



Instituto Universitario de Investigación Mixto  
Agroalimentario de Aragón  
Universidad Zaragoza



## Encuentro de Grupos de Investigación del IA2

6-7 de junio de 2016

IAMZ - Instituto Agronómico  
Mediterráneo de Zaragoza

### A16

## Producción Vegetal Sostenible (PROVESOS)



Departamento de Innovación,  
Investigación y Universidad

# I. Líneas de Investigación

## OBJETIVO GENERAL

Sistemas de producción vegetal

- económicamente viables
- con menor impacto ambiental

## Líneas de investigación

### A. Mejor uso de los recursos fitogenéticos

- caracterización
- conservación
- mejora



### B. Protección Vegetal eficaz y sostenible

- conocimiento del ecosistema
- aprovechamiento de sus servicios



# I. Líneas de Investigación



## A. Caracterización, conservación y mejora de los recursos fitogenéticos

A.1. Conservación, caracterización y gestión de germoplasma de especies hortícolas

A.2. Recuperación, revalorización y mejora de variedades hortícolas tradicionales (Tomate Rosa, Cebolla de Fuentes...)

A.3. Biodiversidad e identificación de genes de interés  
**CALIDAD - EFICIENCIA - RESISTENCIA**

## B. Protección vegetal: Control integrado de plagas, enfermedades y malas hierbas (PEMH)

B.1. Identificación, vigilancia y control de PEMH  
**MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO Y TAXONOMÍA**

B.2. Biodiversidad, biología y ecología (PEMH, vectores, entomofauna útil y antagonistas microbianos)  
**PROLIFERACIÓN - DISTRIBUCIÓN - EPIDEMIOLOGIA**

B.3. Gestión integrada de PEMH  
**PREDICCIÓN - DISEÑO DE T. de CONTROL**

LÍNEAS - IA2			
ÁREA 1 (VGT)			ÁREA 3 (CTA)
LÍNEA 1	LÍNEA 2	LÍNEA 3	
SL 1.1			
SL 1.1 SL 1.2			L3 SL3.2 L4 SL4.1
SL 1.2	SL 2.1 SL 2.2	SL 3.2	L3 SL3.2 L4 SL4.1
		SL 3.2	
		SL 3.2	
		SL 3.2	

## II. Proyectos de Investigación

### A. Caracterización, conservación y mejora de los recursos fitogenéticos

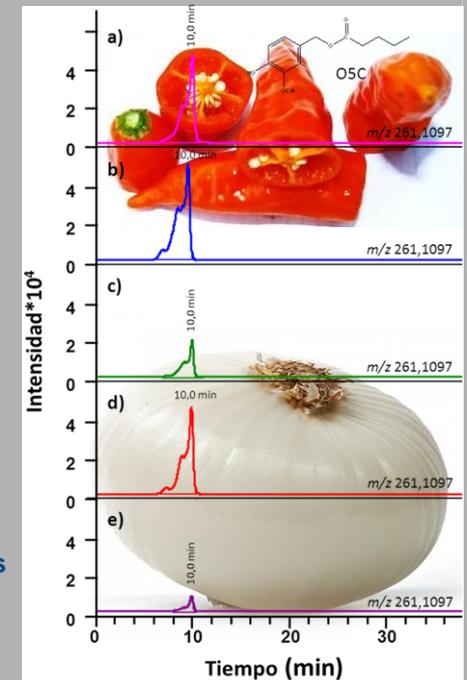


**AZAFRÁN TERUEL**

- Selección clonal
- Estado fitosanitario
- Nutrición del cultivo
- Tipificación calidad
- Promoción

#### PIMIENTO Y CEBOLLA

- Genética y metabolómica del caracter pungente
- Estudio de compuestos nutraceuticos:
  - antioxidantes
  - polifenoles
  - quercetina
  - inhibición de la oxidación de grasas



#### BANCO GERMOPLASMA (BGHZ)

- Recolección
- Regeneración y conservación
- Caracterización primaria
- Colaboración con el CRF



#### MEJORA DE LA RESISTENCIA A FUSARIOSIS EN SANDÍA

- Caracterización de aislados de *Fon*
- Identificación de nuevas fuentes de resistencia



## II. Proyectos de Investigación



Instituto Universitario de Investigación Mixto  
Agroalimentario de Aragón  
Universidad Zaragoza



### B. Control integrado de PEMH



*Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*

- Métodos diagnósticos
- Biología y epidemiología



IDENTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PEMH EN ARAGÓN

- Teosinte en maíz
- Mancha bacteriana de los *Prunus*
- Enf. fúngicas en vid



*Doclostaurus maroccanus*



*Calliptamus wattenwylanus*

ACRÍCIDOS PLAGA

- Comunicación química y control integrado

ENFERMEDADES DE OLIVO MADERA DE VID polilla, etc.

