

Molte le ricadute sulle rese e sulla qualità dei frutti

Agrumi, pochi rimedi per l'alternanza di fioritura

Negli agrumi l'alternanza di produzione è un fenomeno comune in molte varietà, con riflessi su resa e qualità dei frutti. Il fenomeno è parzialmente controllato dalla presenza dei frutti che possono ridurla drasticamente, con un risvolto di un minor numero di frutti (anno di scarica o off), seguito da un'annata con una fioritura ed una produzione abbondante (anno di carica o on).

Alla minore produzione bisogna aggiungere il danno alla qualità dei frutti basso calibro nell'anno di carica e di grossa pezzatura con buccia ruvida nell'anno di scarica, con problemi di natura commerciale per la collocazione del prodotto. In tale contesto bisogna cercare di stabilire un equilibrio, grazie ad una tecnica colturale, che consenta di avere produzione quanti-qualitative adeguate.

Per ridurre l'alternanza di produzione bisogna diminuire il flusso vegetativo nell'anno di scarica, per ridurre le riserve che potrebbero alimentare un eccesso di fioritura l'anno successivo. Di contro in un anno di carica bisogna stimolare la vegetazione per conseguire la formazione di riserve nei rami e nelle foglie, per conseguire una buona fioritura l'anno successivo.

Irrigazione e fertilizzazione

Nell'anno di carica si deve aumentare il livello ir-

riquo e di fertilizzazione per consentire uno sviluppo vegetativo che possa alimentare una buona fioritura l'anno successivo. Nell'anno con scarsa raccolta si deve ridurre l'irrigazione e la fertilizzazione a livelli bassi, per ridurre l'eccesso vegetativo. Il contenuto in potassio nelle foglie scende molto quando questo viene utilizzato per la crescita del frutto. Un apporto di acqua e fertilizzanti potassici e azotati in estate nell'anno di carica, diminuirà il dispendio di energia della pianta con una minore riduzione di produzione nell'anno seguente.

Ridurre o aumentare la fioritura

La riduzione della produzione può essere realizzata in due modi differenti:

- con diradamento e potatura per ridurre il numero dei frutti;
- con tecniche per la riduzione della fioritura.

La fioritura degli agrumi è un fenomeno complesso che è influenzato da fattori endogeni ed esogeni; tra i primi un ruolo fondamentale lo svolgono le gibberelline, che hanno una relazione inversa con la fioritura, maggiore presenza di gibberelline minore presenza di fiori e quindi frutti.

I frutti sintetizzano gibberelline, per cui un abbondante raccolto, o una permanenza dei frutti sull'albero, provocano un aumento con la successiva riduzione della fioritura nella successiva primavera e, quindi, del raccolto. Pertanto, la raccolta precoce riduce l'inibizione della fioritura.

Tra i fattori esogeni, le basse temperature e lo stress idrico, inducono formazione dei fiori. Le basse temperature invernali riducendo l'attività radicale riducono, quindi, la sintesi di gibberelline e il trasporto alla chioma, consentono l'induzione della fioritura primaverile.

In tal senso è evidente che la fase di riposo vegetativo è il periodo di maggiore sensibilità ai processi di induzione fiorale. Studi suggeriscono inoltre che l'induzione fiorale delle basse temperature è accompagnata dalla riduzione del livello di gibberelline endogene, che svolgono quindi un ruolo molto importante nell'induzione della fioritura. Lo stress idrico svolge anche un ruolo importante, essendo sufficienti per 40 a 60 giorni di stress per promuovere la fioritura. Da quanto detto si può affermare che l'induzione della fioritura si verifica durante il periodo di riposo invernale. Pertanto, questa fase è la più appropriata per gestire la destinazione finale della gemma, aumentando



▲ Fioritura eccessiva e con pochi fiori campanulacei.



o diminuendo, a seconda dei casi, la percentuale di gemme a fiore. Le applicazioni in questo periodo di acido gibberellico (GA3) riducono la percentuale di fiori, mentre le applicazioni di urea fogliare o fosfito di potassio, l'aumentano.

