



# Mejora varietal en higos: experiencia en colaboración ciencia-empresa

Cáceres, 25 de septiembre de 2024

Francisco Balas Torres

Responsable de Producción e I+D

2024 FIKI EUROPA S.L. -- todos los derechos reservados



- **La empresa → I+D+i en PYMES**
- **Programa de mejora en higuera**
- **Caso de éxito colaboración ciencia-empresa**
- **Conclusiones**

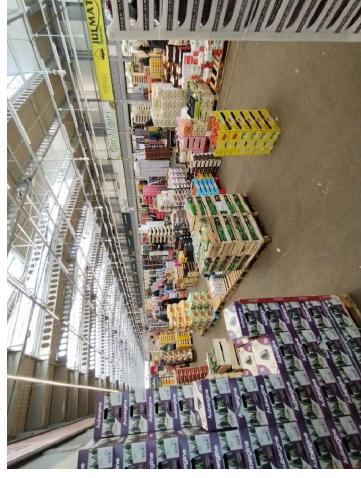
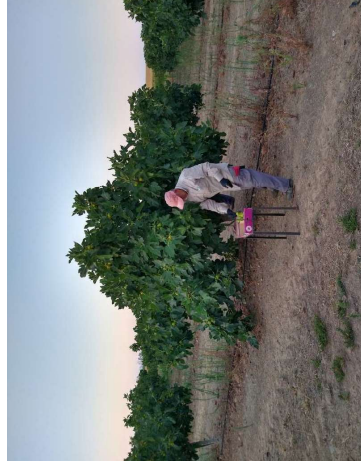
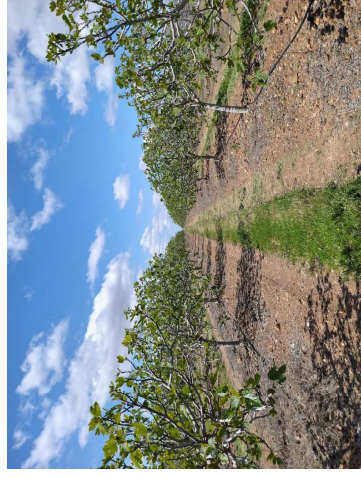


# FIKI EUROPA S.L.



Complejo Cultural San Francisco  
Cáceres 24-26 sep'24

- Cultivo y comercialización de higos
- Diversos segmentos
  - Fresco
  - Seco
  - Industria
- 30 ha cultivadas
- ~200 ha agricultores colaboradores
- + 4.000 t comercializadas en 7 campañas
- Gran capacidad logística



→ **Variedades tradicionales**





# OBJETIVO: EL HIGO PERFECTO

Extended shelf life

Sweet

Parthenocarpic

Disease resistance

High yield

Low input  
requirements

Pest resistance

Nice colour

Drying ability

Fitting shape



Adapted to new  
collection methods

Salinity tolerance

Suited for new  
culture methods

Drought resistance

No cavity

Super tight ostiole





# ECOSISTEMA I+D+i



Complejo Cultural San Francisco  
Cáceres 24-26 sep'24



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural:  
Europa invierte en las zonas rurales



