10%-25%



Severidad 2: 1%-10%



Severidad 1: < 1%



CORRESPONDENCIA → grado de resistencia según la OIV (1-9)

OIV-1	OIV-3	OIV-5	OIV-7	OIV-9
Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta

Dra. Mercedes Dabauza Micó

OIV: Organización Internacional de la Viña y el Vino

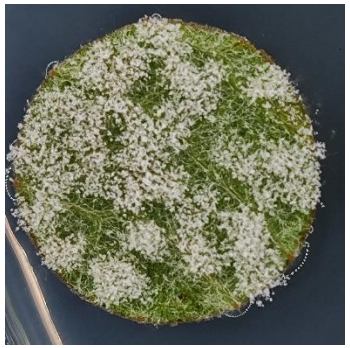
Shield4Grape

This project has received funding from the European Union's Horizon Programme (HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01) under grant agreement No 101135088

imida Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental

Porcentaje de área infectada: análisis de imágenes con software ImageJ
Severidad de la infección (Lupa Olympus SZ)

Severidad 5: > 50%



OIV-1

Muy baja

Severidad 4: 25%-50%



OIV-3

Baja

Severidad 3: 10%-25%



OIV-5

Media

Severidad 2: 1%-10%



OIV-7

Alta

Severidad 1: < 1%



OIV-9

Muy alta

CORRESPONDENCIA → grado de resistencia según la OIV (1-9)

Dra. Mercedes Dabauza Micó

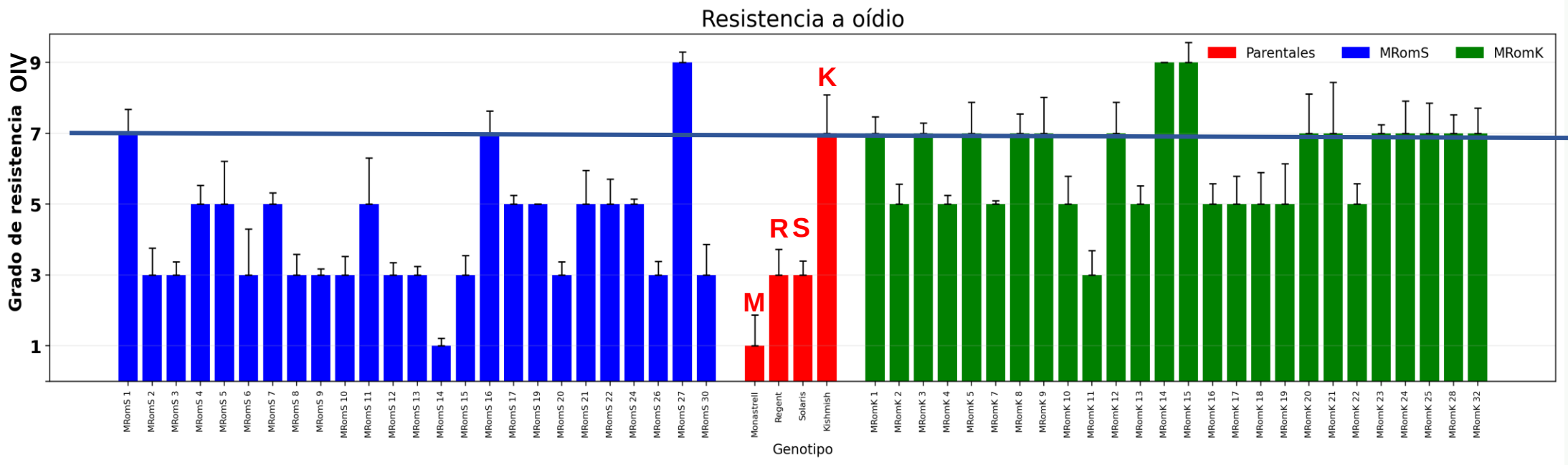
OIV: Organización Internacional de la Viña y el Vino

Shield4Grape

This project has received funding from the European Union's Horizon Programme (HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01) under grant agreement No 101135088

imida Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental

Resistencia a oídio (*Erysiphe necator*) · distribución y comparación con parentales



MRomS

Ren3, Ren9, *Rpv3, Rpv10*

3/30 (10%) híbridos OIV ≥7

MRomK

Ren1, Ren3, Ren9, *Rpv3*

15/26 (58%) híbridos OIV ≥7

La familia MRomK concentra una mayor proporción de híbridos con elevada resistencia a oídio (OIV 7 – 9)

