



Agenzia
Lucana di
Sviluppo e
Innovazione in
Agricoltura



Azienda Agricola Sperimentale Dimostrativa
"PANTANELLO"

NOTIZIARIO DI AGRICOLTURA INTEGRATA



Numero 01 del 12
gennaio 2012



Il bollettino è disponibile anche
sul portale dei Servizi
di Sviluppo Agricolo
www.ssabasilicata.it

AGRUMI: *riposo vegetativo*

Allupatura (*Phytophthora spp.*): laddove non è presente inerbimento e su varietà tardive, si consiglia di intervenire con prodotti a base di rame, irrorando, possibilmente, solo la parte basale della chioma. L'intervento con rame, inoltre, migliora la resistenza dei frutti verso gli agenti che causano la "macchia d'acqua" (water spot).

FRAGOLA: *fioritura-allegagione*

Nottua (*Spodoptera littoralis*): l'attività dell'insetto, è fortemente rallentata, pertanto nessun intervento.



Oidio (*Sphaeroteca macularis*) e **Muffa grigia** (*Botrytis cinerea*): si ricorda che,

nel caso si verifichi un andamento del clima umido, un gestione ottimale della apertura e chiusura dei tunnels è fondamentale sia per limitare fortemente le malattie, sia per evitare dannose escursioni termiche che possono determinare deformazioni sui frutti. Tuttavia, ai primi sintomi, si consiglia di intervenire con prodotti specifici per ridurre l'inoculo.

Ragnetto rosso (*Tetranychus urticae*): monitorare il proprio campo e, al superamento della soglia (2 individui /foglia) o in presenza di uova, intervenire con prodotti specifici rispettando la carenza.

PESCO: *riposo vegetativo*



Bolla e Corineo (*Taprhina deformans* e *Coryneum beijerinkii*): il prossimo intervento cautelativo sarà ef-

fettuato nella fase di "gemma gonfia" con prodotti a base di Ziram o Thiram o Ditanon o Dodina o Captano, ecc.

ALBICOCCO E SUSINO: *caduta foglie*

Corineo (*Coryneum beijerinkii*) e **Batteriosi:** (*Pseudomonas syringae-Xanthomonas pruni*): il prossimo intervento cautelativo sarà effettuato nella fase di "gemma gonfia" con prodotti a base di rame.

"Il fabbisogno in freddo delle gemme delle piante arboree"

Le piante arboree devono trascorrere un certo periodo a basse temperature (fabbisogno in freddo) per superare la fase della dormienza. Per la stima del fabbisogno in freddo ci sono numerosi metodi tra cui uno molto semplice quale è il calcolo del numero di **ore al disotto di 7°C** e l'altro, più complesso e più preciso, denominato **Metodo Utah**. Si riportano qui di seguito **il numero di ore registrate nelle stazioni dell'arco ionico metapontino**, aggiornato al **09 gennaio 2012**, secondo i due metodi sopracitati.

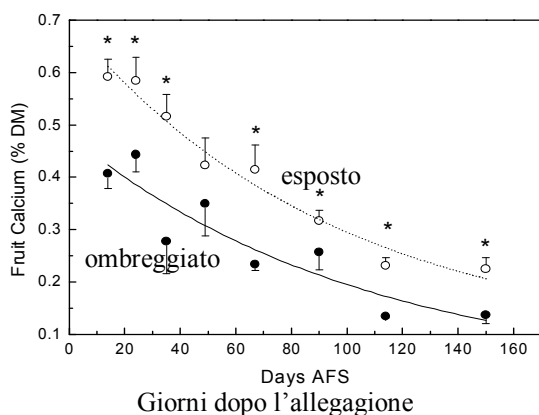
Località	Ore < 7°C	Metodo Utah
Nova Siri	333	509
Policoro Troyli	406	613
Policoro Sottano	442	458
Metaponto	394	522
Pisticci Castelluccio	482	852
Bernalda	445	589

Qualità dei frutti e concimazione di calcio

Il calcio, in considerazione del suo ruolo strutturante della parete cellulare, è ritenuto un **nutriente chiave nel determinare il grado di suscettibilità dei frutti verso le fisiopatie del post-raccolta** e quindi la predisposizione da un periodo più o meno lungo di conservazione. È stato dimostrato che in frutti con elevato contenuto di Ca si ha una bassa incidenza delle chiazze di rammollimento rispetto a frutti con contenuto di Ca basso.

