

# ESTEMPERA - RACIONALITZACIÓ DE L'ÚS DE FITOSANITARIS EN EL CONTROL DE L'ESTEMFILOSIS DE LA PERERA MITJANÇANT MODELS DE PREDICCIÓ DE RISC I TÈCNIQUES DE MANEIG DEL CULTIU

Maig 2025

Fitxa inicial

### RESUM

El GO ESTEMPERA pretén millorar el control de la Estemfilosis (*Stemphylium vesicarium*) en pera. Aquest és un problema molt greu en les varietats de pera sensibles. Per aquest objectiu, el projecte aborda tant temes en la gestió de finca, com la reducció d'inòcul hivernal i també l'aplicació i eficàcia de productes fitosanitaris, tot amb la utilització de models de risc.

### 01. Objectius

**OBJECTIU GENERAL:** definir una estratègia integral pel control sostenible de l'*Estemfilosis de la perera*.

#### OBJECTIUS ESPECÍFICS:

- Desenvolupar eines per gestionar l'inòcul consistent en les fulles caigudes i en les infeccions de la coberta vegetal.
- Millorar l'eficiència en els tractaments fitosanitaris.
- Validar i avaluar diferents models de predicció de risc d'infeccions.
- Definir una estratègia integrada pel control d'estemfilosis que ajudi a reduir el nombre i l'impacte ambiental dels tractaments fitosanitaris amb una bona eficàcia.
- Transferir els resultats al sector, per potenciar la implementació de les innovacions que més bons resultats hagin donat.

### 02. Descripció de les actuacions previstes en el projecte

**ACTIVITAT 1.** Avaluació de diferents sistemes de gestió de l'inòcul primari.

**ACTIVITAT 2.** Millora de l'estratègia i l'eficiència dels tractaments per reduir l'impacte econòmic i mediambiental.

**ACTIVITAT 3.** Validar, avaluar i implementar un model de predicció de risc d'estemfilosis.

**ACTIVITAT 4.** Transferència dels resultats al sector.



Empresa líder i beneficiària



Empresa beneficiària



Coordinador i centre de recerca

Figura 1. Consorci d'empreses del projecte

### 03. Resultats esperats i recomanacions pràctiques

S'espera poder arribar una estratègia integral durant tota la campanya, per a lluitar de manera eficient contra l'Estemfilosis, i poder arribar a recomanacions concretes sobre:

- Maneig de la finca per reduir al màxim les fonts d'inòcul.
- Productes fitosanitaris amb major eficiència per al control de l'Estemfilosis.
- Poder concretar, mitjançant models de risc, els moments òptims per actuar contra la malaltia.

### Líder del grup operatiu

SAT FRUITES ALCARRÀS

Web: <https://www.alsat1268.com/>

Correu-e corporatiu: [tecnic@alsat1268.com](mailto:tecnic@alsat1268.com)

## Altres membres del grup operatiu (perceptors d'ajut)

ACTEL, SCCL

Web: <https://actelgrup.com/ca/>

Correu-e corporatiu: [actel@actel.es](mailto:actel@actel.es)

## Coordinador del grup operatiu

INSTITUT DE RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTÀRIES (IRTA)

Web: <https://www.irta.cat/>

Correu-e corporatiu: [irta@irta.cat](mailto:irta@irta.cat)

## Centre tecnològic del grup operatiu

INSTITUT DE RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTÀRIES (IRTA)

Web: <https://www.irta.cat/>

Correu-e corporatiu: [irta@irta.cat](mailto:irta@irta.cat)

## Àmbit territorial d'aplicació

Província/es: Lleida, Girona, Barcelona i Tarragona

Comarca/ques: Totes en les que es doni el cultiu de pera.

## Àmbit/s temàtic/s d'aplicació

|                                                                      |                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de producció agrària     | <input type="checkbox"/> Silvicultura                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pràctica agrària                 | <input type="checkbox"/> Gestió de l'aigua                                  |
| <input type="checkbox"/> Equipament i maquinària agrària             | <input type="checkbox"/> Clima i canvi climàtic                             |
| <input type="checkbox"/> Ramaderia i benestar animal                 | <input type="checkbox"/> Gestió energètica                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Producció vegetal i horticultura | <input type="checkbox"/> Gestió de residus i subproductes                   |
| <input type="checkbox"/> Paisatge / Gestió del territori             | <input type="checkbox"/> Gestió de la biodiversitat i del medi natural      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Control de plagues i malalties   | <input type="checkbox"/> Qualitat alimentària / processament i nutrició     |
| <input type="checkbox"/> Fertilització i gestió dels nutrients       | <input type="checkbox"/> Cadena de subministrament, màrqueting i consum     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gestió del sòl                   | <input type="checkbox"/> Competitivitat i diversificació agrària i forestal |
| <input type="checkbox"/> Recursos genètics                           |                                                                             |

## Contribució del projecte a les Estratègies de la UE

- ☐ Assolir la neutralitat climàtica
- ☒ Disminuir l'ús global i el risc dels plaguicides químics
- ☐ Fomentar l'agricultura ecològica i/o l'aqüicultura ecològica
- ☐ Reduir l'ús d'antimicrobians en animals de granja i en l'aqüicultura
- ☐ Reduir les pèrdues de nutrients i l'ús de fertilitzants, mantenint simultàniament la fertilitat del sòl.
- ☐ Millorar la gestió dels recursos naturals utilitzats en l'agricultura, com l'aigua, el sòl i l'aire
- ☐ Protegir i/o restaurar la biodiversitat i els serveis ecosistèmics en els sistemes agrícoles i forestals
- ☐ Restituir la superfície agrària constituïda per elements paisatgístics de gran diversitat
- ☐ Facilitar l'accés a internet de banda ampla ràpida a les zones rurals
- ☐ Millorar el benestar dels animals
- ☐ Fomentar la forestació i la reforestació respectuoses amb la biodiversitat

## Altra informació del projecte

Pressupost total del projecte: 74.968,50 €

Finançament DARPA: 34.669,40 €

Actuació del Pla estratègic de la PAC 2023-2027 cofinançada per:



Finançament UE: 26.154,10 €  
Finançament propi: 14.145,00 €

Convocatòria 2023  
Inici del projecte: 2024  
Estat actual: En execució

## DIFUSIÓ DEL PROJECTE

| Empresa                                          | Enllaç                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SAT FRUITES ALCARRÀS                             | <a href="#">Estempera – Racionalització de l'ús de fitosanitaris en el control de l'Estemfiliosis de la perera mitjançant models de predicció de risc i tècniques de maneig del cultiu – Alsat – SAT FRUITA D'ALCARRÀS</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ACTEL SCCL                                       | <a href="https://actelgrup.com/ca/projectes/estempera-razionalitzacio-de-lus-de-fitosanitaris-en-el-control-de-lestemfiliosis-de-la-perera-mitjançant-models-de-predicció-de-risc-i-tecniques-de-maneig-del-cultiu/">https://actelgrup.com/ca/projectes/estempera-razionalitzacio-de-lus-de-fitosanitaris-en-el-control-de-lestemfiliosis-de-la-perera-mitjançant-models-de-predicció-de-risc-i-tecniques-de-maneig-del-cultiu/</a><br><a href="https://actelgrup.com/projectes/estempera-razionalizacion-del-uso-de-fitosanitarios-en-el-control-del-estemfiliosis-del-peral-mediante-modelos-de-prediccion-de-riesgo-y-tecnicas-de-manejo-del-cultivo/">https://actelgrup.com/projectes/estempera-razionalizacion-del-uso-de-fitosanitarios-en-el-control-del-estemfiliosis-del-peral-mediante-modelos-de-prediccion-de-riesgo-y-tecnicas-de-manejo-del-cultivo/</a><br><a href="https://actelgrup.com/en/projectes/estempera-rationalisation-of-the-use-of-phytosanitary-products-in-the-control-of-stemphyliosis-in-pear-trees-by-means-of-risk-prediction-models-and-crop-management-techniques/">https://actelgrup.com/en/projectes/estempera-rationalisation-of-the-use-of-phytosanitary-products-in-the-control-of-stemphyliosis-in-pear-trees-by-means-of-risk-prediction-models-and-crop-management-techniques/</a> |
| INSTITUT DE RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTÀRIA | <a href="https://www.irta.cat/projecte/go-estempera/">https://www.irta.cat/projecte/go-estempera/</a><br>IRTA a X: "Controlar la taca marró de la perera és un repte per al sector fructícola. Per fer-hi front estem treballant en el Grup Operatiu #ESTEMPERA amb #ALSAT (SAT Fruita d'Alcarràs) i @actelgrup. <a href="https://t.co/jVdAUGIPDo">https://t.co/jVdAUGIPDo</a> #GrupsOperatiusCat @agriculturacat @ruralcat @EIPAGRI SP @redPAC <a href="https://t.co/UeCRtcT1c7">https://t.co/UeCRtcT1c7</a> " / X<br><a href="https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7317532231286075393">https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7317532231286075393</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Taula 1. Difusió del projecte

El passat 2 d'abril de 2025 es va participar en la I Jornada del HUB de Sanitat Vegetal de Fruita Dolça, on es van exposar estratègies de gestió de l'inòcul i els models disponibles.



**PLA ANUAL 2025**  
DE TRANSFERÈNCIA TECNOLÒGICA

## I Jornada HUB Sanitat Vegetal Fruita Dolça

### Abordant els reptes de la fruita dolça a Catalunya

---

#### Jornada tècnica

Mollerussa, dimecres 2 d'abril de 2025

#### Presentació

El HUB Sanitat Vegetal és un projecte conjunt entre l'IRTA i el DARPA amb l'objectiu de coordinar i impulsar la recerca i les noves estratègies per la sanitat vegetal de Catalunya. Dins del HUB, en base a les prioritats identificades pels assessors en GIP de Fruita Dolça mitjançant una enquesta, s'han establert les problemàtiques fitosanitàries més rellevants per treballar al llarg del 2025. Per fruita de pinyol s'ha prioritzat la mosca de la fruita, els trips, pugons, *Monilinia* spp., *Geotrichum* spp., *Rhizopus* spp., grafolita, cuc capgròs i malalties de coll; i pel que fa a la fruita de llavor han estat els pugons, carpocapsa, *Colletotrichum* spp., *Alternaria* spp., talpons, tigre de la perera, psil·la i l'estemfiliosi de la perera. Per aquest motiu s'ha creat un grup de treball per cada repte, per buscar solucions a problemàtiques fitosanitàries no resoltes o bé cercar solucions que millorin la resposta actual. La feina de cada grup de treball ha de servir per aconseguir entre tots, experts, assessors i administració, una gestió cada vegada més sostenible i efectiva. En aquesta jornada es presentaran diferents treballs i recomanacions pel control de diferents malalties i plagues que afecten els cultius fruiters de llavor i pinyol a Catalunya. Esperem la vostra assistència i desitgem que us sigui una jornada profitosa. Aquesta jornada inclou informació del grup operatiu ESTEMPERA.

250849 / 3,00

#### Programa

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.00 h  | Validació d'inscripcions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9.30 h  | <b>Benvinguda i presentació de la jornada</b><br>Neus Teixidó Espasa. Coordinadora HUB Sanitat Vegetal<br>Neus Ferrete Gracia. Subdirectora general d'Agricultura, DARPA<br>Josep Usall Rodi. Director general de l'IRTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9.45 h  | <b>Radiografia de la sanitat vegetal a Catalunya en l'àmbit de la fruita dolça</b><br>Anna Lekunberri Gómez. Cap del Servei Sanitat Vegetal<br>Neus Teixidó Espasa. Coordinadora HUB Sanitat Vegetal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10.00 h | <b>Situació actual dels reptes i perspectives de futur en fruiters de pinyol</b><br>Jordi Cambray Sala. Coordinador de fruita de pinyol del HUB Sanitat Vegetal <ul style="list-style-type: none"> <li>Espècies de trips als fruiters i a la coberta vegetal de les plantacions de nectarina a Lleida<br/>Albert Gallardo Ferrand. Investigador en Formació de la Universitat de Lleida</li> <li>Control biològic clàssic de <i>Drosophila suzukii</i> en cirerer<br/>Pablo Urbaneja Bernat. Investigador del Programa de Protecció Vegetal Sostenible de l'IRTA</li> <li>Nous actors en les pèrdues de postcollita de fruita de pinyol: <i>Rhizopus</i> spp. i <i>Geotrichum</i> spp., però què sabem de la resistència de <i>Monilinia</i> spp. a fungicides?<br/>Rosario Torres Sanchis. Investigadora del Programa de Postcollita de l'IRTA</li> <li>Comparació de captures de <i>Gerafitis capitata</i> en les trampes comercials de captura massiva en finques de fruita de pinyol i llavor de Lleida i Girona<br/>Itziar Ugartechea Escofet. ADV Fruits d'Alfarràs</li> </ul> |
| 11.15 h | Pausa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |


**Generalitat de Catalunya**

Figura 2. Programa de la jornada de transferència referent a la 1a Jornada del HUB de Sanitat Vegetal de Fruita Dolça, realitzada el 2 d'abril de 2025 a Mollerussa.

Es té prevista la redacció i difusió d'una nota de premsa al final de projecte, amb la difusió de resultats obtinguts per a donar-los a conèixer al sector. També es té prevista l'elaboració d'una guia pel control sostenible de l'estemfiliosi.

Es tenen previstes diverses jornades de camp i jornades a sala, com:

- Visita amb els tècnics assessors de les empreses en el marc del comitè tècnic de fruita de Girona.
- Jornades fructícoles anuals que s'organitzen per part d'IRTA.
- Comitès tècnics de la fruita.
- Reunió anual de tècnics d'ADV de Catalunya.
- Jornada anual dels tècnics assessors en el marc del HUB de Sanitat Vegetal de Catalunya.