

## Millora de la coloració de poma bicolor

### Resum

Millorar la coloració dels cultivars bicolor és clau en la rendibilitat de les plantacions, ja que el preu percebut pels agricultors està definit pel percentatge de color i el calibre o mida del fruit. A Catalunya es poden assolir unes pèrdues anuals per manca de coloració de 3,25-3,9 milions d'euros.

En l'actualitat existeixen noves eines que permeten una nova manera d'abordar la millora de la coloració. Una de elles és l'ús de la teledetecció per tal de categoritzar el vigor de les plantacions i, en base a aquesta categorització, és pot fer una implementació de mesures segons el seu vigor. Aquestes mesures correctores són: (1) reducció del N i ajust del reg, (2) defoliació, (3) aplicació combinada de fitorreguladors (prohexadiona de calci i paclobutrazol) i poda en verd, (4) aplicació de bioestimulants i (5) malles refractàries. D'aquesta manera, un cop coneguda la categoria idònia que confereix la màxima qualitat dels fruits, s'aplicaran diferents combinacions de mesures correctores. L'ús de xarxes antipendra en fruiters és una opció que està creixent a Catalunya, ja que garanteix la protecció davant de tempestes de calamarsa i, a més a més, millora la qualitat del fruit en reduir els danys provocats per vent i cop de sol. Malgrat aquests beneficis, aquesta protecció pot ser una dificultat per a la utilització de la teledetecció, ja que les imatges multiespectrals es veuen alterades per la presència de la xarxa, i també pel material, color i estat de conservació. En aquest sentit, es va dur a terme un estudi previ per avaluar l'ús de la teledetecció en presència de xarxes antipendra. Durant aquest any es van prendre imatges multiespectrals i dades a camp en 45 parcel·les de Gala i Pink Lady, de les quals 27 eren amb xarxa antipendra i 18 sense xarxa. D'aquestes 45 parcel·les, 26 tenien un vigor uniforme al llarg de la parcel·la i 19 van presentar una marcada variabilitat. El vigor va classificar-se en 5 categories diferents, i el fet de que hi hagués xarxa antipendra instal·lada no va impedir que es pogués fer una categorització del vigor, quedant clarament diferenciades les diferents zones en cas de parcel·les variables. Aquest estudi previ demostra, doncs, que és possible dur a terme la zonificació i caracterització del vigor mitjançant imatges multiespectrals en parcel·les que tenen instal·lades xarxes antipendra, amb uns resultats molts similars als obtinguts en situacions d'absència de xarxes.

### Objectius

El principal objectiu d'aquest projecte és millorar la coloració de pomes bicolor, en concret dels cultivars Gala i Pink Lady.

Aquest objectiu general es desplegarà en els següents objectius concrets:

1. Categorització i zonificació del vigor de les plantacions mitjançant teledetecció multiespectral.

2. Avaluació d'estratègies complementàries per a la millora del color.

A) Reducció del N i ajust del reg per afavorir el color mitjançant la reducció del vigor.

B) Ús de fitorreguladors per afavorir la coloració dels fruits mitjançant la caiguda de fulles i incrementar la intercepció de llum.

C) Ús de fitorreguladors en combinació amb poda en verd per afavorir la coloració dels fruits.

D) Ús de bioestimulants per afavorir la coloració dels fruits mitjançant canvis fisiològics.

E) Ús de malles refractàries per incrementar la intercepció de llum i afavorir així la coloració dels fruits.

3. Definició d'estratègia particularitzada per a cada parcel·la i zona segons el seu vigor.

### Conclusions

El fet que sigui possible dur a terme la zonificació i caracterització del vigor mitjançant imatges multiespectrals en parcel·les que tenen instal·lades xarxes antipendra obre una nova manera d'abordar la millora de la coloració. D'aquesta manera, fent ús de la combinació de diferents mesures correctores es podrà incrementar la coloració dels fruits d'una manera més precisa i efectiva, repercutint positivament en la rendibilitat final de l'explotació.

## Líder del Grup Operatiu

Entitat: **FRUILAR SAT 197**

E-mail de contacte:  
**qualitat@fruilar.com**

Tipologia d'entitat:

**Indústria agroalimentària**

## Àmbit/s temàtic/s d'aplicació

Agricultural production system

## Àmbit/s territorial/s d'aplicació

**Província/es**

Lleida  
Girona

**Comarca/ques**

Pla d'Urgell  
Noguera  
Baix Empordà  
Alt Empordà

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

S'han realitzat sessions específiques de formació i seguiment entre els productors de fruiters per assegurar que la informació transferida s'incorpori a les seves explotacions.

## Pàgina web del projecte

-Fruilar: [www.fruilar.com](http://www.fruilar.com)

-IRTA: [www.irta.cat](http://www.irta.cat)

-Agropixel: [www.agropixel.com](http://www.agropixel.com)

-Foment Les planes S. Coop C. Ltda: [www.falesplanes.org](http://www.falesplanes.org)

-Giropoma: [www.giropoma.com](http://www.giropoma.com)

## Altra informació del projecte

### Dates del projecte

Data d'inici (mes-any): Març 2018

Data final (mes-any): Juliol 2018

Estat actual: *Executat*

### Pressupost aprovat

**Pressupost total: 13.600,00 €**

*Finançament DARP: 5.426,40 €*

*Finançament UE: 4.093,60 €*

*Finançament propi: 4.080,00 €*

## Amb el finançament de:



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Agricultura,  
Ramaderia, Pesca i Alimentació**



**Fons Europeu Agrícola  
de Desenvolupament Rural:**  
Europa inverteix en les zones rurals

Projecte finançat a través de l'Operació 16.01.01 (Cooperació per a la innovació) a través del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2020.

*Ordre ARP/133/2017, de 21 de juny, 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 (operació 16.01.01 del PDR de Catalunya 2014-2020).*

*Id. projecte: 191 2017*