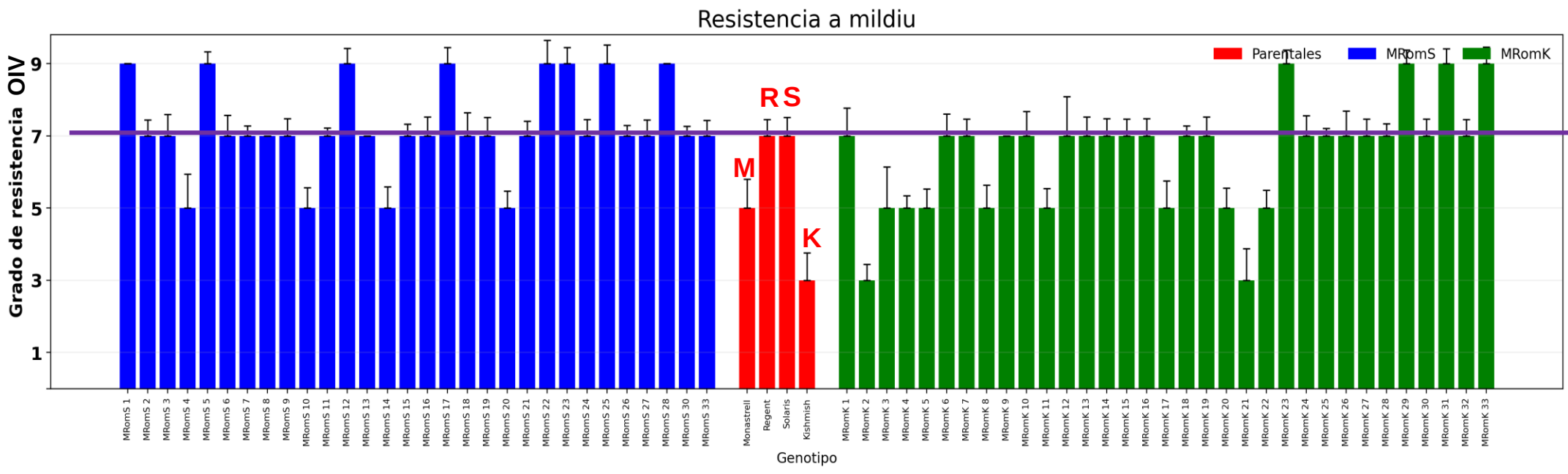
Dra. Mercedes Dabauza Micó

Shield4Grape

This project has received funding from the European Union's Horizon Programme (HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01) under grant agreement No 101135088

Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental

Resistencia a mildiu (*Plasmopara viticola*) · distribución y comparación con parentales



MRomS

*Ren3, Ren9, **Rpv3, Rpv10***

26/30 (87%) híbridos OIV ≥7

MRomK

*Ren1, Ren3, Ren9, **Rpv3***

23/26 (88%) híbridos OIV ≥7

Resistencia elevada a mildiu en ambas familias

Dra. Mercedes Dabauza Micó

Shield4Grape

This project has received funding from the European Union's Horizon Programme (HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01) under grant agreement No 101135088

Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental

¡Tenemos finalistas! Alta tolerancia a ambos patógenos (OIV ≥ 7)

13 híbridos: Élite multiplicada en campo







Dra. Mercedes Dabauza Micó

Shield4Grape

This project has received funding from the European Union's Horizon Programme (HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01) under grant agreement No 101135088

imida Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental

Estrategias de manejo integrado de plagas

Genotipos	Monastrell: Sensible MRomK28: ***Ren1, Ren3, Ren9, Rpv3*** Resistencia 7-9 MRomS1: ***Ren3, Ren9, Rpv3, Rpv10*** Resistencia 9
Tratar en campo	Convencional Nanopartículas de quitosano MeJA-ChNPs: «inductor» de defensas.
Recoger hojas	De cada genotipo, a distintos días tras la aplicación.
Inocular mildiu	Las hojas se inoculan en el laboratorio.
Medir a 10 días	Evaluamos la infección y cuánto dura la protección.



Parcela experimental en espaldera · Finca Hacienda Nueva (Cehegín, Murcia).

