

## MIGLIORAMENTO DELLE PRODUZIONI AGRUMICOLE SICILIANE

Riccardo Agostino Tumminelli\*

<sup>1</sup> Osservatorio per le malattie delle piante - Servizio fitosanitario - Dipartimento degli interventi strutturali per l'agricoltura- Assessorato delle risorse agricole e alimentari - Regione Siciliana, via Sclafani 32, 95024, Acireale (Catania)

\* riccardo.tumminelli@regione.sicilia.it

### Riassunto

Questa sperimentazione ha riguardato l'applicazione delle previsioni del tempo come supporto alle decisioni della scelta del momento migliore del trattamento con olio minerale paraffinico attivato con fitoregolatori con lo scopo di migliorare la pezzatura dei frutti di agrume nel periodo 2009/12, dato che se, in concomitanza del trattamento e una settimana dopo, avvengono alte temperature (38°C) il diradamento potrebbe essere eccessivo. L'agrumeto ha il difetto di alternare nella produzione quando è sottoposto ad uno stress termico, come quello che è avvenuto con la gelata del 2008, e dare frutti piccoli nelle annate di carica, i quali spesso non raggiungono pezzature commerciabili. Il lavoro è stato condotto in pieno campo a Lentini, in provincia di Siracusa, trattando 216 piante di arancio Tarocco Sciré, scelte secondo un disegno statistico, con l'obiettivo di diradare i frutticini quando non superavano i 20 mm di diametro, durante un periodo di temperature miti (temperature massime 29°C), nel giorno del trattamento e per almeno una settimana dopo, alla seguente dose: Maxim® una pillola/ettolitro (s.a. triclopir acido 10 ppm) più olio minerale paraffinico allo 0,7 %. Sui frutti sono stati effettuati rilievi sulle dimensioni e sul peso. I risultati conducono ad affermare che si ottiene un significativo incremento di un centimetro della pezzatura dei frutti, che corrisponde ad una diminuzione del 30% della raccolta nell'annata di carica, che viene compensata in maniera esattamente opposta nell'anno successivo di scarica, senza variazione significativa di peso raccolto per ettaro, se calcolata nel biennio, ottenendo un maggiore reddito per ettaro perché sposta all'anno successivo la produzione quando, su scala regionale, è un'annata di scarica a più alto valore aggiunto per tonnellata.

**Parole chiave:** gestione integrata stress termici dei *Citrus*.

### Introduzione

I *Citrus* hanno il difetto di alternare nella produzione quando sono sottoposti ad uno stress termico, come quello che è avvenuto con la gelata del 2008, e dare frutti piccoli nelle annate di carica, i quali spesso non raggiungono pezzature commerciabili. Questa ricerca ha riguardato l'applicazione delle previsioni del tempo e dell'olio minerale paraffinico attivato con fitoregolatori con lo scopo di migliorare la pezzatura dei frutti di agrume nel periodo 2009/12, dato che in letteratura è noto che se il trattamento viene effettuato in concomitanza e anche per parecchie settimane dopo di alte temperature (38°C), il diradamento potrebbe risultare eccessivo e procurare danno alla coltura.

### Materiali e Metodi

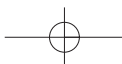
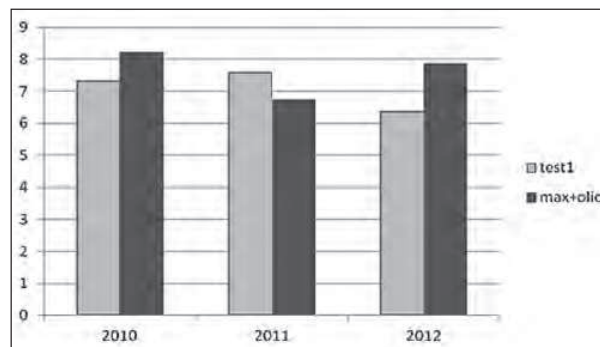
Il lavoro è stato condotto a Lentini, in provincia di Siracusa, trattando sullo stesso filare nel 2009 e nel 2011, 4 filari di piante di arancio Tarocco Sciré, ciascuno di 54 piante (0,5 ha), scelte utilizzando due filari di guardia tra filare testimone e filare trattato, per evitare fenomeni di deriva. L'obiettivo era diradare i frutticini quando non superavano in media i 5-20 mm di diametro, e le previsioni del tempo per la settimana successiva e per lo stesso giorno del trattamento, davano temperature al di sotto di 29°C. Le dosi: Maxim una pillola/ettolitro (s.a. triclopir acido 10 ppm) più olio minerale paraffinico allo 0,7 %. Sui frutti sono stati effettuati rilievi al momento della raccolta (14 aprile 2010, 19 aprile 2011 e 16 marzo 2012) sulle dimensioni del diametro e sul peso. Il trattamento è stato effettuato con turbo irroratore distribuendo 3000 litri/ha (30 grammi di s.a./ha più 21 litri/ha di olio minerale paraffinico). Nel giorno della raccolta sui frutti sono stati effettuati rilievi sulle dimensioni e sul peso, pesando la quantità raccolta (una pianta per repli-

cazione) e il diametro dei frutti (10 frutti per replicazione), per le 4 repliche.

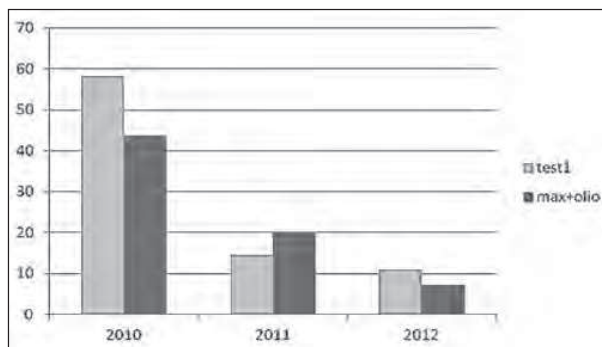
### Risultati e Discussione

I risultati conducono ad affermare che si ottiene un significativo incremento della pezzatura dei frutti pari a un centimetro, che corrisponde ad una diminuzione del 30% della raccolta nell'annata di carica, che viene compensata esattamente nell'anno successivo di scarica, senza variare significativamente la quantità raccolta per pianta se calcolata nel biennio, ottenendo un significativo maggiore reddito per ettaro, perché

*Tab. 1 - Media del diametro dei frutti delle arance raccolte in centimetri: il trattamento eseguito il 14 maggio 2009 e ripetuto il 17 maggio 2011, sempre sugli stessi filari (un filare trattato di 54 piante ciascuno ogni 6 filari) ha determinato l'anno successivo al trattamento (raccolta 2010 e 2012) un incremento molto significativo della pezzatura e una diminuzione nel 2011, quando invece la produzione è risultata significativamente maggiore (vedi tab. 2).*



Tab. 2 - Media delle arance raccolte in tonnellate/ettaro: il trattamento ha determinato l'anno successivo (2010 e 2012) una diminuzione molto significativa della produzione alla raccolta e un aumento nel 2011, anno in cui il prezzo si è raddoppiato rispetto all'anno precedente. La prova è in progress, perché sarà necessario aspettare la raccolta 2013, per avere il quadro completo del quadriennio di raccolta.



sposta all'anno successivo la produzione quando, su scala regionale, è un'annata di scarica e il prezzo è stato raddoppiato.

### Conclusioni

La prova sta continuando per ottenere il quadro completo della raccolta nel quadriennio 10/11/12/13, che avrà due anni di carica confrontati con due anni di scarica. Tuttavia il primo biennio, un anno di carica sommato ad un anno di scarica, supportato dai dati del terzo anno (2012), annata di carica, sono utili nel ritenere possibile la gestione degli stress am-

bientali mediante il supporto alle decisioni del SIAS, che in tempo reale, da la possibilità di decidere *quando* intervenire con fitoregolatori, una volta ogni due anni, *se* fosse necessario ripristinare l'equilibrio produttivo della coltura, stressato da avversità di natura ambientale, come quella verificatasi nel febbraio 2008, quando si raggiunsero temperature di  $-7^{\circ}\text{C}$ .

### Bibliografia

- Agustì M., *et al.*, 2002. Citrus fruit quality. A physiological basis and techniques of improvement. Agrocienza vol VI N° 2 pag. 1-16.
- Agustì M., 2009. Fisiologia dello sviluppo. In: Citrus Trattato di agrumicoltura. Coord. V. Vacante e F. Calabrese, Edagricole: pag.73-84.
- Calabrese F., *et al.*, 2007. Miglioramento qualitativo delle produzioni agrumicole attraverso manipolazioni e impiego di fitoregolatori. In atti di "Risultati finali del progetto MiPAAF. Linee programmatiche di indirizzo per l'agrumicoltura italiana (PAN)" 30 maggio 1 giugno 2007, CRA colture agrumicole e mediterranee, Acireale. Coord. Progetto: F. Intrigliolo.
- Continella A., *et al.*, 2008. Effects of some Growth regulators on fruit size of "Tarocco" and "Moro" oranges. Proceeding of International Society of Citriculture 2008, Whuan, R. of China. Ed. X. Deng., J. Xu, S. Lin e R. Guan. Vol. II pag. 987.
- Zeng Y., *et al.*, 2008. Effects of Diphenylurea Cytokin CPPU and Auxin 3,5,6-TPA on "Washington" navel orange yield, fruit size and quality. Proceeding of International Society of Citriculture 2008, Whuan, R. of China. Ed. X. Deng., J. Xu, S. Lin e R. Guan. Vol. I pag. 528-537.