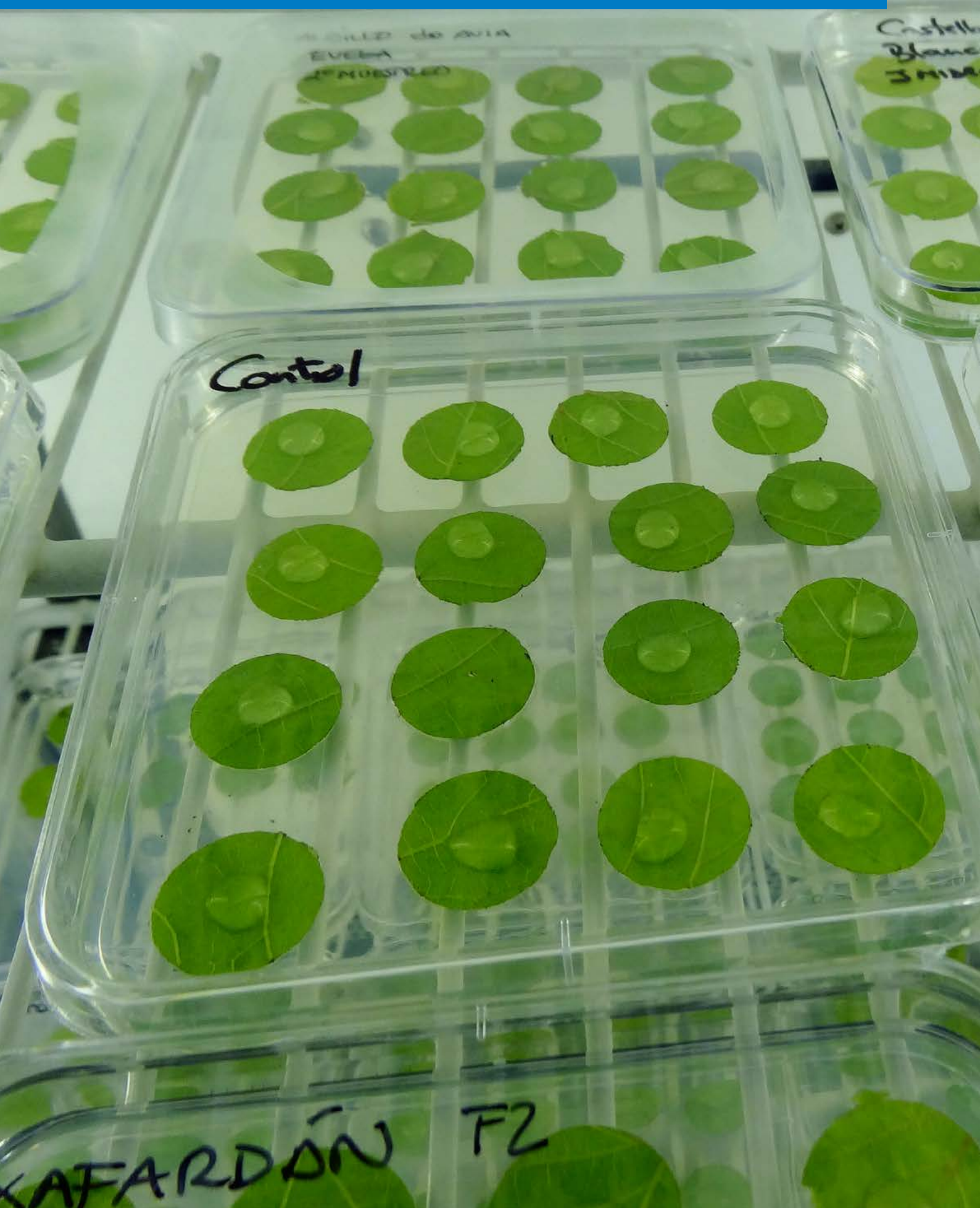


3 VARIACIÓN NA SUSCEPTIBILIDADE AO MILDIO NAS VARIEDADES DE VIDE ESPANHÓLAS MINORITARIAS



Autores artigo orixinal: Susana Boso, Pilar Gago, José Luis Santiago, Gregorio Muñoz Organero, Félix Cabello, Belén Puertas, Anna Puig, Carme Domingo, M. Esperanza Valdés, Daniel Moreno, Emilia Díaz Losada, José F. Cibrián, Oier Dañoibeitia Arbate, José-Antonio Rubio-Cano, Jesús Martínez Gascuña, Adela Mena-Morales, Camilo Chirivella, Jesús Juan Usón e María Carmen Martínez

En: *Plants*. 142:1281-1292. 2023

O proxecto **Minorvin** iniciouse en 2019, impulsado por investigadores de 16 centros de investigación de 12 comunidades autónomas, co obxectivo de afondar no coñecemento das variedades de vide minoritarias procedentes de diferentes rexións vitícolas de España. Unha variedade minoritaria defínese como: “aquela que era cultivada antes do ataque da filoxera, cunha baixa superficie de cultivo (<1000 ha), que non está recollida nas parcelas de rexistro vitícola e que aparece en viñedos vellos”. As investigacións levadas a cabo polos diferentes centros de investigación participantes en Minorvin incluíron estudos tanto agronómicos como enolóxicos. Así, no traballo que describimos a continuación, levado a cabo na Misión Biolóxica de Galicia, estúdase o nivel de tolerancia ao mildio das diferentes variedades minoritarias.

Noutro traballo que describimos no seguinte resumo, realizado na Estación de Viticultura e Enoloxía de Galicia, examinaremos o perfil aromático destas variedades.

O mildio, causado polo fungo *Plasmopara viticola*, é unha das principais enfermidades da vide, que require tratamentos que deben repetirse durante toda a campaña, xa sexa con produtos a base de cobre ou con produtos sistémicos. Isto supón un forte impacto ambiental, ademais da posibilidade de aparición de resistencias. Por iso, existe un grande interese por coñecer o grao de tolerancia ao mildio de novas variedades que poidan ser atractivas polo seu potencial enolóxico, ou ben poidan servir como proxenitores en programas xenéticos deseñados para conseguir tolerancia a esta enfermidade.



Produción de material vexetal no invernadoiro para os ensaios de sensibilidade ao mildio

Material vexetal e inoculacións no laboratorio

Avaliáronse 63 variedades minoritarias procedentes de 13 rexións españolas. Os escallos achedados por cada rexión foron mantidos en frío ata o momento de enraizalos en substrato de turba/perlita (tras a aplicación da hormona de enraizamento) baixo condicións controladas (30 °C leito/22 °C aire, 80 % humidade, 16 h luz/8 h escuridade). Unha vez enraizadas, as plantas foron transplantadas e mantidas en invernadoiro (25 °C, 80 % humidade, 16 h luz/8 h escuridade) para obter material vexetal suficiente.

Para determinar a susceptibilidade ao mildio empregouse a **técnica de discos foliares**. Nesta técnica, para cada variedade, 30 discos foliares foron troquelados a partir de 5 follas (posicións 5ª e 6ª a partir do ápice) e inoculados con 50 µl dunha suspensión de esporas de *Plasmopara viticola* (50.000 esporanxios/ml). Tras 5 días de incubación en condicións controladas (25 °C

, 95 % humidade, 16 h luz/8 h escuridade), os discos foron examinados visualmente ao 6º día para determinar a *incidencia*, *severidade* e *densidade* da infección (esporulación) en cada variedade. Os parámetros estudados defínense do seguinte modo:

- **incidencia**: porcentaxe de discos que mostraban infección;
- **severidade**: superficie da folla afectada pola infección;
- **densidade**: concentración de esporas presentes na folla.

Grao de sensibilidade ao mildio das variedades avaliadas

A interacción *variedade x ano* non tivo impacto significativo nos resultados, é dicir, as plantas de cada variedade comportáronse de forma similar en 2020 que en 2021.



Investigadora inoculando os discos de follas de vide con *Plasmopara viticola*

Os resultados revelan 3 grupos de variedades segundo a sensibilidade ao mildio:

- **pouco susceptibles:** Morate (susceptibilidade, incidencia e densidade < 40 %);
- **medianamente susceptibles:** Sanguina, Planta Mula, Rayada Melonera, Zamarrica, Cariñena Roxa, Mandrègue e Bastardo Branco (incidencia < 75 %, severidade e densidade < 50 %);
- **altamente susceptibles:** as 53 variedades restantes avaliadas (ver artigo orixinal) (incidencia > 75 %). Dentro deste grupo, distinguíronse 3 subgrupos, dependendo do grao de severidade (> ou < 50 %) e de densidade (> ou < 50 %).

Os resultados demostran que **a maior parte das variedades avaliadas (87 %) son altamente susceptibles** ao mildio, e **só unha variedade (2 %) presenta baixa susceptibilidade (Morate)**. A severidade e a densidade de infección resultaron ser mellores indicadores para avaliar a susceptibilidade ao mildio que a incidencia.

Influencia da procedencia da variedade na susceptibilidade ao mildio

Os investigadores observaron que, nalgúns casos, a susceptibilidade ao mildio para a mesma variedade variaba dependendo da procedencia do material vexetal. Este foi o caso, por exemplo, coas variedades Rayada Melonera de Andalucía ou de Madrid; ou con Hebén de Extremadura ou Madrid; ou tamén con Castellana Blanca de Madrid, de Navarra ou de Castela-A Mancha. Os investigadores atribúen estas diferenzas a diferenzas clonais, polo que é importante indicar detrás do nome de cada variedade unha referencia á súa procedencia.

Non se observou ningunha relación entre o grao de susceptibilidade ao mildio e a cor da uva. Tampouco se atopou unha relación entre a susceptibilidade e as características agronómicas (como, por exemplo, precocidade) ou ampelográficas (como a presenza, forma ou densidade de pelos na superficie da folla).

Conclusiones

Empregouse a técnica de laboratorio de discos foliares para avaliar a susceptibilidade ao mildio das variedades minoritarias de España, dentro do programa Minorvin. Das 63 variedades avaliadas, Morate, proporcionada pola Comunidade de Madrid, foi a única que mostrou baixa susceptibilidade. Outras 7 variedades mostraron unha susceptibilidade intermedia (Sanguina, Planta Mula, Rayada Melonera Zamarrica, Cariñena Roxa, Mandrègue e Bastardo Branco). En varias ocasións, unha mesma variedade presentou diferente susceptibilidade dependendo da procedencia do material vexetal, algo que os investigadores atribúen a diferenzas clonais. De ser demostrado o interese enolóxico destas variedades menos susceptibles, o seu cultivo podería significar un menor número de tratamentos fitosanitarios, coa correspondente redución dos custos e do impacto ambiental asociado aos funxicidas.