Applicazioni fogliari per ridurre la fioritura

Per ridurre la fioritura ci sono due fasi di maggiore sensibilità all'acido gibberellico. La prima fase è durante il riposo invernale tra fine novembre e metà di dicembre, in questa fase l'applicazione di 20-30 ppm di acido gibberellico riducono la fioritura primaverile, e conseguentemente la produzione. La seconda fase in cui si può intervenire quando le gemme iniziano a muoversi fino ad una lunghezza massima di 3 mm. Tuttavia, questo periodo è molto più breve di quello precedente e poiché lo stato fenologico non è lo stesso, è più difficile determinare il tempo corretto per eseguire il trattamento. In questo caso le dosi da utilizzare sono di 10 ppm. Comunque gli interventi invernali con acido gibberellico riducono la fioritura, comunque non sempre questa riduzione determina una minore produzione. In molte occasioni si produce una redistribuzione della vegetazione primaverile, con l'aumento di germogli con foglie (germogli vegetativi, misti e campanulacei) e con la riduzione di germogli senza foglie (rami fiorali e fiori solitari). I germogli misti e campanulacei favoriscono lo sviluppo dei frutti in quanto le foglie sono una fonte di energia per le fasi fenologiche di allegazione e sviluppo dei frutti. Questo comporta un aumento dell'allegazione spontanea, in quanto non si riduce il numero dei frutti raccolti. In questo caso il trattamento con acido gibberellico non riduce la produzione, però migliora la pezzatura dei frutti ed aumenta l'incidenza dei calibri commerciali. Per le varietà tardive allorché sono presenti i frutti sulla pianta, l'uso delle gibberelline può provocare un ritardo nella colorazione dei frutti, per ovviare a questo problema si può ridurre la dose a 10 ppm o non effettuare alcun intervento, cercando di regolare la fioritura con la potatura e il diradamento dei frutti.

Interventi per aumentare la produzione

Per aumentare la produzione di un anno di scarica si può ricorrere all'incisione o all'applicazione durante il riposo invernale di urea fogliare con basso contenuto in biuretto o fosfito di potassio. L'applicazione fogliare di urea allo 0,5% o di fosfito di potassio (0-28-26) allo 0,15% durante l'inverno nella fase di induzione e iniziazione floreale, determina un aumento del numero di frutti e di conseguenza, della produzione, soprattutto negli anni in cui è attesa una bassa produzione (anno di scarica).

Numerosi studi sulle applicazioni invernali di urea fogliare o fosfito di potassio dimostrano l'effetto di in-



▲ Fioritura equilibrata con presenza di fiori campanulacei.

duurre una maggiore fioritura e produzione, anche se il tempo di applicazione e altri fattori come varietà, posizione geografica, stato nutrizionale della pianta, ecc. possono determinare una diversa risposta dell'albero a questi trattamenti.

Combinazione di trattamenti per aumentare e ridurre la produzione

Durante il periodo di riposo invernale, è possibile utilizzare in maniera combinata, ad anni alterni, acido gibberellico (20-30 ppm), prima della fioritura di un anno di carica e urea fogliare (0,5% N) o fosfito di potassio (0-28-26) allo 0,15%, prima della fioritura in un anno di scarica.

In prove condotte su 'Valencia Late' in un campo estremamente alternante, i trattamenti effettuati non avevano sortito l'efficacia sperata, ma si è riusciti ad aumentare la produzione con l'aumento del calibro commerciale. La combinazione di trattamenti è stato il seguente: 24 ppm GA3, applicato in pre-fioritura in un anno di scarica e urea fogliare, privo di biuretto, allo 0,45% o fosfito di potassio (0-28-26) 0,15%, pre-fioritura di un anno di scarica.

I trattamenti con urea fogliare o fosfito potassio effettuati negli anni precedenti di scarso raccolto, ha aumentato sia la produzione totale che il calibro commerciale. Inoltre, negli anni di alta raccolta, l'applicazione di GA3 non ha determinato una riduzione della produzione, però ha favorito una redistribuzione della fioritura, aumentando la percentuale di germogli fiorali con foglie (fiori misti e campanulacei), maggiore allegazione e calibro dei frutti. ■

Carmelo Mennone

Alsia, Az. sperimentale Pantanello, Metaponto (Mt)

