

## **SVILUPPO DI NUOVI MODELLI DI IMPIANTO PER LA PESCHICOLTURA INTENSIVA IN AMBIENTE MEDITERRANEO**

E. Barone, F.P. Marra, A. Motisi, G. Sala, T. Caruso  
Dipartimento di Colture Arboree – Università degli Studi di Palermo

### **Riassunto**

**Le esperienze sono state condotte su piante alla 3° ed alla 4° foglia delle cultivar di pesco Flordastar e Flordaking e delle nettarine Mayglo e Silverking/GF677. Pianta delle suddette combinazioni di innesto sono state disposte al sesto di m 5x4 (bassa densità), 5x3 (media densità) e 5x2 (alta densità) allevate a “Vaso ritardato” (Vr), “Y ritardato” (Yr) e “Y libero” (Yl) rispettivamente. All’Y ritardato si perviene attraverso due diverse fasi, distinguibili in base alla presenza o meno dell’asse centrale della pianta in analogia con il “vaso ritardato”. I dati rilevati hanno messo in evidenza che con le cultivar saggiate, l’Yl (1000 p/ha) consente di ottenere, alla 4<sup>a</sup> foglia, produzioni di 20-25 t/ha, con peso medio del frutto di 90 g (Flordastar) e 170 g (Flordaking).**

### **INTRODUZIONE**

Da un ventennio a questa parte la peschicoltura meridionale è oggetto di profondi cambiamenti sia nel panorama varietale che nelle tipologie di impianto. Accanto alla comparsa di cultivar precoci a basso fabbisogno in freddo, si è infatti assistito ad un intenso lavoro di ricerca sulle tipologie di impianto con l’obiettivo di ottenere produzioni elevate sin dai primi anni di piantagione. Alla necessità di elevare le produzioni unitarie, si è inoltre associato il problema del miglioramento della qualità, che come è noto, è inversamente correlata alla produttività (Caruso et al., 1991). Tale aspetto, assume particolare importanza soprattutto nelle cultivar extraprecoci e in quelle precoci che, notoriamente, difettano nelle caratteristiche qualitative. Con riferimento ai sistemi d’impianto, diverse sono state le soluzioni che negli anni sono state proposte per la peschicoltura precoce nel Mezzogiorno. Un primo e fondamentale passo è stato certamente l’impiego di piante allevate in modo da contenerne lo sviluppo vegetativo e in sistemi di impianto molto efficienti nell’utilizzazione del suolo, dell’energia radiante e fra i mezzi di produzione, dell’acqua soprattutto (Caruso et al., 1997). Si è assistito quindi negli anni ad una progressiva intensificazione degli impianti ed alla comparsa di forme di allevamento con elevata efficienza nell’intercettazione luminosa, adatte alle elevate densità di piantagione e che

conciliassero l'esigenza di esaltare la produttività mantenendo un ottimo standard qualitativo dei frutti.

Oggetto della presente nota sono i risultati relativi ad uno studio comparativo condotto su tre tipologie di impianto adatte per sistemi a bassa, a media ed a alta densità che potessero consentire di coniugare elevati livelli produttivi e buono standard qualitativo dei frutti.

## MATERIALI E METODI

Le osservazioni sono state condotte nel 2002 e nel 2003 presso un campo sperimentale ubicato in agro di Sciacca (AG – 37° 30'), su piante alla 3<sup>a</sup> ed alla 4<sup>a</sup> foglia, delle pesche Flordastar e Flordaking, e delle nettarine Mayglo e Silverking/GF677. Si è operato su 3 tipologie di impianto: "Vaso ritardato" (Vr), "Y libero" (Yl) e "Y ritardato" (Yr) ottenute disponendo le piante alle distanze di 5x4 m, 5x3 m, 5x2 m, rispettivamente per il Vr, Yr e Yl. Il campo è stato costituito disponendo le piante secondo uno schema sperimentale a blocchi randomizzati (3 blocchi di 120 piante).

