PER UN RECUPERO DELLA MELICOLTURA DI PIANURA

La scelta delle cultivar di melo adatte alla pianura

Si sta delineando con maggior chiarezza una diversità tra varietà indicate per le zone di pianura rispetto a quelle per le aree montane. A fianco della «Golden Delicious» che rimane la varietà cardine in tutte le zone melicole del nord Italia, si potrebbe delineare una complementarietà tra mele di montagna («Red Delicious», «Jonagold», «Elstar», «Braeburn») e di pianura («Gala», «Fuji», «Granny Smith», «Dallago» e altre recenti costituzioni a maturazione tardiva

Carlo Fideghelli, Gino Bassi

È noto che le mele prodotte in pianura hanno una minore consistenza della polpa e una ridotta serbevolezza rispetto a quelle prodotte in altitudine, insieme a una minore colorazione della buccia nel caso delle mele rosse e a una maggiore pezzatura dei frutti ([1]).

Inoltre, le condizioni climatiche della pianura favoriscono l'insorgere della rugginosità nelle mele gialle, in particolare nella «Golden Delicious» ([2]). La «Golden Delicious» rugginosa della Pianura Padana è, peraltro, più dolce di quella a buccia liscia prodotta in montagna, ma, a eccezione di alcuni mercati che sanno distinguere e apprezzare questa differenza, è commercialmente deprezzata e pagata meno.

L'aspetto più attraente del frutto e la maggiore conservazione in frigorifero hanno determinato, negli ultimi 20 anni, un progressivo spostamento della coltura del melo dalle aree tradizionali della pianura padano-veneta alle aree di montagna o pedecollinari (*grafico 1*). Il fenomeno è particolarmente evidente in Emilia-Romagna.

Tabella 1 - Evoluzione varietale in Italia (% su produzione totale)

Cultivar	1970	1978	1986	1995
Golden Delicious	20,5	36,3	43,8	46,4
Red Delicious	25,2	22,2	22,9	16,8
Imperatore	21,4	18,0	11,3	10,1
Annurca	3,4	3,5	4,4	4,5
Granny Smith	-	1,8	2,5	4,1
Gala	-	-	-	4,1
Jonagold	-	-	-	2,7
Ozark Gold	-	-	-	2,0
Renette	4,8	3,9	3,7	1,9
Stayman	1,4	1,6	2,2	1,7
Jonathan	4,8	4,9	3,1	1,1
Altre	18,5	7,8	6,1	4,6

Fonte: Istat, Coo Ferrara.

Il problema della perdita di competitività delle melicoltura di pianura si è posto più volte negli ultimi 15 anni ([3, 4, 5]) evidenziando la necessità di caratterizzare tali produzioni con un'attenta scelta varietale.

Nonostante gli sforzi fino a ora fatti, però, il declino della melicoltura di pianura (o per meglio dire della Pianura Padana) è continuato e, senza cambiamenti radicali, è destinato a continuare anche in futuro.

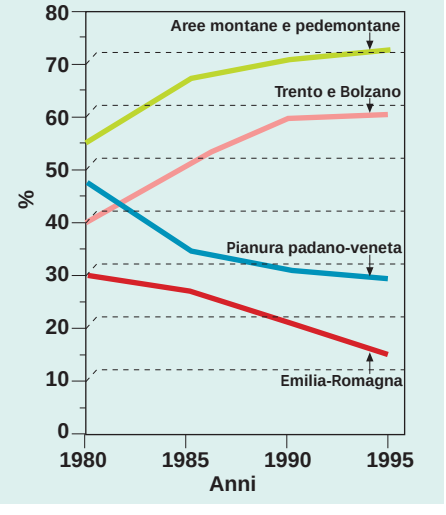
Uno degli aspetti sui quali si dovrà puntare per un recupero dei mercati è la valorizzazione della migliore qualità gustativa delle mele prodotte in pianura associata a una attenta scelta varietale sostanzialmente differenziata da quella di montagna.

Evoluzione varietale

L'evoluzione varietale verificatasi in Italia dal 1970 a oggi è riportata nella *tabella 1*.

Gli aspetti più caratterizzanti il cambiamento che si è verificato in questo quarto di secolo riguardano l'aumento continuo della «Golden Delicious»

Grafico - Evoluzione della produzione di mele nelle aree del nord Italia



Moderno impianto di «Reinders» su M9 alla 3ª foglia

che è giunta a coprire quasi la metà della produzione nazionale; nello stesso tempo è diminuita la «Red Delicious» e ancor più marcatamente, l'«Imperatore». In lento e costante declino sono anche la «Jonathan» e le Renette («Renetta del Canada», in particolare). L'«Annurca» rappresenta il caso più unico che raro in tutta Europa di una cultivar antica di due millenni che mantiene e anzi rafforza la propria posizione di quarta mela italiana, grazie a caratteristiche qualitative del tutto peculiari. Nello stesso periodo la «Granny Smith» è cresciuta di importanza, ma un vero e proprio boom ha fatto registrare la «Gala» e, in minor misura, la «Jonagold», quest'ultima peraltro già fortemente ridimensionata nei nuovi impianti. Tra le mele estive la «Ozark Gold» ha avuto una importante diffusione, destinata a una rapida contrazione proprio per l'avvento dei vari mutanti di «Gala».

L'evoluzione varietale europea (*tabella 2*) è stata, tutto sommato, meno dinamica, con la «Golden Delicious» stabile intorno al 33-34% della produzione complessiva e con «Red Delicious» al secondo posto con circa il 10%. Altre cultivar classiche come «Cox Orange», «Imperatore» e «Boskoop» sono in lenta flessione, mentre negli ultimi dieci anni sono comparse cultivar nuove come «Jonagold», «Granny Smith», «Elstar», «Gloster», «Idared» e «Gala» in più o meno rapida espansione. «Jonagold», «Elstar» e «Gala», in particolare, sono le cultivar che hanno visto il più rapido accrescimento.

Sulla base delle stime ([6]) e di dati pubblicati ([7, 1]) sulla melicoltura italiana, nei nuovi impianti la «Golden Delicious» occupa ancora il primo posto, ma la «Gala» è avanzata prepotentemente al secondo, seguita da «Red Delicious» (*tabella 3*). Queste tre cultivar sono presenti in tutte le aree melicole del Nord sia di pianura che di montagna, pur con delle differenziazioni importanti. La «Golden Delicious» interessa circa il 30% degli impianti dell'Emilia-Romagna, sale al 42% in Veneto ed è a circa il 50% in Piemonte e in provincia di Bolzano, mentre costituisce la quasi totalità dei nuovi impianti in Trentino.

«Red Delicious», contrariamente a quanto indicato in passato circa il suo particolare adattamento alla Pianura Padana ([8, 3, 2]) è stata scelta nei nuovi impianti del Piemonte (20%) e di Bolzano (12%), ma molto meno in Emilia-Romagna (6%) e Veneto (4%).

«Gala», al contrario, tende a prevalere nella Pianura padano-veneta, pur essendo largamente piantata anche in Piemonte e a Bolzano, mentre è assente nei nuovi impianti del Trentino.

«Granny Smith» non risulta piantata in Piemonte e pochissimo a Trento, mentre è equamente presente in Emilia-Romagna, Veneto e Bolzano.

Le differenze più marcate riguardano la vecchia «Imperatore» scelta soprattutto in Veneto ed Emilia-Romagna, «Stayman» in ripresa in Emilia-Romagna, «Braeburn» presente soprattutto negli impianti della provincia di Bolzano. «Jonagold» e soprattutto «Elstar», dopo il boom registrato nel decennio passato, sono state fortemente ridimensionate.

Le statistiche non riportano ancora dati relativi a «Fuji» che però tende ad affermarsi soprattutto in Pianura Padana.

Le stime relative ai nuovi impianti nell'Unione Europea vedono ai primi posti «Jonagold», «Gala», «Golden Delicious», «Elstar» seguite da «Red Delicious», «Granny Smith», «Braeburn», «Cox», «Boskoop» e «Fuji» ([6]). Nell'Europa dell'Est, la cui produzione influenzerà i mercati comunitari nel prossimo decennio, la scelta varietale è in parte diversa e vede ai primi posti «Idared», «Golden Delicious», «Jonagold», seguite da «Antonovka», «Jonathan», «McIntosh», «Red Delicious», «Granny Smith» ([9]).

Cultivar consigliate

Criteri per la scelta

I criteri per la scelta delle cultivar di pianura sono essenzialmente i seguenti:

- competitività, innanzitutto sul piano della qualità, ma anche dei costi di produzione;
- complementarietà, in termini di periodi di raccolta e di consumo;
- specificità di cultivar e di mercati di consumo; la «Stayman» è un buon esempio tra le cultivar del passato, la «Fuji» lo potrebbe essere tra le cultivar del futuro.

Fondamentale, oggi ancor più di ieri, resta la necessità di una sperimentazione puntuale, attenta, condotta sul territorio in modo da verificare le risposte agronomiche e pomologiche, nonché le caratteristiche post-raccolta, delle numerose novità nelle diverse condizioni pedoclimatiche, al fine di ridurre al minimo il rischio di una scelta errata.

Da quattro anni il Ministero per le politiche agricole (ex Miraaf), di concerto con le Regioni, ha avviato il progetto finalizzato «Liste di orientamento varietali dei fruttiferi» che coinvolge la maggior parte delle istituzioni di ricerca e di sperimentazione presenti sul territorio per rispondere a questa sentita esigenza di tempestiva e oggettiva informazione sulle novità varietali.

Le Unità operative del gruppo di la-

«Galaxy» su M9 alla 2ª foglia

Tabella 2 - Evoluzione varietale nell'Unione Europea (% su produzione totale)

Cultivar	1979 ([1])	1986 ([2])	1990 ([2])	1995 ([3])
Golden Delicious	36,1	33,7	35,7	35,3
Red Delicious	7,2	12,6	10,6	11,1
Jonagold	–	1,4	4,5	10,1
Granny Smith	–	2,9	4,0	4,7
Elstar	–	0,2	2,3	4,7
Cox Orange	6,3	3,3	2,7	3,6
Gloster	–	1,3	2,1	3,4
Boskoop	4,0	2,4	1,6	2,7
Imperatore	6,4	2,7	2,7	2,5
Idared	–	0,4	1,3	2,1
Gala	–	–	–	2,0
Altre	40,0	39,1	32,5	17,8

([1]) Europa dei 9. ([2]) Europa dei 12. ([3]) Europa dei 15.

Tabella 3 - Preferenze varietali nei nuovi impianti (1-5 anni) del nord Italia (% su superficie totale)

Cultivar	Emilia-Romagna	Veneto	Piemonte	Bolzano	Trento
Golden Delicious	30	42	49	49	89
Red Delicious	6	4	28	12	3
Gala	21	18	13	7	–
Granny Smith	9	7	–	8	1
Imperatore	8	13	–	1	1
Stayman	10	1	–	3	–
Braeburn	–	–	–	9	–
Jonagold	–	–	–	3	–
Renette	–	–	2	–	–
Elstar	–	–	–	1	–
Altre	16	15	8	7	6

Rielaborazione su dati Coo Ferrara; H. Mantinger, 1995; Assessorato agricoltura, Provincia autonoma di Trento.

