

Agro Mòdol S.A.

Butlletí informatiu

Butlletí 17

Maig 2000

Factors importants que influeixen la quantitat de Calci en el fruit

ALGUNS ASPECTES SOBRE EL CALCI

En els últims anys molts agricultors es troben amb fruits que han de ser retirats de les seves collites, com a resultat de desordres com el Bitter Pit en poma, o el Cork Spot en la pera Anjou (veure Butlletí Agro Mòdol nº 6 / Maig 1999).

El Calci (Ca) és un element imprescindible per a reduir aquests tipus de desordres i obtenir fruita de qualitat. Si bé les alteracions no són degudes a un únic factor, en la majoria dels casos el Calci és el principal element que es pot controlar.

Altres factors que influeixen són: excès de vigor, tamany del fruit gran, relació alta entre número de fulles i número de fruits, etc. Igualment, certs desordres fisiològics poden ser afavorits per determinades condicions de clima, que poden causar podridures o temperatures estressants.

Podem dir que el Calci juga un paper important com a reductor del stress perquè està relacionat directa o indirectament en mantenir la integritat cel·lular.

REG: El règim de regs pot tenir influència en el creixement de brots i en el tamany del fruit, així com amb el contingut de minerals, i per tant en els desordres de tipus fisiològic. Per tant, és un paràmetre important a estudiar i millorar.

EQUILIBRI ENTRE ELEMENTS: El contingut de Calci en el fruit s'ha de considerar en relació a altres elements, principalment N, P, K, Mg i B.

PORTA-INJERTS: Els porta-injerts de pomera i perer poden influenciar la composició mineral dels fruits (inclòs el Calci), però no hi ha suficient informació per establir ordres de prioritat entre porta-injerts. Són preferibles els porta-injerts poc vigorosos.

EXCESSIU VIGOR: Va associat freqüentment a una alta incidència d'aquest tipus de desordre en

fruit. Alts nivells de Nitrogen i un control efectiu de les males herbes (sobretot en arbres joves) pot augmentar el vigor dels arbres i per tant la incidència del Bitter Pit en les varietats Delicious i Golden Delicious. El control de les males herbes és necessari perquè competeixen en aigua i nutrients, per altra banda la presència de males herbes afavoreix la presència de rosegadors. L'excessiu vigor (augment de la relació fulles/fruits) afavoreix el Bitter Pit, perquè les fulles i els nous brots competeixen pel Calci en el fruit durant el seu desenvolupament.

PODA D'ESTIU: És un mètode per reduir la relació fulles/fruit, augmentant la quantitat de Calci al fruit reduint el Cork Spot i Bitter Pit.

STRESS PER CALOR: Les temperatures per damunt del normal durant el desenvolupament del fruit poden influenciar la disponibilitat de Calci i tenir efectes sobre desordres provocats per nivells baixos. Quan les temperatures són altes durant els primers mesos del creixement del fruit (abril, maig, juny, etc), els fruits es desenvolupen molt ràpidament. En aquestes fases de creixement ràpid, són precisos grans quantitats de Calci.

MODE DE POLVERITZACIÓ: Per a reduir els nivells de Bitter Pit i altres alteracions relacionades amb el Calci és necessari posar de manifest que les pulveritzacions foliars amb Calci són el mètode més efectiu.

Existeixen contradiccions pel que fa a quin és el millor moment d'aplicació. Sembla que el més aconsellable i prudent seria realitzar pulveritzacions desde que el fruit té el tamany d'una avellana fins a la maduració. La pulverització ha de cobrir o mullar totalment la superfície del fruit si es vol obtenir el màxim benefici, doncs sembla que el Calci rebut en la meitat del fruit no es desplaça a l'altra meitat. Això explicaria la necessitat dels tractaments per immersió en post-collita.

CONCLUSIONS:

- Les pulveritzacions de calci incrementen el contingut de Calci al fruit, redueixen la incidència del Bitter Pit i el Cork Spot en pomera i perer respectivament, aconseguint freqüentment un increment de la qualitat del fruit així com un bon acabat, coloració

adequada de la pell i fermesa del fruit, especialment en anys de climatologia extrema.

- Les aplicacions foliars tant primerenques com tardanes són imprescindibles. Les aplicacions de Nitrat càlcic al sòl poden ser realitzades quan es dongui una baixa relació N/Ca, però això mai suprimiria les aplicacions foliars de Calci.

Altres aspectes culturals com poden ser el vigor excessiu, els excessos de Nitrogen, el tipus de poda, etc, s'han de revisar en cada explotació.

Agro Mòdel S.A. recomana utilitzar els següents productes per a sol.lucionar aquest problema: **FOLICAL**, **WUXAL CALCIO** i **WUXAL AMINOCAL**. Consulti amb el nostre Departament Tècnic.

Fruiters

Previsions i recomanacions per al mes de maig

	PREVISIÓ	RECOMANACIÓ
CARPOCAPSA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es poden produir les primeres penetracions. ▪ Vegeu les nostres recomanacions específiques i seguïu el plàprevist. 	Larvicides: CARPUL , SALUT , PIRITAN , MIMIC , MELACID , DART
CAPUES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A començament del mes, es podran veure larves de 4art. estadi. ▪ Posteriorment, inici de vol d'adults. 	INSEGAR ó MIMIC
FIL.LOXERA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es pot iniciar ja el desplaçament de les larves cap als fruits. ▪ Cal iniciar les aplicacions en les finques problemàtiques. 	DIAZOL SALUT ó PIRITAN METOFAN FORTE
GRAFOLITA I ANARSIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Encara que les poblacions, en general, no seran altes, convé seguir-ne l'evol.lució amb feromones i tractar, si cal. 	DECIS , DIAZOL , IMIDAN , FOSVAN , GUSAFAN
POLL DE SAN JOSÉ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant aquest mes, naixeran les nimfes de la 1ª generació. ▪ Malgrat que s'hagin fet tractaments pre-florals, cal vigilar les parcel·les. 	MELACID en poma i pera DIAZOL en pera i nectarina
PSIL.LA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A primers del mes, es veuen brots colonitzats per larves joves; a mesura que avancin els dies, larves desenvolupades, i adults i ous. 	MITAC TOP INSEGAR
BACTÈRIES i problemes de "mal de coll" i "falta d'afinitat"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ És bona època per a reduir l'inòcul bacterià i per a restablir el nivell metabòlic dels arbres. 	ALERTE en totes les situacions
CENDROSA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quan no s'ha obtingut un bon control de la cendrosa en els brots de la pomera o de les taques blanques en els fruits. 	En fruita de pinyol: KARAT o MODEL En pomera: STROBY o ANVIL , barrejats amb NIMROD
MOTA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si hi ha afectació, usar productes sistèmics específics o barrejes. ▪ En els altres casos, pot ésser suficient amb productes preventius. 	Sistèmics: ANVIL , STROBY ó CASTELAN , Preventius: MERPAN , ORTHOCIDE , THIRAM GD , BRAVO , GARMIL
STEMPHYLIUM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En zones o plantacions normalment afectades, cal anar tractant cada 10-12 dies. Alternar els productes. 	THIRAM ó DIZIRAM BRAVO ó GARMIL STROBY ó TRACK