Su 15 piante per cultivar e tipologia di impianto alla raccolta è stata determinata la produzione e l'area della sezione del tronco 10 cm al disopra del punto di innesto. Per ciascuna pianta, su un campione di 50 frutti, in laboratorio sono stati determinati, estensione del sovraccolore, peso, acidità titolabile, residuo secco rifrattometrico. Le osservazioni sono state condotte su frutti con consistenza di 4,5-5,5 kg/cm<sup>2</sup> rilevato con un penetrometro Effegi con puntale di 8 mm.

Tab. 1 – Area della sezione del tronco (AST), numero di frutti per albero, produzione per albero (kg) ed efficienza produttiva (kg/cm<sup>2</sup>) di quattro cultivar di pesco allevate ad Y libero (Yl), Y ritardato (Yr) e Vaso ritardato (Vr).

| Sistema di Impianto   | AST (cm <sup>2</sup> ) |           | N. Frutti albero |        | Prod. (kg/alb.) |         | Eff. Prod. (kg/cm <sup>2</sup> ) |          |
|-----------------------|------------------------|-----------|------------------|--------|-----------------|---------|----------------------------------|----------|
|                       | 2002                   | 2003      | 2002             | 2003   | 2002            | 2003    | 2002                             | 2003     |
| Yl                    | 46.1 a                 | 54.5 a    | 158 a            | 219 a  | 15.9 a          | 24.2 a  | 0.4 a                            | 0.5 n.s. |
| Yr                    | 64.0 b                 | 75.6 b    | 184 b            | 265 b  | 19.6 b          | 29.1 a  | 0.3 b                            | 0.4      |
| Vr                    | 73.5 c                 | 91.9 c    | 195 b            | 325 c  | 21.3 c          | 38.6 b  | 0.3 b                            | 0.4      |
| <b>Cultivar</b>       |                        |           |                  |        |                 |         |                                  |          |
| Flordaking            | 59.6 a                 | 71.2 n.s. | 172 b            | 221 a  | 22.9 b          | 35.9 a  | 0.4 a                            | 0.5 a    |
| Flordastar            | 61.0 a                 | 79.3      | 152 a            | 269 ab | 15.9 a          | 27.8 b  | 0.3 b                            | 0.4 b    |
| Mayglo                | 68.1 b                 | 74.6      | 154 ab           | 292 b  | 14.1 a          | 27.6 b  | 0.2 c                            | 0.4 b    |
| Silverking            | 56.1 a                 | 71.0      | 238 c            | 296 b  | 22.8 b          | 31.1 ab | 0.4 a                            | 0.4 ab   |
| <b>Interazione</b>    |                        |           |                  |        |                 |         |                                  |          |
| Cultivar x Sist. Imp. | n.s.                   | n.s.      | n.s.             | n.s.   | n.s.            | n.s.    | n.s.                             | n.s.     |

## RISULTATI E CONCLUSIONI

Sebbene gli alberi allevati a Vr abbiano fatto registrare i maggiori valori di area della sezione del tronco e di produzione, i più elevati

livelli di efficienza produttiva sono stati osservati nelle piante allevate ad Yl (tab. 1).

Sempre con le piante allevate ad Yl si è pervenuti a produzioni per unità di superficie decisamente superiori rispetto a quelle ottenute con le

Tab. 2 – Peso medio del frutto, residuo secco rifrattometrico (RSR), acidità titolabile, rapporto zuccheri acidi (E/A) e percentuale di sovraccolore nei frutti di quattro cultivar di pesco allevate ad Y libero (Yl), Y ritardato (Yr) e Vaso ritardato (Vr).

| Sistema di Impianto   | Peso med. Frutto (g) |            | RSR (%)   |           | Acidità titol. (%) |          | E/A    |           | Colore (%) |           |
|-----------------------|----------------------|------------|-----------|-----------|--------------------|----------|--------|-----------|------------|-----------|
|                       | 2002                 | 2003       | 2002      | 2003      | 2002               | 2003     | 2002   | 2003      | 2002       | 2003      |
| Yl                    | 102 a                | 118.6 n.s. | 10.5 n.s. | 11.4 n.s. | 1.05 a             | 1.1 n.s. | 10.2 a | 10.1 n.s. | 72.6 a     | 67.9 n.s. |
| Yr                    | 108 b                | 117.2      | 10.7      | 10.9      | 1.1 b              | 1.1      | 9.8 b  | 10.1      | 70.7 ab    | 71.3      |
| Vr                    | 110 b                | 117.1      | 10.6      | 11.1      | 1.12 b             | 1.1      | 9.6 b  | 10.1      | 68.5 b     | 67.4      |
| <b>Cultivar</b>       |                      |            |           |           |                    |          |        |           |            |           |
| Flordaking            | 134 a                | 170.8 a    | 10.8 a    | 11.3 a    | 0.97 a             | 0.92 a   | 11.2 a | 12.2 a    | 51.4 a     | 53.2 a    |
| Flordastar            | 105 b                | 96.1 b     | 10.9 a    | 11.4 a    | 1.06 b             | 1.3 b    | 10.3 b | 8.6 b     | 58.1 b     | 63.1 a    |
| Mayglo                | 92 c                 | 87.9 b     | 9.5 b     | 9.8 b     | 1.15 c             | 1.3 b    | 8.4 c  | 7.6 b     | 97.3 c     | 83.6 b    |
| Silverking            | 95.1 c               | 115.6 c    | 11.2 c    | 12.1 a    | 1.16 c             | 0.87 a   | 9.7 d  | 12.2 a    | 75.6 d     | 75.7 b    |
| <b>Interazione</b>    |                      |            |           |           |                    |          |        |           |            |           |
| Cultivar x Sist. Imp. | n.s.                 | n.s.       | n.s.      | n.s.      | n.s.               | n.s.     | n.s.   | n.s.      | **         | n.s.      |

piante allevate a Vr e a Yr (fig. 1). In tal senso sembra utile evidenziare il ruolo positivo espletato dal fattore densità di impianto.

Le maggiori densità di impianto (1000 p/ha) hanno, infatti consentito a tutte e 4 le cultivar in studio di

raggiungere valori di produzione per ettaro sensibilmente superiori rispetto alle medie (666 p/ha) e alle basse (500 p/ha) densità di impianto.

Per quanto concerne gli aspetti varietali, il miglior compromesso quanti-qualitativo è stato osservato nella cultivar Flordaking che, alla 4<sup>a</sup> foglia, allevata ad Yl ha raggiunto produzioni per unità di superficie di circa 24 t/ha. Nonostante i suddetti livelli produttivi il frutto ha raggiunto un peso medio di 170 g, un RSR di 11,3 ed un rapporto E/A di 12.2 (tab. 2).

