

Disseny d'estratègies per al control sostenible de la mosca blanca *Dialeurodes citri* i el cotonet de Sudàfrica *Delottococcus aberiae* en cítrics

Resum

A les comarques del Baix Ebre i del Montsià es produeixen més del 95% dels cítrics de Catalunya, la majoria de mandarina varietat *Clemenules*, ocupant una superfície de 8.800 ha. Actualment hi ha dues espècies de plaga que amenacen la producció de cítrics: la mosca blanca *Dialeurodes citri* i el cotonet de Sudàfrica *Delottococcus aberiae*. La mosca blanca *D. citri* és una plaga que fa anys que es troba a Catalunya, però que recentment ha experimentat un augment de les seves poblacions, amb el consegüent desequilibri de la entomofauna i dificultant la sanitat vegetal. El cotonet de Sudàfrica és una plaga de recent introducció a la zona, però que es troba en forma de focus a Catalunya, causant uns danys important degut a que els fruits afectats no són aptes per a la comercialització.

Actualment les estratègies de control d'aquestes dues plagues es basen principalment en l'aplicació d'insecticides de síntesi. Aquesta estratègia no és suficientment eficaç i pot derivar en efectes negatius sobre agents de control biològic, provocant desequilibris en l'ecosistema. Per tal d'optimitzar el control d'aquestes espècies cal fer ús d'estratègies de control que integren diferents eines: control biològic, tècnic, químic i cultural.

Aquest Grup Operatiu proposa dissenyar estratègies eficaçes de control de *D. citri* integrades en el pla actual de sanitat vegetal, i establir les bases per al control de *D. aberiae* que permetin un control eficaç amb les eines disponibles actualment. El compliment d'aquests objectius permetrà afrontar el repte de control d'aquestes plagues, incrementant la competitivitat del sector cítricol a partir de l'obtenció de fruits de qualitat.

Les actuacions es desenvoluparan en dues proves pilot que s'executaran de forma paral·lela: Prova pilot 1 referent a les estratègies de control de la mosca blanca; i la Prova pilot 2 referent a les bases de control del cotonet de Sudàfrica.

Els resultats obtinguts es difondran a través de l'Associació Europea per a la Innovació (AEI), a través de diferents plataformes de difusió dels membres del Grup Operatiu, per xarxes socials i a través de l'organització i/o assistència a jornades i congressos.

Objectius

Minimitzar l'impacte de les espècies plaga *D. citri* i *D. aberiae* per tal d'obtenir fruits cítrics d'alta qualitat i incrementar la competitivitat del sector cítricol català. *Dialeurodes citri* és una plaga present a la citricultura catalana des de fa anys, mentre que *D. aberiae* està en fase d'expansió. Tot i això no s'ha aconseguit trobar una estratègia de control eficaç que pugui minimitzar l'impacte d'aquestes plagues en els conreus de cítrics. Actualment, les estratègies de control d'aquestes dos plagues es basen principalment en l'aplicació d'insecticides de síntesi. Aquestes estratègies no han estat suficientment satisfactòries, i a més el seu ús indiscriminat pot afectar negativament sobre agents de control biològic i provocar desequilibris en l'ecosistema.

Els objectius específics del projecte són:

- Dissenyar estratègies eficaces de control de *D. citri* integrades en els programes actuals de gestió integrat de plagues en cítrics, minimitzant l'impacte ambiental i els riscos vers la salut humana dels mètodes de control.
- Establir les bases per al control de *D. aberiae* en cítrics que permetin un control eficaç amb les eines que actualment es disposen i adaptades a les diferents situacions d'incidència de la plaga.
- Comprovar l'eficàcia de les diferents eines assajades en la disminució de l'abundància poblacional de les dos plagues.
- Unir i combinar aquestes tècniques per proporcionar estratègies eficaces per al control sostenible de *D. citri* i *D. aberiae*.

Descripció de les actuacions previstes en el projecte

Es portaran a terme dues proves pilot acord amb els objectius específics del Grup Operatiu:

- 1. Prova pilot 1.** Desenvolupar estratègies de control de *D. citri* integrades en els programes actuals de maneig integrat de plagues en cítrics.
 - Activitat 1.1. Prospecció de la incidència de la plaga als cítrics de les Terres de l'Ebre per tal de disposar d'un mapa actualitzat de la seva distribució i severitat.
 - Activitat 1.2. Estudi i seguiment de la dinàmica estacional de diferents estadis de desenvolupament de *D. citri* en dos zones cítriques de les Terres de l'Ebre.
 - Activitat 1.3. Avaluació de l'eficàcia de productes fitosanitaris autoritzats per al control de *D. citri* sobre ous, nimfes joves, nimfes grans i adults en estudis de laboratori.
 - Activitat 1.4. Estudi del complex d'enemics naturals nadius de *D. citri*.
 - Activitat 1.5. Assajos puntuals per a l'estudi de l'eficàcia d'aplicacions per reduir la presència de negreta a la fruita.
 - Activitat 1.6. Estudi de l'efecte de poda interior dels arbres que permeti una bona aireació i millor penetració dels productes fitosanitaris.
 - Activitat 1.7. Estudi de l'efecte de la disminució de l'adobat nitrogenat en l'abundància poblacional de *D. citri*, reduint un 20% respecte al convencional.
 - Activitat 1.8. Disseny d'estratègies per al control químic de *D. citri* dins de programes de Gestió Integrada de Plagues.
- 2. Prova pilot 2.** Establir les bases per al control de *D. aberiae*
 - Activitat 2.1. Estudiar la incidència de la plaga als cítrics de les Terres de l'Ebre per tal de disposar d'un mapa de distribució i severitat.
 - Activitat 2.2. Estudi de la fenologia de l'arbre en dos varietats de cítrics, i estudi i seguiment de la dinàmica estacional dels diferents estadis de desenvolupament de *D. aberiae* en l'arbre i amb trampes apegaloses amb feromona per determinar els moments idonis d'aplicació de l'estratègia de control.
 - Activitat 2.3. Establiment de bases per al control de *D. aberiae* i definició d'estratègies: control químic, control biològic, control cultural i control biotècnic.

Així durant els anys d'execució del projecte s'aniran utilitzant diferents estratègies fruit dels resultats que es generen amb l'avanç de les proves pilot.

Resultats esperats i recomanacions pràctiques

El resultat previst segons aquestes actuacions és el disseny d'estratègies de control de *D. citri* i *D. aberiae* eficaces i respectuoses amb el medi ambient. Es pretén que aquesta proposta esdevingui en un citricultura més tecnificada, amb majors coneixements tècnics que impliquen una millora segura de tot el procés de producció.

Els resultats esperats amb el compliment d'aquestes accions són:

- Desenvolupar estratègies de control de *D. citri* integrades en els programes actuals de maneig integrat de plagues en cítrics.
- Establir bases per al control de *D. aberiae* i definir estratègies.

Líder del Grup Operatiu

ENTITAT: CITRICS TERRES DE L'EBRE SAT

Coordinador del Grup Operatiu

ENTITAT: FEDERACIO DE COOPERATIVES AGRÀRIES DE CATALUNYA (FCAC)

Altres membres del Grup Operatiu (perceptors d'ajut)

ENTITAT: LA CANAREVA, SL

ENTITAT: MONTRUITS EXPORT, SL

ENTITAT: EXPORTADORA D'AGRI D'ALCANAR, SCCL

ENTITAT: ACTEL, SCCL

Altres membres del Grup Operatiu (no perceptors d'ajut)

ENTITAT: IRTA

Àmbit/s temàtic/s d'aplicació

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

Àmbit/s territorial/s d'aplicació

PROVÍNCIA/ES	COMARCA/QUES
Tarragona	Baix Ebre i Montsià

Difusió del projecte (publicacions, jornades, multimèdia...)

Els resultats derivats del projecte es difondran a través de l'Associació Europea per a la Innovació (AEI) així com a través de les distintes plataformes de difusió (webs) dels diferents membres que formen part del Grup operatiu.

Es programaran almenys dues jornades tècniques de difusió dels resultats. A més, es divulgaran a través de l'elaboració d'articles tècnics, en mitjans de comunicació i altres elements de divulgació sectorial. Es preveu l'assistència i/o organització de jornades i congressos, elaboració de notes de premsa, articles, fitxes, etc., i la divulgació per xarxes socials i presència a internet.

Pàgina web del projecte**Altra informació del projecte**

DATES DEL PROJECTE	PRESSUPOST TOTAL
Data d'inici: Juliol 2021	Pressupost total: 146.280,00 €
	Finançament DACC: 67.647,60 €
Estat actual: En execució	Finançament UE: 51.032,40 €
	Finançament propi: 27.600,00 €

Amb el finançament de:

Projecte finançat a través de l'Operació 16.01.01 (Cooperació per a la innovació) a través del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2022.

Ordre ARP/113/2021, de 20 de maig, per la qual s'aproven les bases reguladores dels ajuts a la cooperació per a la innovació a través del foment de la creació de grups operatius de l'Associació Europea per a la Innovació en matèria de productivitat i sostenibilitat agrícoles i la realització de projectes pilot innovadors per part d'aquests grups, i Resolució ACC/1660/2021, de 27 de maig, per la qual es convoca l'esmentat ajut.