Il Ca (circa il 90% del totale) raggiunge i frutti durante le prime 7-8 settimane di crescita del frutto stesso. Le motiva-

Grafico 1.: assorbimento del Ca in funzione dei giorni dopo l'allegazione e in condizioni di illuminazione e di ombreggiamento.



zioni di tale fenomeno risiedono, tra l'altro, nelle modifiche morfo-anatomiche dell'epidermide del frutto e nella conseguente riduzione della sua traspirazione. L'epidermide dei frutti diviene progressivamente poco permeabile in quanto si crea uno strato suberificato e compattodi cellule.

È evidente, quindi, che **qualsiasi possibile intervento volto ad incrementare l'accumulo di calcio nei frutti deve essere eseguito nelle prime settimane (7-8) di crescita.** In merito all'efficacia di

concimazioni dopo tale periodo va sottolineato che la penetrazione degli ioni Ca risulta ostacolata. Infatti, i frutti sono dei competitori deboli rispetto alle foglie. Così, la maggior parte del calcio si accumula nelle foglie e, relativamente poco è indirizzato al frutto (rapporto 1:10). Inoltre, i frutti traspirano solo nelle prime settimane di sviluppo riducendo ulteriormente le possibilità di essere riforniti di calcio.

Trattamenti fogliari

Tuttavia, è possibile ottenere un incremento di Ca nei frutti attraverso la tecnica colturale abbinata all'uso intelligente della chimica. Infatti, **interventi di potatura verde influenzano in modo positivo il contenuto di Ca nei frutti** incrementandolo del 30%. Sulla stessa linea anche **l'effetto della radiazione (grafico 1.) all'interno della chioma può favorire l'incremento del Ca.**

Lo stato nutrizionale dei frutti è influenzato in maniera significativa dal trasporto differenziale degli elementi minerali all'interno della pianta, ossia dalle loro modalità di trasporto xilematiche e/o floematiche). Il trasporto del Ca è quasi esclusivamente di tipo xilematico (attraverso il legno). Ne deriva che la distribuzione del Ca nella pianta sarà governata dalla traspirazione di foglie/frutti in quanto il flusso traspirativo aziona quello xilematico. Pertanto, **i trattamenti avranno maggior possibilità di successo solo se investiranno direttamente il frutto e durante le fasi in cui gli strati superficiali sono ancora permeabili.**

Gestione del suolo

In alcuni casi, inoltre, si verifica che il Ca si riduce negli strati più profondi del terreno mentre quelli più superficiali risultano più ricchi. Ciò considerato, sarebbe

opportuno evitare le lavorazioni del terreno durante le prime fasi di sviluppo del frutto in quanto danneggiano le radichette superficiali che colonizzano proprio lo strato superficiale del suolo più ricco di Ca.



In considerazione del ruolo antagonista che il Potassio (K^+) può giocare nell'assorbimento di altri ioni incluso il Ca^{++} , è necessario prestare attenzione agli apporti di K. Per garantire una nutrizione di Ca quanto più alta possibile per i frutti, è **necessario evitare apporti eccessivi di K durante le fasi critiche dell'assorbimento del Ca**. Per tale ragione, si sconsigliano concimazioni di fondo a base di K. Eventuali apporti di K potrebbero essere effettuati con la fertirrigazione.

Gestione della chioma

Al fine di favorire il trasporto del Ca verso i frutti, è necessario promuovere la traspirazione dei frutti stessi in particolare durante le prime fasi della loro crescita. Alcuni studi hanno dimostrato che, attraverso la manipolazione della chioma aumentando **la radiazione disponibile, si può incrementare la traspirazione dei frutti**. In conseguenza di ciò, nei frutti esposti alla luce **l'aumento della traspirazione ha determinato un raddoppio di Ca** accumulato nell'intera stagione.

In questo contesto, la forma di allevamento e gli interventi di potatura verde posso-

no costituire un valido strumento per favorire la nutrizione calcica dei frutti.



Irrigazione

Gli elementi minerali nella soluzione circolante del suolo si avvicinano alle radici attraverso meccanismi di diffusione e di convezione. Per tali processi risulta molto importante la disponibilità idrica del suolo e l'attività traspirativa che determina un gradiente di potenziale e quindi il richiamo di acqua verso la radice. Una volta raggiunti i vasi xilematici delle radici, i nutrienti seguono il percorso dell'acqua raggiungendo i vari organi della pianta. Nelle prime fasi di sviluppo del frutto, per sostenere l'assorbimento degli elementi minerali (del Ca in particolare), **bisogna evitare che lo strato superficiale del**



suolo si asciughi.

Pertanto, in relazione alle condizioni climatiche (vento, radiazione) ed in assenza di piogge, è opportuno monitorare l'umidità del suolo in superficie (0-30 cm) affinché rimanga entro il 70-80% della capacità idrica di campo.