plataforma tecnológica  
de biotecnología vegetal



CENTRO DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
DE EXTREMADURA



**ctaex**  
centro tecnológico nacional  
agroalimentario



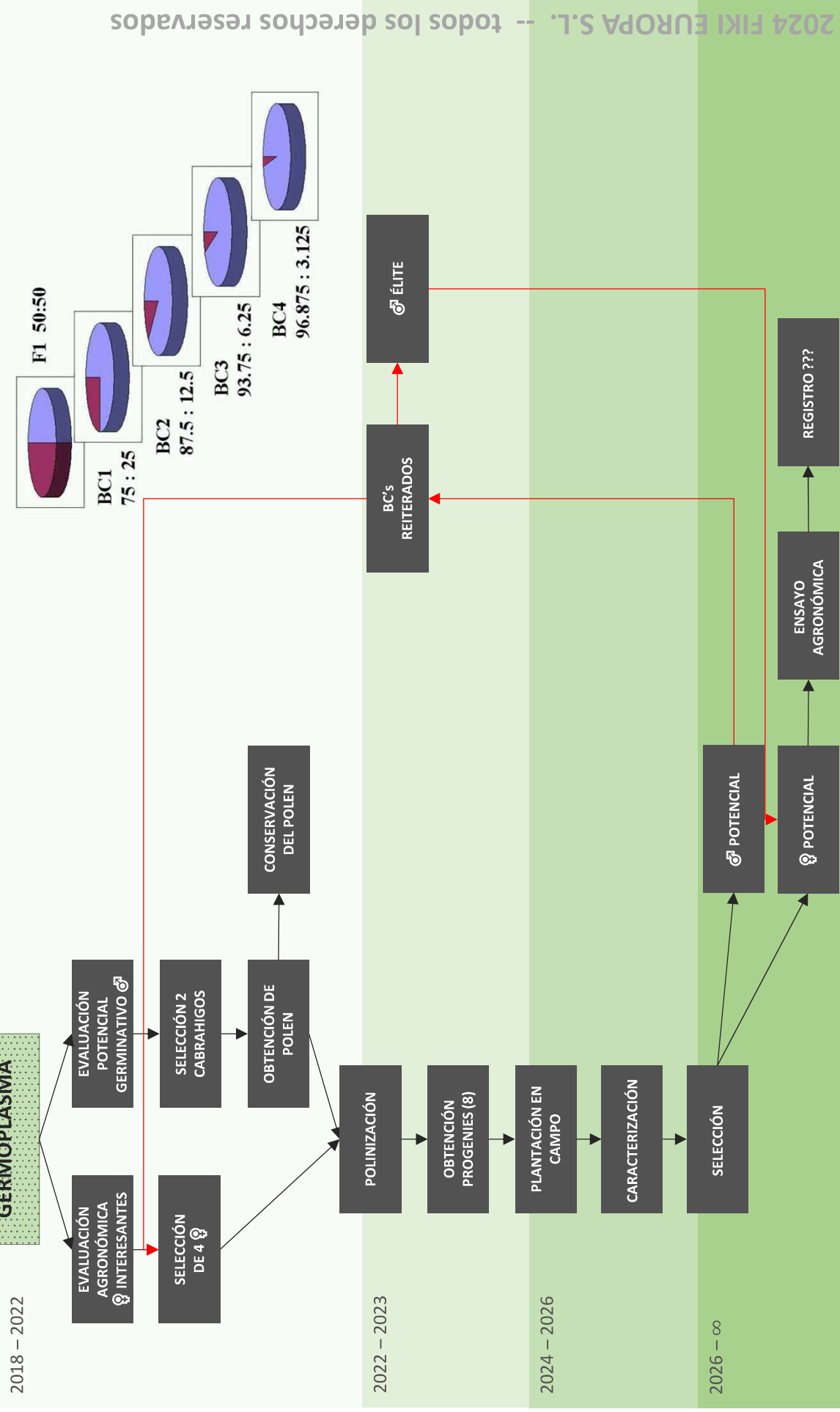
AYUNTAMIENTO DE  
**GUAREÑA**





Complejo Cultural San Francisco  
Cáceres 24-26 sep'24

# PROGRAMA DE MEJORA DE HIGUERA

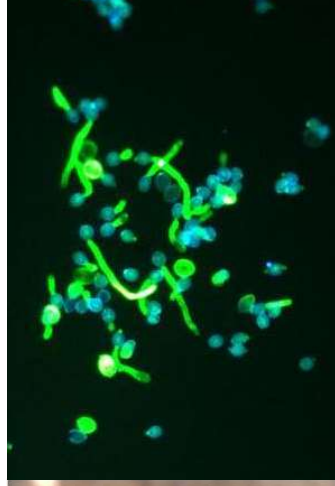




# PROGRAMA DE MEJORA DE HIGUERA



Complejo Cultural San Francisco  
Cáceres 24-26 sep'24





# DETERMINACIÓN DE SEXO EN HIGUERAS



Complejo Cultural San Francisco  
Cáceres 24-26 sep'24

La determinación del sexo en las plantas es crucial en nuestro programa de mejora



Available online: [www.notulaebotanicae.ro](http://www.notulaebotanicae.ro)

Print ISSN 0255-965X; Electronic 1842-4309

Not Bot Horti Agrobot, 2019, 47(3):867-871. DOI:10.15835/nbhaa47311499

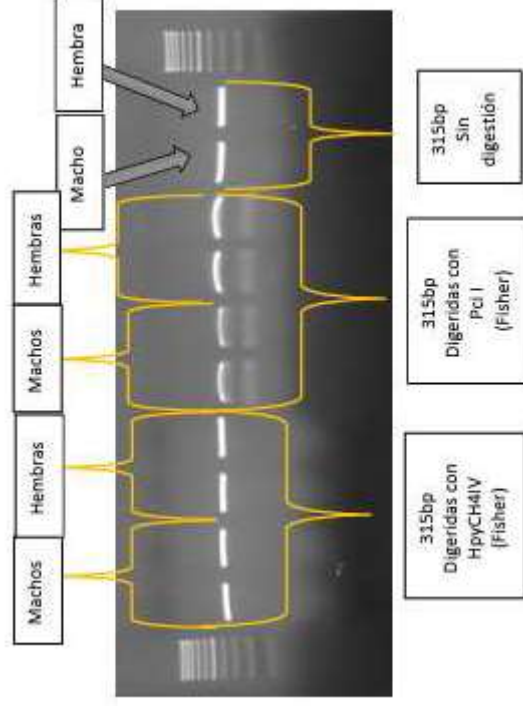
Original Article



Norika Berciu, Horia  
Agrobotaie Cluj-Napoca

## Validation of Gender Specific CAPS Marker in Turkish Fig (*Ficus carica* L.) Collection and F1 Progenies

Hatice IKTEN\*, Yeliz YILMAZ



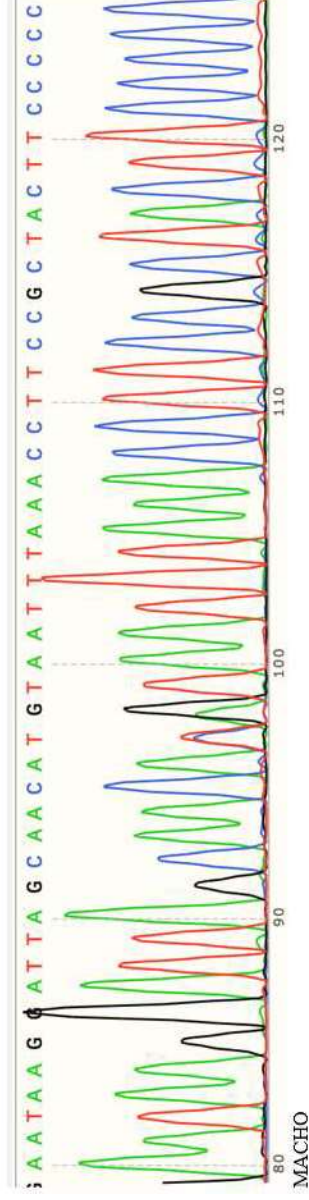
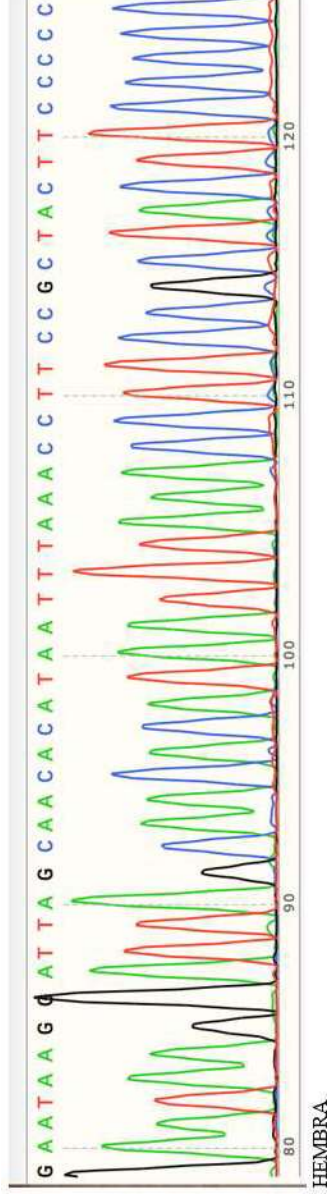
2024 FIKI EUROPA S.L. -- todos los derechos reservados