- Diagnóstico, etiología y control integrado
- Hongos endófitos como agentes de biocontrol

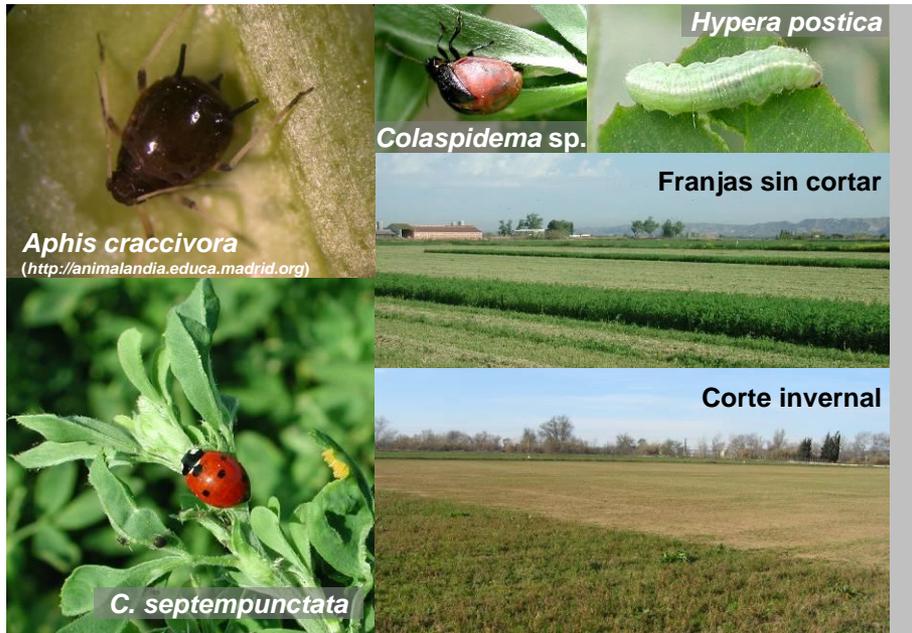
## II. Proyectos de Investigación



Instituto Universitario de Investigación Mixto  
Agroalimentario de Aragón  
Universidad Zaragoza



### B. Control integrado de PEMH



#### PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LA ALFALFA

- Control integrado de plagas (cultivo en franjas)
- Biología de *Hypera postica* y *Colaspidea sp.*
- Etiología de la verticilosis. Resist. natural en var. locales
- Identificación, etiología y epidemiología de virosis



#### BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y CONTROL DE MH

- Control físico en hortícolas
- Biología, ecología y control del teosinte en Aragón
- Control integrado de *Echinochloa* en arroz
- Identificación de resistencias a herbicidas

## III. Infraestructuras y servicios

### 1. Equipamiento

Laboratorios con equipamiento básico para biología molecular:

- PCR, Real Time-PCR (CITA y CSCV)
- Hibridación molecular
- Electroforesis, centrifugación, serología, espectroscopía, etc.



## III. Infraestructuras y servicios

### 1. Equipamiento

Laboratorios con equipamiento básico para biología molecular:

- PCR, Real Time-PCR (CITA y CSCV)
- Hibridación molecular
- Electroforesis, centrifugación, serología, espectroscopía, etc.

Laboratorios con equipamiento básico para microbiología:

- Microscopía, microscopía-IF (CSCV)
- Flujo laminar, autoclaves, etc.



## III. Infraestructuras y servicios

### 1. Equipamiento

Laboratorios con equipamiento básico para biología molecular:

- PCR, Real Time-PCR (CITA y CSCV)
- Hibridación molecular
- Electroforesis, centrifugación, serología, espectroscopía, etc.

Laboratorios con equipamiento básico para microbiología:

- Microscopía, microscopía-IF (CSCV)
- Flujo laminar, autoclaves, etc.

Otro equipamiento:

- Cámaras de cultivo de plantas y de cría de insectos
- Equipo de ultracentrifugación



### III. Infraestructuras y servicios



#### 2. Infraestructuras

- Invernaderos (control de  $T^a$ , humedad, fotoperiodo)
- Parcelas experimentales para ensayos de campo

- Proyecto de infraestructura singular →

*Infraestructura de investigación con organismos nocivos de cuarentena de los vegetales*



### III. Infraestructuras y servicios



### 3. Servicios

- Banco de germoplasma de especies hortícolas y especies silvestres relacionadas
- Apoyo al CSCV en la identificación y diagnóstico de PEMH
- Gestión y mantenimiento de colecciones (vivas) de plantas, artrópodos y microorganismos

JARDÍN DE ARVENSES, COLECCIONES DE SEMILLA Y HERBARIO  
MICOTECA  
BACTERIOTECA  
VIROTECA



## IV. Miembros



### CITA DE ARAGÓN

#### UNIDAD DE HORTOFRUTICULTURA:

Aurora Díaz Bermudez  
Ana Garcés Claver  
Cristina Mallor Giménez  
Ana María Sánchez Gómez  
Oreto Fayos Avellán

#### UNIDAD DE SANIDAD VEGETAL:

Alicia Cirujeda Razenberger  
M<sup>a</sup> Milagro Coca Abia  
Fernando Escriu Paradell  
Vicente González  
Eva Núñez Seoane  
Ana Palacio Bielsa  
Gabriel Pardo Sanclemente  
Ana Isabel Marí

### UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

#### DPTO. CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL:

Joaquín Aibar Lete  
Celia Montaner Otín

### DPTO. DE DESARROLLO RURAL Y SOSTENIBILIDAD

#### CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL (CSCV):

Miguel Cambra Álvarez  
Santiago Fuertes Lázaro  
Carlos Lozano

#### UNIDAD DE TECNOLOGÍA VEGETAL

Pablo Bruna Lavilla  
Antonio Carranza Pérez  
Miguel Gutiérrez López

#### COLABORADORA EXTERNA

Begoña Martín López  
(Jefa de Desarrollo  
ADAMA Agriculture España, S.A.)