Dra. Mercedes Dabauza Micó

Shield4Grape

This project has received funding from the European Union's Horizon Programme (HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01) under grant agreement No 101135088

Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental

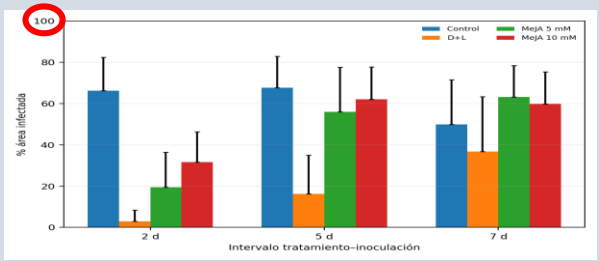
La genética cuenta y la protección también



VARIEDAD TESTIGO

Monastrell

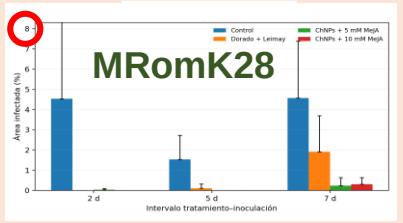
El tratamiento convencional mostró una **protección inicial** que disminuyó con el tiempo.

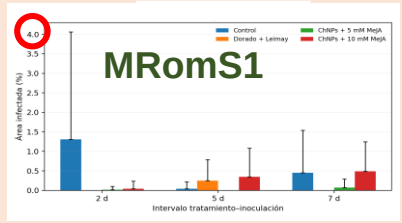


SUPERCEPAS EVALUADAS

MRomK28 y MRomS1

Mostraron una **elevada resistencia a mildiu**; apenas se apreciaron diferencias significativas entre tratamientos.





Cautela científica: no se pretende llegar a ‘cero tratamientos’ pero sí reducirlos al máximo

Dra. Mercedes Dabauza Micó

Shield4Grape

This project has received funding from the European Union's Horizon Programme (HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01) under grant agreement No 101135088

imida Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental

La genética cuenta …. y mucho



Monastrell



MRomK28



MRomS1

Los *loci Ren* y *Rpv* muestran ser una via muy favorable para conferir resistencia genética y depender menos de plaguicidas.

Dra. Mercedes Dabauza Micó

Shield4Grape

This project has received funding from the European Union's Horizon Programme (HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01) under grant agreement No 101135088

imida Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental

¿Hacia dónde vamos en el IMIDA?



La resistencia a hongos es solo el primer escalón.
El éxito de una variedad reside en conjugar sanidad, campo y bodega.

Validar la resistencia

Confirmar en series plurianuales el potencial real para reducir la dependencia de plaguicidas bajo diferentes presiones climáticas.

Calidad de uva y vino

La gran pregunta pendiente: perfil polifenólico, aromático y sensorial en microvinificaciones junto al equipo de Enología y Viticultura.

Registro comercial

Meta final: inscribir variedades protegidas que aúnen resistencia fúngica, productividad agronómica y excelencia enológica.

Dra. Mercedes Dabauza Micó

Shield4Grape

This project has received funding from the European Union's Horizon Programme (HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01) under grant agreement No 101135088

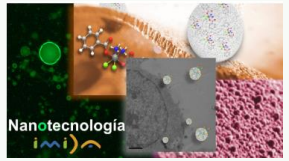
imida Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental

¡Esto es un trabajo de equipo!

- **Universidad de La Rioja – ICVV (Breedvitis):** colaboración esencial en la evaluación de resistencia a oídio.
- **Equipos multidisciplinares del IMIDA:** Nanotecnología, Viticultura y Enología trabajando en estrecha coordinación.
- **NEIKER / GRAPEBREED4IPM**: Suministro de inóculo de mildiu (Plasmopara viticola).
- **Financiación:** Programa FEDER Región de Murcia y Proyecto Europeo Shield4Grape.

Genética y Mejora de la vid: BREEDVITIS





grapebreed 4 IPM

Cofinanciado por la Unión Europea · Fondos Europeos · Región de Murcia · imida

Shield4Grape

HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01
Agreement No 101135088

Dra. Mercedes Dabauza Micó

Shield4Grape

This project has received funding from the European Union's Horizon Programme (HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01) under grant agreement No 101135088

imida Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental

Muchas Gracias por su atención



Dra. Mercedes Dabauza Micó

Shield4Grape

This project has received funding from the European Union's Horizon Programme (HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01) under grant agreement No 101135088

imida Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental

Equipo de Mejora Genética Molecular

Proyectos y Líneas de Investigación



Diego J. Fernández López

‘Manejo integrado del viñedo y utilidad de nuevas variedades frente a estreses bióticos y abióticos en un clima mediterráneo semiárido’



Programa FEDER Región de Murcia 2021-2027

Dra. Mercedes Dabauza Micó

Shield4Grape

This project has received funding from the European Union's Horizon Programme (HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01) under grant agreement No 101135088

imida Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental