

## Alternativa a los tratamientos fungicidas tradicionales aplicados en postcosecha de manzana y pera

### Resumen

La fruticultura representa el 15,5% de la producción agrícola en Catalunya, siendo la pera i la manzana especies muy importantes. Los frutos se conservan largo tiempo en cámaras de frío y durante este periodo aparecen alteraciones que representan entre el 4-6% del total de fruta conservada, de las cuales el 50% son debidas a podredumbres. El método más utilizado para controlarlas son las aplicaciones postcosecha de fungicidas de síntesis mediante una ducha. Esta aplicación después de la cosecha provoca un incremento de los residuos en la fruta, complica el manejo dentro de la central i crea un problema de gestión del agua residual. El proyecto estudia alternativas para el control de estas enfermedades

### Objetivos

El objetivo principal del proyecto es buscar alternativas a los tratamientos fungicidas de postcosecha. Concretamente (i) determinar la eficacia de diferentes estrategias de fungicidas químicos y biológicos aplicadas en campo que sean sustitutivas de los tratamientos de postcosecha, (ii) desarrollar metodologías que mejoren la profilaxis de las centrales hortofrutícolas, (iii) estudiar el potencial de diferentes tratamientos para reducir y/o eliminar los residuos en la fruta.

### Descripción de las actividades llevadas a cabo en el proyecto

Las acciones desarrolladas corresponden a los objetivos específicos del proyecto:

1. Evaluar la eficacia de diferentes estrategias de fungicidas químicos i/o biológicos aplicados en pre cosecha de manzana y pera, y analizar si dejan residuos en la fruta
2. Evaluar la eficacia de productos desinfectantes de ambientes, superficies y envases de las centrales hortofrutícolas y analizar la presencia de residuos en la fruta en contacto con los productos ensayados
3. Evaluar la eficacia de tratamientos para reducir i/o eliminar residuos de la fruta
4. Elaborar una guía de buenas prácticas para las diferentes especies y variedades
5. Realizar cursos y jornadas específicas de formación

### Resultados finales i recomendaciones prácticas

Las estrategias de control de podredumbres de postcosecha evaluadas para diferentes variedades de manzana y pera en dos zonas de producción distintas, han evidenciado que; (1) Algunos de los productos fungicidas utilizados en precosecha permiten el mismo nivel de control que las aplicaciones postcosecha efectuados mediante ducha y tienen menor repercusión de residuos en la fruta que los tratamientos de postcosecha. (2) Los fungicidas de mayor eficacia han sido Boscalida + Piraclostrobin i Fludioxonil aplicados próximos a la cosecha. Los productos biológicos estudiados, aplicados en precosecha han mostrados baja o nula eficacia para controlar las podredumbres de postcosecha. (3) Para las variedades de manzana precoces (grupos Gala, Golden i Red Delicious) y otras variedades en corta conservación, es posible no realizar ningún tratamiento fungicida (ni pre ni postcosecha), siempre que el manejo de la cosecha sea apropiado y sean correctas las prácticas de limpieza y desinfección de las cámaras y los palots. (4) En general se ha observado un cierto nivel de eficacia en todos los desinfectantes estudiados. En el caso del ambiente, los productos con mejor eficacia fueron el Aero

Green DT y el Dioxpure. En el estudio de los envases, los productos que mostraron resultados más homogéneos en cuanto al nivel de eficacia en los diferentes materiales y tipos de hongos fueron el FruitEpro i el Dybac NT (5) La eficacia en eliminar residuos de la fruta es baja con agua corriente o adicionando desinfectantes, especialmente para aquellos fungicidas que se adhieren a las ceras de la manzana.(6) Se ha elaborado una guía de buenas prácticas para la gestión de la postcosecha para las dos especies i variedades.

## Conclusiones

---

### Líder del Grupo Operativo

---

Entitat: **ADV DE FRUTICULTORS DE GIRONA**

E-mail de contacte:

**irene.frigola@pomadegirona.cat**

Tipologia d'entitat:

**Agrupació o associació de productors agraris**

### Coordinador del Grupo Operativo

---

Entitat: **ADV DE FRUTICULTORS DE GIRONA**

E-mail de contacte:

**irene.frigola@pomadegirona.cat**

Tipologia d'entitat:

**Agrupació o associació de productors agraris**

### Otros miembros del Grupo Operativo (perceptores de ayuda)

---

Entitat: **SAT FRUITA D'ALCARRÀS núm. 1268 CAT**

E-mail de contacte:

**siscosol@yahoo.es**

Tipologia d'entitat:

**Agrupació o associació de productors agraris**

### Otros miembros del Grupo Operativo

---

Entitat: **FUNDACIÓ MAS BADIA**

E-mail de contacte:

**pere.vilardell@irta.cat**

Tipologia d'entitat:

**Centre de recerca**

Entitat: **INSTITUT DE RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTÀRIES (IRTA)**

E-mail de contacte:

**josep.usall@irta.cat**

Tipologia d'entitat:

**Centre de recerca**

### Àmbito/s temático/s de aplicació

---

Agricultural production system  
Pest / disease control

### Àmbito/s territorial/es de aplicació

---

#### **Província/s**

Lleida  
Girona  
Barcelona

#### **Comarca/s**

Urgell  
Segrià  
Segarra  
Pla d'Urgell  
Baix Llobregat  
Baix Empordà  
Alt Empordà

### Difusión del proyecto (publicaciones, jornadas, multimedia...)

---

- 3 Presentacions en Jornades tècniques de fruita
- 4 Reunions amb els membres del Grup Operatiu a Lleida i a Girona

## Página web del proyecto

---

## Otra información del proyecto

---

### Datos del proyecto

Fecha de inicio (mes-año): Noviembre 2015

Fecha final (mes-año): Septiembre 2017

Estado actual: *Ejecutado*

### Presupuesto aprobado

**Presupuesto total: 144.098,89 €**

*Financiamiento DARP* 59.273,67 €

*Financiamiento UE:* 44.715,22 €

*Financiamiento propio:* 40.110,00 €

### Proyecto financiado por

---

Proyecto financiado a través de la Operación 16.01.01 (Cooperación para la innovación) a través del Programa de desarrollo rural de Catalunya 2014-2020.

*Orden ARP/258/2015, de 17 de agosto, por la cual se aprueban las bases reguladoras de las ayudas a la cooperación para la innovación a través del fomento de la creación de grupos operativos de la Asociación Europea para la Innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas y la realización de proyectos piloto innovadores por parte de estos grupos y se convocan los correspondientes a 2015.*

*Id. proyecto: 18 2015*