# DETERMINACIÓN DE SEXO EN HIGUERAS



Complejo Cultural San Francisco  
Cáceres 24-26 sep'24



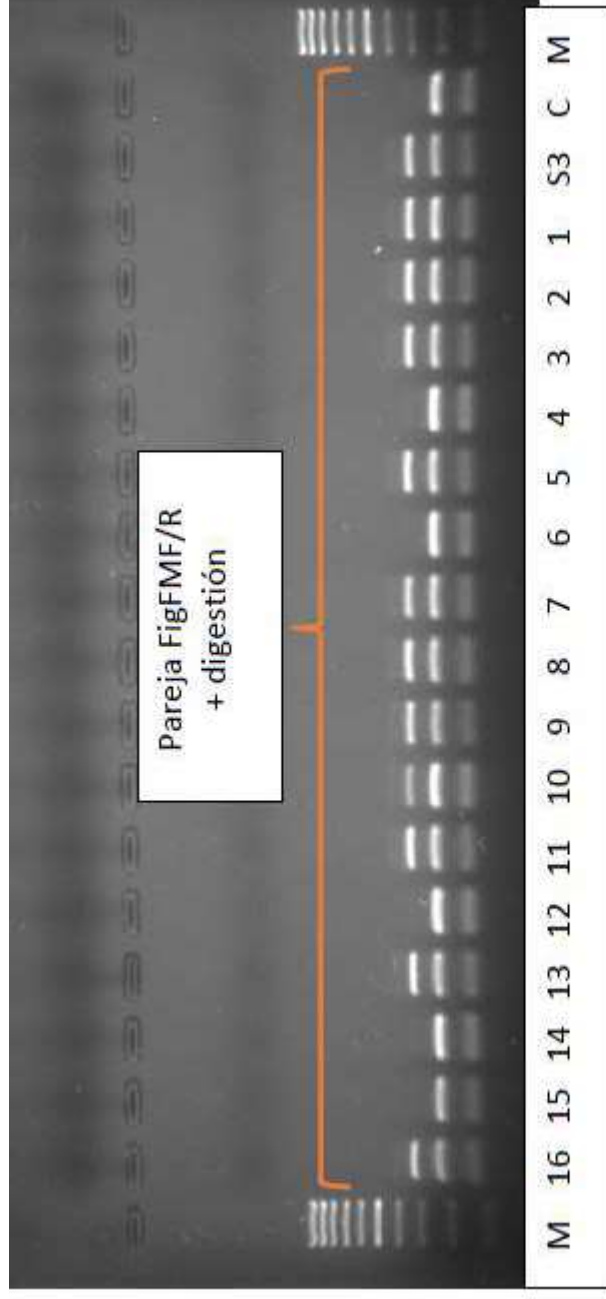
Calabacita    ACTCACGCTGAGAATAGACTAGAGATGACAGTCTAAACAATGTTTGAGGGCTTCTCCACA 60  
 Semilla      AATCCGCATGAGAATAGACTAGAGATGACAGTCTAAACAATGTTTGAGGGCTTCTCCACA 60  
 \* \*\*    \*\*\*\*\*

Calabacita    TCSTTAGAAGTCATCTTGAATAAGGATTAGCAACACATAATTTAAACCTTCCGGCTACTT 120  
 Semilla      TCSTTAGAAGTCATCTTGAATAAGGATTAGCAACAATGTAAATTTAAACCTTCCGGCTACTT 120  
 \*\*\*\*\*

Asistencia técnica CICYTEX – FIKI EUROPA SL. Yolanda Romano, 2024.



# DETERMINACIÓN DE SEXO EN HIGUERAS



C: Calabacita (HEMBRA)

S3: Semilla 3 (MACHO)

En base a los controles las muestras serían:

