

Proyectos de investigación del Equipo de Fitoquímicos Naturales

26 Febrero 2026

Proyecto de investigación VITRAPEST y Proyecto de Innovación GO Arroz Innova

Dra. María Jesús Pascual Villalobos

Profesora de Investigación

Proyecto de investigación VITRAPEST

Interacciones Virus-Vector, mecanismos de transmisión y manejo integrado de plagas en cultivos de tomate y pimiento

2025-2029

Proyecto de generación de conocimiento
Convocatoria 2023
Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades





Virosis en tomate y pimiento

Transmisión

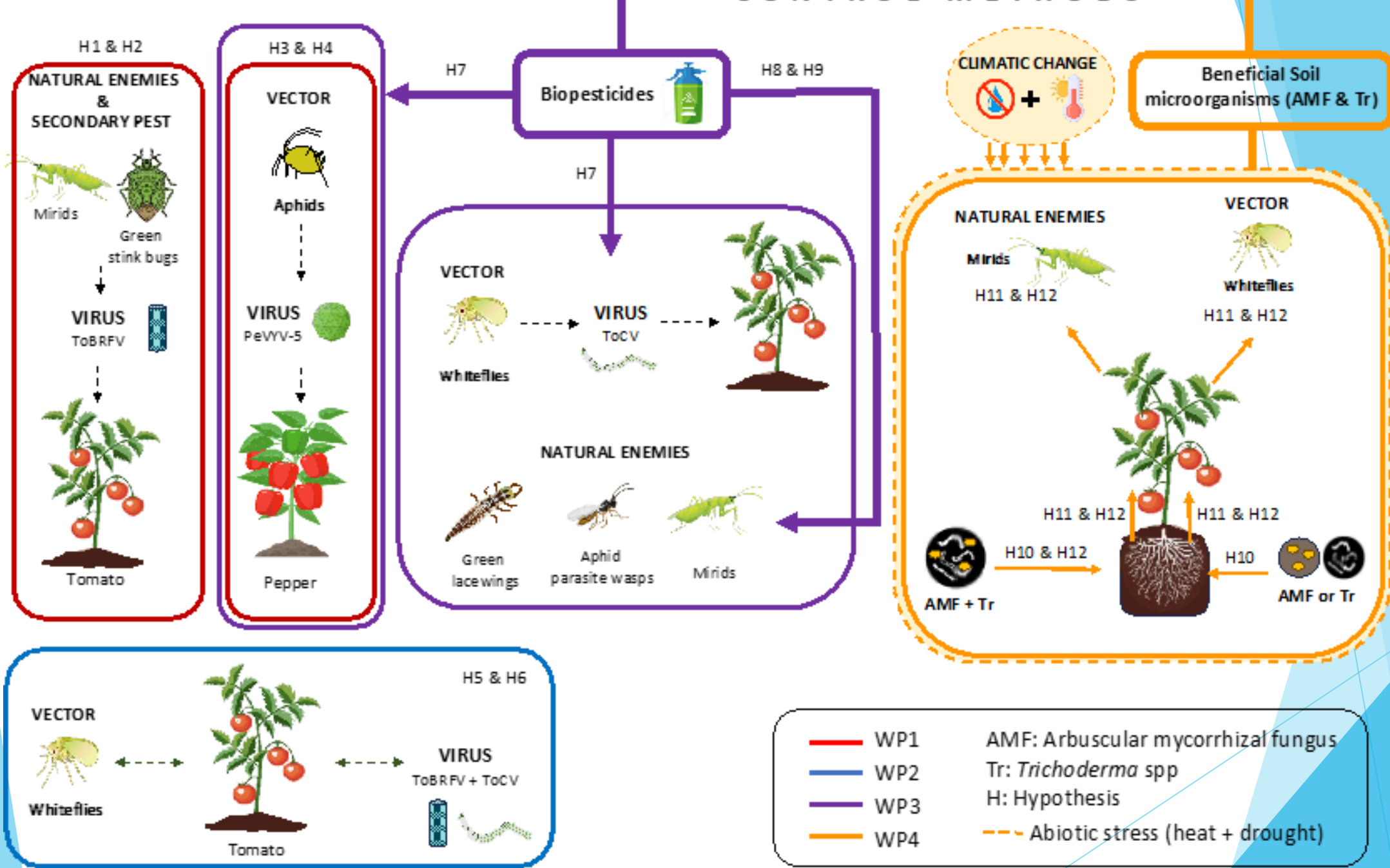
Mecánica: Virus rugoso del tomate (ToBRFV), Virus del mosaico del pepino ((PepMV)
tomate

Pulgones: Virus Y de la patata (PVY), Virus del mosaico del pepino (CMV)
tomate y pimiento

Mosca blanca: Virus de la clorosis del tomate (ToCV), Virus de la cuchara del tomate (TYLCV),
Virus del torrado del tomate (ToTV), Virus de Nueva Delhi (ToLCNDV)
tomate

Pulgones y mosca blanca: Virus 5 del amarilleamiento del pimiento (PeVYV-5)
pimiento

INFECCIONES MIXTAS



Subproyecto 1 (IAS, CSIC). Interacciones virus - vector, mecanismos de transmisión, infecciones mixtas y estrategias de control. **Objetivos 1 y 2**

Subproyecto 2 (UPM). Compatibilidad de enemigos naturales de vectores de virus con biopesticidas y microorganismos beneficiosos del suelo. **Objetivos 3 y 4**

IMIDA

- **OBJETIVO 1** Caracterización de los mecanismos de transmisión de virus de importancia económica en cultivos de tomate y pimiento
- **OBJETIVO 2** Infecciones mixtas y su papel en la epidemiología de los virus que infectan al tomate
- **OBJETIVO 3** Biopesticidas y estrategias de control biológico para un manejo sostenible y eficaz de los insectos vectores y sus virus asociados
- **OBJETIVO 4** Impacto de los organismos beneficiosos del suelo en el crecimiento del cultivo y en los insectos vectores y sus enemigos naturales

IMIDA

3.1 Eficacia de nuevas formulaciones biopesticidas en el control de insectos vectores y sus virus asociados

3.1.1 Eficacia de aceites esenciales en la mortalidad y repelencia de los insectos vectores
(Años 1 y 2)

3.2 Compatibilidad entre biopesticidas y enemigos naturales de los insectos vectores en tomate y pimiento

3.2.1 Efectos secundarios en enemigos naturales
(Años 2 y 3)

3.2.2 Biopesticidas comerciales
(Años 1,2 y 3)

3.1.1 Eficacia de aceites esenciales en la mortalidad y repelencia de los insectos vectores

Pulgones

Myzus persicae

Aphis gossypii

Mosca blanca

Bemisia tabaci

Nanoemulsiones: 5 bioactivos volátiles, surfactantes y estabilizantes naturales

Caracterización

Actividad insecticida y/o repelente por separado o en mezclas

SELECCIÓN DE COMPUESTOS O MEZCLAS MAS EFECTIVAS

Proyecto de Innovación GO Arroz Innova

Innovaciones agroecológicas en torno al cultivo del arroz variedad Bomba de la D.O.P. Calasparra que mejoren la rentabilidad de los agricultores

2020-2023

Medida 16.1 de cooperación del PDA 2014-2020 de la Región de Murcia, cofinanciado con fondos FEADER





Objetivos

Variedad BOMBA

- El análisis comparativo del trasplante mecanizado frente al método tradicional de siembra directa.
- Optimización del abonado e incorporación de técnicas innovadoras en el manejo integrado de plagas que ayude a los agricultores, mejore la producción y proteja el medio ambiente.

Resultados

Año 2022

- Menor densidad plantas arroz en transplante que en siembra directa
- Control malas hierbas, crítico
- Rango de temperaturas y humedades para el desarrollo del hongo
- 2 aislados de *Pyricularia* en micoteca del IMIDA
- Rendimientos del transplante favorables

Año 2023 (menor incidencia de *Pyricularia*)

- Metodo de establecimiento e incidencia de enfermedad, menos claro
- Se han determinado T/HR críticas para dar avisos de riesgo de ataque de *Pyricularia* y así hacer tratamientos con fungicida

Publicaciones

Memoria 2022 y Memoria 2023 del proyecto entregadas al Presidente del C.R.D.O. Calasparra

Publicaciones divulgativas *Phytoma*:

- El trasplante mecanizado de arroz (*Oryza sativa* L.) puede ser una alternativa para asegurar la productividad de la variedad 'Bomba' y reducir la incidencia de *Pyricularia oryzae* Cavara (2023)
- Análisis de la viabilidad económica del trasplante frente a la siembra directa del arroz 'Bomba' en la D.O. Calasparra (2025)

Publicaciones científicas *AgriEngineering*:

- Mechanized transplanting improves yield and reduces *Pyricularia oryzae* incidence of paddies in Calasparra Rice of Origin in Spain (2024)

Hoja divulgadora: Estrategias de control de *Pyricularia oryzae* en el coto arrocero (disponemos de ejemplares para aquellos interesados)



DISCUSION

Colaboraciones recientes con otros Equipos del IMIDA

▶ INSECTICIDAS DE ORIGEN NATURAL

- ▶ Equipo de Nanotecnología.- Zetasizer (Abel, María)
- ▶ Equipo de Protección de Cultivos.- *Fusarium*, lechuga (María del Mar, Carmen)
- ▶ Horticultura.- Hidroacolchados, melón (Josefa)

▶ GO ARROZ INNOVA

- ▶ Equipo de Calidad alimentaria.- (Pilar Hellín y Nuria)
- ▶ Equipo de Protección de Cultivos (María del Mar, Carmen)
- ▶ Estaciones Agroclimáticas (Manolo Caro)