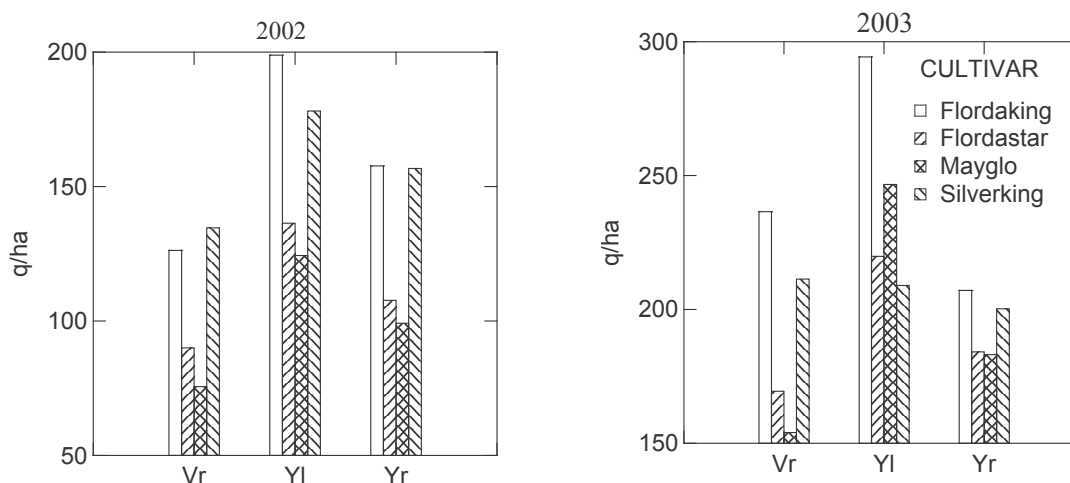


Fig. 1 – Produzione per ettaro (q/ha), nel 2002 e nel 2003, di quattro cultivar di pesco allevate ad Y libero (Yl), Y ritardato (Yr) e Vaso ritardato (Vr)

Sempre per quanto riguarda le caratteristiche qualitative dei frutti, si ritiene utile segnalare la maggiore estensione della colorazione rossa

sull'epidermide riscontrata, nel 2002, nelle produzioni ottenute con la Y1 (tab. 2).

In conclusione le osservazioni oggetto della presente nota, benché condotte su piante ancora in fase di allevamento (sia il Vaso ritardato che l'Y ritardato presentano ancora l'asse centrale) hanno messo in evidenza che anche con cultivar extraprecoci (Flordastar e Mayglo) e precoci (Flordaking e Silverking) è possibile pervenire a produzioni apprezzabili sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo con densità di impianto prossime alle 1000 piante per ettaro.

Se si considera, infatti, che in Sicilia, in un impianto adulto, la produzione media per ettaro ottenuta da piante di cultivar precoci, allevate a vaso, raramente supera le 10 t, si intuisce che i valori ai quali si è pervenuti nel corso delle presenti esperienze lasciano ben sperare per il futuro della peschicoltura precoce nell'Isola. Sembra inoltre utile richiamare l'attenzione sul fatto che per la gestione colturale della chioma con i sistemi di impianto adottati non si è mai reso necessario fare ricorso all'uso di scale o mezzi di elevazione vari.

Si evidenzia, inoltre, la possibilità che per costituire piante a “doppia parete inclinata” (Y libero e Y ritardato) non si è, almeno fino ad oggi, avvertita l'esigenza di costose strutture di appoggio che in genere dissuadono le piccole e medie aziende dall'adottare le suddette configurazioni di impianto.

In tal senso non c'è dubbio che la regolarità delle forme di allevamento “costrette” da pali e fili (Y trasversale) migliora l'illuminazione complessiva dell'impianto e favorisce l'esecuzione delle operazioni colturali riducendo l'impiego di manodopera per unità di prodotto ottenuto. Tuttavia, se si considera che dette forme che qui vengono proposte potrebbero essere adottate da piccole e medie aziende in alternativa al vaso, si intuisce l'importanza dei risultati fino ad oggi ottenuti.

Il prosieguo delle osservazioni agronomiche, integrate da accurate indagini economiche, potrà in futuro chiarire la reale convenienza delle diverse categorie di impresa ad orientarsi verso le tipologie di impianto di cui si è riferito nella presente nota e che ancora oggi sono in fase di valutazione sperimentale.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Caruso T., Giovannini D., Marra F.P., 1991 - Diradamento della cultivar di pesco “Maravilha” sottoposta a semiforzatura. *Colture Protette*, 3: 79-82.
- Caruso T., Giovannini D., Marra F.P. e Sottile F., 1997. Two new planting systems for early ripening peaches (*Prunus persica* L. Batsch): Yield

and fruit quality in four low-chill cultivars. *Journal of Horticultural Sciences* 72, 873-883.