HEMBRAS: 4, 6, 12, 14 y 15

MACHOS: 1,2,3,5,7,8,9,10,11,13 y 16

→ Posibilidad de discriminación por sexo en estadios iniciales

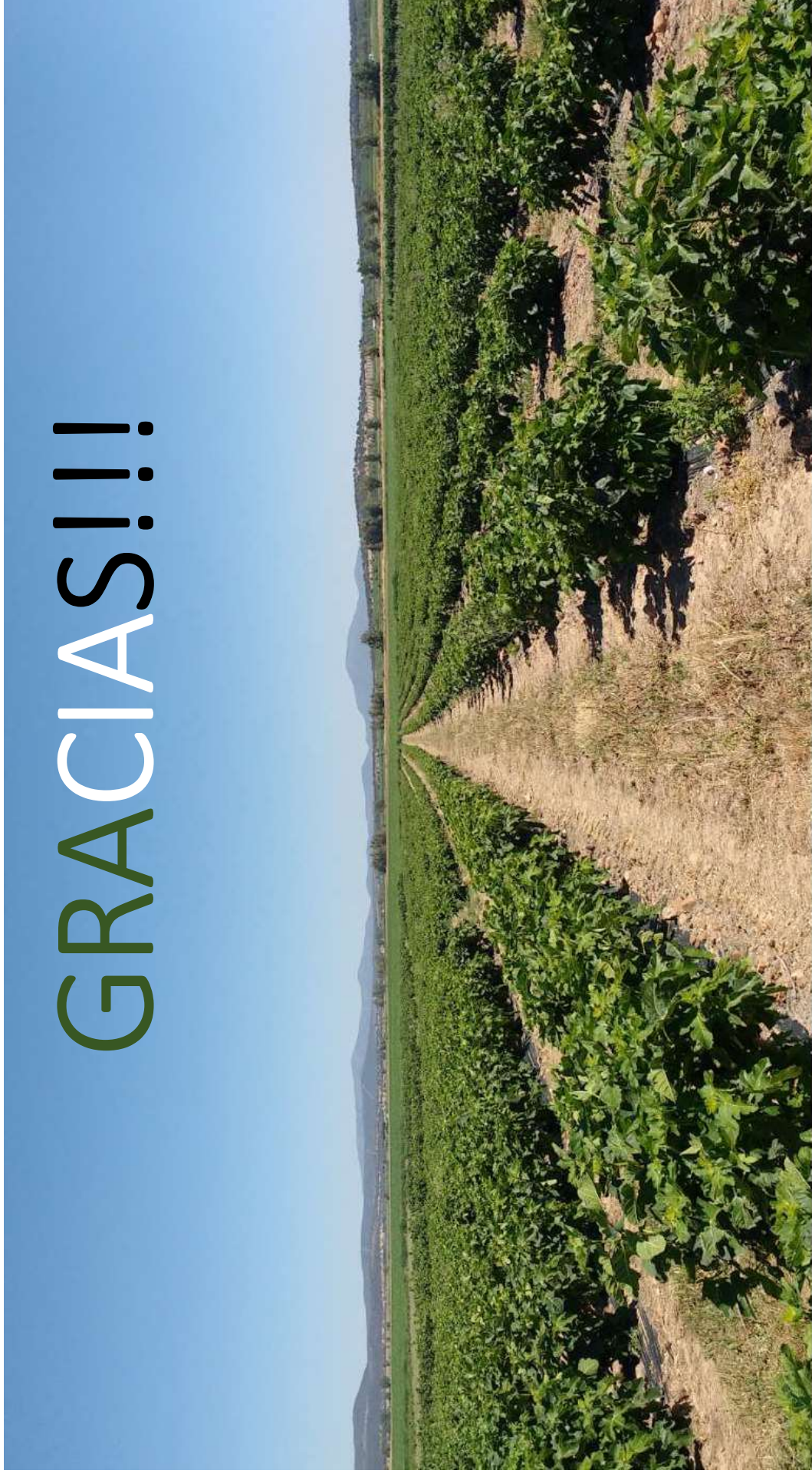


## CONCLUSIONES



- La higuera es un cultivo con mucho potencial que se sustenta exclusivamente en variedades tradicionales.
- Nuestro objetivo a medio plazo es obtener nuevas variedades de higuera.
- Las PYMES deben rodearse de un ecosistema innovador: talento, know-how, servicios tecnológicos externos, consultores, etc...
- Las empresas deben aportar recursos a I+D.
- La mejora de especies leñosas dioicas es especialmente lenta.
- La determinación temprana de sexo permite optimizar recursos y avanzar en la selección.
- Pequeñas iniciativas de colaboración ciencia-empresa pueden tener un impacto grande es las últimas.
- El I+D es una carrera sin fin, una forma de vida para las empresas.

# GRACIAS!!!



PROYECTO INNOVADOR "APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS INNOVADORAS ENFOCADAS EN LA VALORIZACIÓN INTEGRAL Y SOSTENIBLE DE VARIEDADES DEL CULTIVO DE LA HIGUERA CON POTENCIAL PARA LA REGIÓN" DEL GRUPO OPERATIVO FICUSED-ON. Para más información sobre el Proyecto Innovador, [pulse aquí](#).

Proyecto con ayuda cofinanciada por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) en un 80 %, dentro del Programa de Desarrollo Rural (PDR) de Extremadura 2014-2022, en la medida 16 "Cooperación", submedida 16.1 "Ayuda para la creación y el funcionamiento de grupos operativos de la AEI en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas", siendo el resto cofinanciado por la Junta de Extremadura en un 16,28 % y por el Estado, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en un 3,72 %.



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural:  
Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible