



EL BITTER PIT o CARÈNCIA de CALCI?

El **Bitter pit** constitueix un dels principals problemes fisiològics durant l'emmagatzematge de les pomes.

Provoca l'aparició de petites depressions de color verd intens al principi (molts cops estant encara el fruit a l'arbre), les quals augmenten de tamany i canvien de color cap a marró cafè, fet que provoca una reducció de la qualitat dels fruits al mercat.

Aquesta alteració fisiològica apareix relacionada amb nivells baixos de calci al fruit, tot i que hi ha molts factors que empitjoren les condicions d'aparició de bitter pit, com poden ser un excés de vigor de l'arbre o l'estrès hídric.

La carència de Ca es pot manifestar en la majoria de varietats, essent més susceptibles les varietats com Golden Delicious i Red Delicious, i menys les Gala i Fuji.

DEFICIÈNCIA DE CALCI:

El Ca és un element que es troba de forma natural, normalment en tots els sòls, si bé agronòmicament parlant, és necessari saber el calci assimilable per les plantes que conté la solució del sòl.

L'absorció de calci per la planta es pot realitzar **via radicular o via foliar**, tot i que és per tots coneguda la poca mobilitat que té el Ca per la planta, per tant sembla potser més adequada una aportació d'aquest element de forma assimilable per via foliar.

El **baix contingut de Ca en un fruit** pot estar lligat a;

- un excés o una deficiència d'humitat al sòl, que provoca una mala absorció de nutrients per la planta;
- un pH baix a la solució del sòl (s'han de mantenir pH entre 6 i 6,5);

- un deficient balanç nutricional;
- un creixement vegetatiu excessiu resultat d'una poda severa, d'una excessiva fertilització nitrogenada, d'una elevada densitat de plantació o d'una collita pobra.



S'han de mencionar també els problemes d'antagonisme existents entre el Ca i elements com el K, el ió amoni i el Mg, ja que competeixen espacialment entre ells dins de les parets cel·lulars, i les relacions positives entre el Ca i el P, el qual millora l'absorció i mobilitat del primer, incrementant així la distribució de Ca cap a les zones amb majors necessitats.

Tot això és el que ens porta a pensar que l'aparició o no de bitter pit, no depèn solament de les aplicacions de Ca que fem a la planta, sinó que depèn també del bon maneig de la plantació durant tot l'any, fent-se així necessàries les anàlisis foliars i de sòl.

Durant estius molt calorosos i secs (segons els experts en meteorologia l'estiu d'aquest any pot tenir les dues característiques), al desplaçar-se el calci juntament amb l'aigua dins la planta, s'acumula més a les fulles que als fruits, ja que és a les fulles on es produeix majoritàriament la transpiració de la planta. És per això que s'aconsellen més aplicacions foliars durant aquests períodes.

ACTUACIONS A CONSIDERAR:

El primer factor a tenir en compte a l'hora d'evitar problemes a la plantació és un **bon maneig del reg**, que avui en dia es pot fer mitjançant programes de reg actualitzats en funció de la zona, de la varietat i de les condicions de la nostra plantació.

Amb el reg entra en joc la **fertilització**, que ha de ser l'adequada en funció de la varietat, la producció estimada i el tipus de sòl conreat. S'han d'evitar excessos de nitrogen, de potassi i de magnesi i deficiències de calci, bor i zinc.

Un **excés de vigor de la planta**, a part de provocar un baix rendiment de collita, fa que el calci de la planta es desplaci cap a la part en creixement vegetatiu de la planta, en detriment del fruit.

Són els reguladors de creixement els que ens permeten controlar durant tota la campanya el creixement vegetatiu de la planta, deixant així que el calci de la planta es pugui dirigir al fruit.

Els productes d'aplicació foliar a base de clorur de calci han resultat molt eficients a l'hora de reduir les pèrdues de collita per bitter pit, tot i que aquestes aplicacions no poden ser les úniques actuacions per assegurar l'èxit de la collita.

Així doncs, des del nostre **Departament Tècnic** els aconsellem:

- portar un bon control en la nutrició de la planta, evitant així un creixement excessiu de la mateixa.
- aplicacions del regulador de creixement **REGALIS** (3 aplicacions durant el creixement vegetatiu de la planta a intervals de 4-5 setmanes), preferiblement acompanyades del mullant **DASH**, per millorar la penetració del producte.
- aplicacions de **FOLICAL** (aplicacions freqüents, la primera tres setmanes després de la floració i la última dos setmanes abans de la recol·lecció).

Si necessiten més informació sobre aquestes consideracions es poden adreçar a qualsevol dels tècnics que **Agro Mòdol** té a la seva disposició.

PANÍS: Control de MALES HERBES EN POST- EMERGÈNCIA

Malgrat l'ús generalitzat d'herbicides en pre-emergència (**acetoclor, alaclor, metolacolor** o **isoxaflutol** barrejats amb **atrazina**), en moltes finques cal fer un repàs que asseguri un bon control de determinades herbes difícils o molt invasores. Entre elles:

Sorghum halepense o "canyota" o "rampatge" o "mill·lloca", gramínia perenne ben coneguda en totes les zones panisseres i gran competidora. S'escapa a l'acció dels herbicides de pre-emergència mencionats i cal repassar-la quan ha aparegut en el camp. Es pot controlar amb herbicides a base de **nicosulfuron**, herbicida amb activitat especialment interessant sobre gramínies, i que permet també el control en post-emergència de *Setaria* ("cua de rata" o "sorroll") i *Echinochloa* ("panissola").

Abutilon teophrasti o "soja borda", una espècie de *fulla ampla* amb alta capacitat d'invasió i molt competidora. Entre els herbicides que poden usar-se quan el panís té més de 4-5 fulles hi ha la **mesotriona**, el **fluroxipir** i el **bromoxinil**; en aquest darrer cas, són preferibles les formulacions que no contenen dissolvents com **EMBLEM** (20% de bromoxinil octanoat) o **ARPIX TER** (20% de bromoxinil i 30% de Terbutilazina).



Les dues herbes descrites són les més freqüents entre les que apareixen en post-emergència. Tanmateix, es poden trobar problemes d'haver de repassar herbes de fulla ampla com els "blets" (**Chenopodium**, **Amaranthus**) o la "morella" (**Solanum**) o els "catxorros" (**Xanthium**). En algunes àrees concretes, ha aparegut una espècie de carbassera anomenada **Sicyos angulatus** que, pel risc que representa, ha estat declarada herba de quarantena i que cal intentar erradicar.

Consulteu-nos i us podrem oferir una solució adequada al vostre cas concret.