

## GO COLOR 4.0

**Resum**

Les pèrdues associades a la falta de coloració en pomes bicolors és un problema que es repeteix cada any, de manera que hi ha una part significativa de la producció que no assoleix el llindar de superfície colorejada del fruit i que és recol·lectada per transformació a sucs o, en el pitjor dels casos, es queda al camp.

En l'actualitat existeixen noves eines que permeten una nova manera d'abordar la millora de la coloració. Una de les principals necessitats és la de determinar les zones del camp que presenten unes condicions més desfavorables per assolir una coloració del fruit comercial. La teledetecció es presenta com una de les eines més potents per tal de categoritzar el vigor de les plantacions d'una forma ràpida, robusta i econòmica que permeti l'escalabilitat del sistema. La determinació de zones de maneig diferenciat en les que es pugui intervenir per corregir els paràmetres de la vegetació i així millorar la coloració de la poma es fa possible gràcies a la teledetecció. Aquesta tecnologia està molt desenvolupada i ja s'aplica actualment en raïm per vinificació, però en el cas de fruita dolça el seu ús és molt incipient.

D'aquesta manera, es proposa abordar la millora de la coloració de la poma mitjançant una diferenciació de zones en les parcel·les en base al vigor descrit per teledetecció. Utilitzant aquesta nova metodologia s'implementaran diferents tècniques culturals en funció del vigor de cada zona. És a dir, tractar cada parcel·la amb la seva variabilitat o heterogeneïtat característiques, i no com una unitat homogènia.

Adicionalment, s'avaluaran altres opcions per millorar la coloració de pomes bicolor, algunes de les quals s'empren en altres països, però es desconeix la seva eficàcia en les nostres condicions de cultiu tant desfavorables.

**Objectius**

El principal objectiu d'aquest projecte és **millorar la coloració de pomes bicolor**, en concret dels cultivars Gala i Pink Lady, a partir del maneig del seu desenvolupament vegetatiu.

Aquest objectiu general es desplegarà en els següents objectius concrets:

1. Desenvolupar la correlació i validació de la informació provinent de la teledetecció amb les variables de camp per a cada varietat per establir un criteri de zonificació de vigor de les plantacions a partir dels paràmetres de la canòpia.
2. Avaluació d'estratègies complementàries per a la millora del color.
3. Definició d'estratègia particularitzada per a cada parcel·la i zona segons el seu vigor.

**Descripció de les actuacions previstes en el projecte**

1. Categoritzar el vigor de les parcel·les i zonificar en base a aquestes categories.
2. Analitzar l'eficàcia, cost d'execució i els beneficis econòmics de tècniques culturals per millorar la coloració del fruit.
3. En base als dos primers punts es buscarà establir un full de ruta, en el que es definiran les tècniques culturals a establir en cada zona i/o parcel·la, en funció dels següents punts:
  - Categories de vigor.
  - Cost, eficàcia i beneficis esperats de les tècniques culturals.
  - Característiques de la parcel·la: mida, possibilitats de sectorització mida o superfície de cada categoria de vigor.

### Resultats esperats i recomanacions pràctiques

Mitjançant els assajos anteriors serem capaços de saber quina és la categoria de vigor que aporta una millor qualitat al fruit, i per tant, un major rendiment econòmic a l'agricultor. El fet de zonificar i crear una base de dades de cada parcel·la (que mitjançant E-Stratos serà accessible per a l'agricultor) serà una nova eina molt útil de gestió, no només de la informació sinó també per al maneig i optimització dels recursos. A més, els diferents assajos d'avaluació de les mesures correctores i la seva combinació proporcionaran una sèrie d'estratègies a seguir, que un cop relacionades amb el vigor de cada parcel·la originaran un protocol de maneig per a cada categoria, en funció del vigor inicial i el vigor objectiu. Els resultats obtinguts es poden enumerar de forma específica en:

1. Categoritzar els diferents nivells de vigor de les parcel·les.
2. Conèixer la relació de variables de vigor amb variable de qualitat del fruit, especialment el color.
3. Definir estratègies diferencials de maneig per aconseguir regular el vigor als nivells objectius pre-establerts.

Incidir sobre variables de qualitat del fruit, especialment sobre calibre (diàmetre del fruit) i color a través de la regulació del vigor.

### Líder del Grup Operatiu

ENTITAT: SAT N197 FRUILAR S.L.

E-MAIL DE CONTACTE: gerencia@fruilar.com

### Coordinador del Grup Operatiu

ENTITAT: AFRUCAT

E-MAIL DE CONTACTE: assessorament@afrucat.com

### Altres membres del Grup Operatiu (perceptors d'ajut)

ENTITAT: FOMENT AGRICOLA LES PLANES, S.C.C.L.

E-MAIL DE CONTACTE: administracio@falesplanes.org

ENTITAT: SAT TORNAFRUIT N.19-CAT

E-MAIL DE CONTACTE: tornafruit@tornafruit.com

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

ENTITAT: IRTA

E-MAIL DE CONTACTE: luis.asin@irta.cat

### 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

<input type="checkbox"/>	Gestió energètica
<input type="checkbox"/>	Gestió de residus i subproductes
<input type="checkbox"/>	Gestió de la biodiversitat i del medi natural
<input type="checkbox"/>	Qualitat alimentària / processament i nutrició
<input type="checkbox"/>	Cadena de subministrament, màrqueting i consum
<input type="checkbox"/>	Competitivitat i diversificació agrària i forestal
<input type="checkbox"/>	General

### Àmbit/s territorial/s d'aplicació

PROVINCIA/ES	COMARCA/QUES
Lleida Girona	Pla d'Urgell Segrià Les Garrigues La Noguera L'Urgell Alt Empordà Baix Empordà La Selva Gironès Pla de l'Estany

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

<p>Es duran a terme diverses accions de divulgació del GO a diferents nivells i en diferents tipologies de publicació:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>S'enviarà nota divulgativa del GO a publicacions tècniques específiques dels sectors diana.</li> <li>Es farà difusió del GO a través dels membres del GO utilitzant les seves xarxes de difusió com <i>newsletters</i>, jornades, web i xarxes socials.</li> </ul>
--

### Altra informació del projecte

DATES DEL PROJECTE	PRESSUPOST TOTAL
Data d'inici (mes-any): juliol 2019	Pressupost total: 158.950,00 €
Data final (mes-any):	Finançament DARP: 64.951,50 €
Estat actual: En execució	Finançament UE: 48.998,50 €
	Finançament propi: 45.000,00 €

### 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 2014-2020.

*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, i Resolució ARP/1282/2018, de 8 de juny, per la qual es convoca l'esmentat ajut.*

