

Fox 9, nuovo portinnesto per il pero europeo

**MAURIZIO QUARTIERI¹ - MASSIMO TAGLIAVINI^{1*} - BRUNO MARANGONI¹ - DANIELE BASSI² - LUIGINO SCHIAVON³
MICHELE GIANNINI⁴ - ALBERTO PREVIATI⁴**

¹ Dipartimento di Colture Arboree - Università di Bologna

² Dipartimento di Produzione Vegetale - Università di Milano

³ Azienda Dimostrativa "Sasse Rami" - Veneto Agricoltura - Ceregnano (Ro)

⁴ Centro sperimentale ortofrutticolo "Po di Tramontana" - Veneto Agricoltura - Rosolina (Ro)

Frutto di un lungo lavoro di selezione svolto tra Emilia e Veneto, Fox 9 viene introdotto per l'impianto del pero anche in situazioni colturali poco vocate al cotogno, dove limiti di fertilità pedologica o problemi di affinità di innesto rischiano di compromettere l'efficienza del frutteto e suggeriscono l'adozione di portinnesti franchi di media vigoria. Interessanti i risultati ottenuti con Abate Fetel, William e Conference.

La coltivazione del pero è ancora oggi basata principalmente sull'impiego di alberi innestati su cotogno (*Cydonia oblonga* Mill.), soggetto che ha contribuito in modo determinante all'espansione della coltura del pero in Italia ed in altri Paesi, grazie alla possibilità di controllare il vigore dell'albero, ottenere elevate densità d'impianto e anticipare la messa a frutto. Nel corso degli anni, tuttavia, i cotogni hanno manifestato dei limiti agronomici (disaffinità con alcune cultivar, sensibilità alla clorosi ferri-

ca, difficoltà nel mantenere nel tempo un'elevata produttività, ecc.), superabili attraverso l'utilizzo di portinnesti di pero (*P. communis* L.). L'impiego del pero come portinnesto, infatti, assicura una maggiore longevità delle piante, consente di ridurre i costi d'impianto e di gestione del frutteto (ridotto apporto di chelati di ferro e di concimi in generale, minore fabbisogno d'acqua, ecc.) e dunque può rappresentare una valida alternativa all'impiego del cotogno.

La selezione di portinnesti franchi clonali idonei per una pericoltura di qualità e a basso impatto ambientale è uno degli obiettivi di nu-

*Attualmente presso la facoltà di scienze e tecnologie Libera Università di Bolzano



▲ Frutti di Conference (sinistra) e William (destra) innestate su Fox 9.

merosi programmi di miglioramento genetico del pero in corso nel mondo. Tra i progetti di ricerca italiani, quello in corso presso il Dipartimento di Colture Arboree dell'Università di Bologna (avviato nel 1979 dall'allora Istituto di Coltivazioni Arboree) è certamente tra i più importanti. L'obiettivo del progetto è l'ottenimento di franchi clonali di pero caratterizzati da elevata affinità d'innesto, vigoria media, precoce e costante fruttificazione, ampia adattabilità e rusticità ambientale. Nel 1996, al termine della prima fase del programma, sono stati licenziati due portinnesti clonali, denominati 'Fox 11' e 'Fox 16' (Bassi *et al.*, 1996). Dal 1998, in collaborazione con Veneto Agricoltura (l'Azienda della Regione Veneto per i settori agricolo, forestale e agroalimentare), il progetto è proseguito su dieci cloni, potenzialmente interessanti per impianti di pero progettati per essere gestiti con un basso impiego di mezzi tecnici.

Alcune delle selezioni valutate hanno mostrato di avere i requisiti necessari per divenire portinnesti; una di queste si è distinta per indurre un vigore moderato e un'ottima fruttificazione con le principali cultivar di pero e, nel corso del 2008, ne è stata avviata la procedura per il deposito della domanda di 'privativa comunitaria' (brevetto Ue) col nome di 'Fox 9'.

Origine e caratteristiche

Fox 9 è un portinnesto clonale ottenuto dalla selezione di semenzali provenienti da libera impollinazione della cultivar Volpina (*Pyrus communis* L.), un tempo utilizzata in Emilia-Romagna per l'ottenimento di portinnesti franchi di pero. Selezionato come DCA-BO E110 nel 1982 presso il Dipartimento di Colture Arboree dell'Università di Bologna (Bassi *et al.*, 1993 e 1996), dal 1998 è stato valutato in collaborazione con Veneto Agricoltura, presso le cui strutture è stata eseguita la verifica delle condizioni sanitarie del materiale genetico (tutte le selezioni sono risultate virus esenti secondo i protocolli di analisi previsti dalla vigente normativa nazionale), la messa a punto dei protocolli di propagazione *in vitro* (la percentuale di radicazione su mezzo MS è pari a circa il 70%), la valutazione del comportamento in vivaio

(anche in collaborazione con il CO.VI.P. di Bari) e, infine, il comportamento in campo con le cultivar Abate Fétel, Conference e William (Quartieri *et al.*, 2007).

L'albero si distingue per l'habitus semi assurgente e il vigore medio. Le foglie sono provviste di stipole, presentano una colorazione verde scuro, sono di dimensione media e di forma sub-rotonda. Il lembo è lievemente concavo e il margine seghettato, mentre l'apice è appuntito. I rami si distinguono per la corteccia liscia, di colore marrone - rossiccio; le lenticelle sono di piccole dimensioni, di colore biancastro. Il germoglio evidenzia una crescita lineare, con internodi regolari, separati da nodi di dimensione media e privi di spine. L'apparato radicale, molto espanso, garantisce un buon ancoraggio dell'albero; le piante moltiplicate per micropropagazione si distinguono per l'abbondante capillizio radicale. Non ha manifestato attività pollonifera.

Valutazione agronomica

Fox 9 presenta buona rusticità, tollera i terreni argillosi e si adatta ai suoli calcarei e sub-alcalini. Si propaga molto bene *in vitro*, mentre richiede ulteriori verifiche la sua attitudine alla margotta di ceppaia. Innestato con le principali cultivar di pero, si distingue per l'ottima affinità d'innesto e la produzione di astoni ben formati.



Le osservazioni condotte in campo (Bassi *et al.*, 1993; Quartieri *et al.*, 2007) evidenziano come esso induca un vigore superiore al Cotogno BA29 (circa il 20% in più in William e Abate Fétel e quasi il 40% in più in Conference) e un ottimo rinnovo vegetativo (Tab. 1). La precocità di messa a frutto è di poco inferiore al Cotogno BA29. Dal quinto anno la produttività degli alberi innestati su Fox 9 è stata però costantemente superiore a quella rilevata in BA29. Su alberi adulti (6° anno) di Abate Fétel, Conference e William la produzione cumulata è risultata nettamente superiore (+16%) a quella indotta dal BA29, mentre l'efficienza produttiva è risultata simile (Tab. 1). I frutti sono di pezzatura e caratteristiche organolettiche simili a quelle degli alberi innestati su Cotogno BA29 (Tab. 1).

Dal confronto con i risultati di altri portinnesti clonali di pero e di cotogno ottenuti in precedenti

▼ ► Germoglio, foglie e radici del nuovo portinnesto franco di pero Fox 9.



TAB. 1 - CARATTERISTICHE VEGETATIVE E PARAMETRI PRODUTTIVI RILEVATI AL SESTO ANNO IN ALBERI DI ABATE FÈTEL, CONFERENCE E WILLIAM INNESTATI SU FOX 9, BA 29 ED EM C

Portinnesto	Area della sezione del tronco al sesto anno (cm ²)			Produzione cumulata nel quadriennio 2004-'07 (kg/albero)			Efficienza produttiva al sesto anno (kg/cm ²)			Peso medio del frutto nel quadriennio 2004-2007 (g)			Rese ³ calcolate sulla produzione media 2006-07 (t/ha)		
	Abate F.	Conference	William	Abate F.	Conference	William	Abate F.	Conference	William	Abate F.	Conference	William	Abate F.	Conference	William
Fox 9	46,3 ¹ a	59,3 a	42,5 a	48,5 a	46,4	76,0	1,05	0,78 b	1,88	238 ab	147	201	33-44	33-44	46-61
BA 29	38,2 b	42,0 b	36,0 b	42,6 a	36,7	68,4	1,12	0,87 b	1,98	259 a	158	205	36-46	27-34	54-69
EM C	27,8 c	28,5 c	-	24,8 b	32,8	-	0,89	1,15 a	-	224 b	133	-	22-29	26-35	-
Significat.	*** ²	***	**	*	ns	ns	ns	*	ns	*	ns	ns			

¹ Media di quattro repliche. Valori contrassegnati da lettere uguali non sono tra loro statisticamente diversi per P=0,05 (test SNK).
² ns, *, ** e ***: non significativo e significativo per P<0,05, P<0,01 e P<0,001, rispettivamente.
³ Calcolata considerando la densità d'impianto consigliata per ciascun portinnesto: 1800-2400 alberi/ha per Fox 9, 2500-3200 alberi/ha per il Cotogno BA29 e 3000-4000 alberi/ha per il Cotogno EMC.



▲ Albero di Abate Fétel (al quinto anno) innestato su Fox 9 (foto scattata 20 giorni prima della raccolta).

ti ricerche svolte presso il DCA di Bologna (Sansavini *et al.*, 1997), emerge come il Fox 9 induca un vigore superiore ai cotogni ma simile a quello di altri franchi clonali oggi utilizzati. Su alberi adulti di Abate Fétel e William la produzione per albero è risultata superiore a quella indotta da altri portinnesti clonali di pero e cotogno.

Conclusioni

Il nuovo portinnesto Fox 9 risulta molto interessante per le pere Abate Fétel, Conference e William. Presenta facile propagazione e buona adattabilità ambientale ed è particolarmente indicato in terreni caratterizzati da eccessi di calcaree attivo e pH elevato. Induce un vigore medio ed è quindi idoneo per impianti di densità media (1800-2000 alberi/ha) o medio-elevata (fino a 2400 alberi/ha). Le varietà innestate presentano una conformazione equilibrata ed un'ottima fruttificazione. L'entrata in produzione è rapida (terzo anno), soprattutto se nei primi anni si limitano i tagli e si applicano tecniche di potatura atte a favorire una precoce messa a frutto.

BIBLIOGRAFIA

- Bassi D., Tagliavini M. e Marangoni B. 1993. Selection of clonal rootstocks of *Pyrus communis* (L.). *Acta Hort.*, 367: 364-371.
 Bassi D., Marangoni B. e Tagliavini M. 1996. "FOX", nuova serie di portinnesti clonali per il pero. *Frutticoltura*, 3: 55-59.
 Quartieri M., Tagliavini M., Marangoni B., Bassi D., Giannini M., Previati A. e Schiavon L. 2007. Portinnesti clonali di pero eredi ideali del cotogno. *Inf. Agrario*, 19: 42-48.
 Sansavini S., Castagnoli M. e Musacchi S. 1997. Nuovi portinnesti di peri "William" e "Abate Fétel": confronto fra selezioni di cotogno e franchi clonali. *Frutticoltura*, 3: 31-40. ■