Tabella 4 - Gruppo di lavoro sul melo del progetto finalizzato «Liste di orientamento varietale dei fruttiferi»

Unità operative	Responsabili	Collaboratori
Centro sperimentale Laimburg, Ora (Bolzano)	R. Stainer	G. Giuliani
Istituto agrario San Michele all'Adige (Trento)	M. Comai	A. Dorigoni
Istituto sperimentale per la frutticoltura, Sezione di Trento	A. Bergamini	M. Fontanari, M. Bergamaschi
Dipartimento di produzione vegetale e tecnologie agrarie, Università di Udine	G. Costa	E. Beltrame, G. Comuzzo, R. Frezza
Istituto coltivazioni arboree, Università di Milano	T. Eccher	R. Tonesi, E. Brugna, R. Rava, R. Perego
Istituto sperimentale di frutticoltura, Provincia di Verona	G. Bassi	G. Colombari
Piemonte Asprofrut, Cuneo	S. Pellegrino	L. Berra
Dipartimento di colture arboree, Università di Bologna	S. Sansavini	M. Grandi, M. Ventura
Istituto sperimentale per la frutticoltura, Sezione di Forlì	W. Faedi	
Centro ricerche produzioni vegetali, Cesena	D. Scudellari,	U. Palara, S. Caruso, S. Colombo
Azienda «Genova Rulli», Vasto (Chieti)	C. Della Penna	
Istituto sperimentale per la frutticoltura, Sezione di Caserta	G. Grassi	F. Limongelli, P. Rega
Azienda Bosco Galdo, Villa d'Agri (Potenza)	M. Brandi	A. Imperatrice
Istituto sperimentale per la valorizzazione tecnologica dei prodotti agricoli, Milano	P. Zerbini	M. Grassi
Centro sperimentale di patologia per la conservazione e la trasformazione degli ortofrutticoli, Università di Bologna	G.C. Pratella	

Tabella 5 - Cultivar introdotte nel mondo dal 1980 a oggi

Paese	Cultivar (n)		Cultivar resistenti ai parassiti	
	totale	mutanti spontanei	(n)	resistenza
Australia	9	0		
Austria	1	1		
Belgio	22	21	1	oidio
Bielorussia	1	0		
Brasile	7	0	2	ticchiolatura
Canada	11	3	6	ticchiolatura
Corea del Sud	2	0		
Cina	30	1	2	ticchiolatura, oidio
Danimarca	6	6		
Estonia	3	0		
Finlandia	5	0		
Francia	47	29	8	ticchiolatura, oidio
Georgia	1	0		
Germania	36	8	21	ticchiolatura, oidio, fuoco batterico
Giappone	67	36	3	ticchiolatura, oidio
India	5	0		
Italia	9	5	8	ticchiolatura, oidio
Jugoslavia	11	0	2	ticchiolatura, oidio
Lettonia	1	0		
Nuova Zelanda	15	12		
Olanda	21	15	2	ticchiolatura
Polonia	3	0	4	ticchiolatura
Regno Unito	13	2	2	ticchiolatura
Repubblica Ceca	36	4	19	ticchiolatura, oidio
Romania	4	0	10	ticchiolatura, oidio
Russia	42	2	21	ticchiolatura
Stati Uniti	119	73	13	ticchiolatura, oidio, fuoco batterico
Sud Africa	5	0		
Svezia	5	2	1	ticchiolatura
Svizzera	7	2		
Ucraina	14	0	4	ticchiolatura, oidio
Ungheria	7	7		
Uzbekistan	1	0		
Totale	566	229	129	

Da una ricerca condotta da G. Della Strada secondo quanto riportato in bibliografia (dati non pubblicati).

voro sul melo, coordinato dal prof. S. Sansavini dell'Università di Bologna, sono indicate in *tabella 4*.

Nuove cultivar

Dal 1980 ad oggi, nel mondo, risultano essere state introdotte oltre 550 nuove cultivar, di cui 129 portatrici di caratteri di resistenza alla ticchiolatura, ma anche all'oidio e al fuoco batterico (*tabella 5*).

Delle 437 cultivar standard quasi la metà sono mutazioni, per la maggior parte spontanee, delle cultivar più note e commercialmente più apprezzate, che alimentano un fiorente mercato di brevetti vegetali.

Nonostante questo imponente numero di novità proposte incessantemente all'attenzione dei frutticoltori, sono poche le nuove cultivar veramente importanti che si sono imposte per le loro caratteristiche innovative.

Le principali considerazioni che si possono fare sulla evoluzione varietale negli ultimi 10-15 anni sono le seguenti:

- i mutanti di «Golden Delicious» si sono caratterizzati prevalentemente per la minore suscettibilità alla rugginosità dell'epidermide e per una minore o maggiore intensità del colore di fondo giallo e del sovraccolore rosso;
- i più recenti mutanti di «Red Delicious» si caratterizzano per la precocità e la brillantezza del sovraccolore rosso dell'epidermide nonché per il suo aspetto striato o uniforme; altri caratteri oggetto di selezione sono la forma allungata e costoluta del frutto e l'habitus vegetativo standard o spur; le differenze tra i nuovi cloni sono sempre molto modeste e veri miglioramenti sono piuttosto rari;
- il fatto più innovativo degli ultimi 10 anni è stato, comunque, la maggiore attenzione posta nella scelta di cultivar di buone caratteristiche organolettiche, carattere considerato a lungo secondario rispetto all'aspetto; la scelta del consumatore, infatti, non è più solo influenzata dal colore e dall'aspetto, ma anche dal sapore, dalla croccantezza e dalla succosità ([10]) e la valorizzazione di cultivar come «Elstar», «Gala», «Braeburn» e la riscoperta di «Jonagold» e di «Fuji» ([11]), già valutate 30 anni fa e accantonate, sono la conferma di una tendenza che è universale;
- un altro aspetto innovativo, in parte legato al precedente, è la ricerca di una diversificazione della tipologia dei frutti per decenni legata soprattutto a «Golden» (mele gialle) e a «Red Delicious» (mele rosse); la prima importante diversificazione è stata la «Granny Smith» con il suo colore verde acceso, preferito dai giovani, ed è di questi tempi la riscoperta delle mele bicolori, di cui «Braeburn», «Pinova», «Pink Lady» e «Cameo» sembrano essere tra gli esempi più interessanti;
- l'innovazione più rivoluzionaria, rappresentata dalle cultivar resistenti a ticchiolatura, nonostante il grandissimo numero di varietà già licenziate ([12, 13]), ha avuto, finora, un modestissimo impatto sulla melicoltura mondiale; per la maggior parte di queste cultivar la spiegazione sta in una mancanza di competitività, per diversi caratteri commerciali, con le cultivar tradizionali (aspetto del frutto, qualità gustative, pezzatura,

Tabella 6 - Lista delle cultivar consigliate per la pianura padano-veneta (1) *(continua a pagina seguente)*

Cultivar	Maturazione (giorni da «Golden Delicious»)	Classificazione	Note
VARIETÀ ESTIVE			
Earlygold	–45	C	Golden-simile a maturazione precoce, di aspetto molto attraente, buona pezzatura e assenza di rugginosità. Il sapore è abbastanza buono, mentre la conservabilità è limitata.
Delbarestivale	–41	B	Cultivar molto precoce, di buon sapore e bell'aspetto. In pianura talvolta difetta di colore, oltre a essere soggetta ad alternanza di produzione e cascola pre-raccolta.
Sunrise	–40	C	Cultivar di recente introduzione, interessante per la sua precocità abbinata all'ottimo aspetto esteriore del frutto, che presenta un sovraccolore rosso brillante ben esteso. La produttività è buona. Il frutto è di buon sapore e presenta una conservabilità media in relazione al periodo di raccolta.
Festival	–30	C	Cultivar estiva, di media produttività. I frutti sono di pezzatura medio-piccola, talvolta insufficiente. Il sapore è buono e l'aspetto attraente, con sovraccolore rosso slavato striato abbastanza ben esteso.
Golden Supreme	–30	C	Golden-simile di media produttività soggetta ad alternanza di produzione e cascola pre-raccolta. I frutti, di bell'aspetto e buone qualità organolettiche, presentano rugginosità nella cavità peduncolare. La conservabilità è media per il periodo di raccolta.
Forum	–29	C	Cultivar molto produttiva che in pianura difetta di colorazione dei frutti, soprattutto nelle zone più interne della chioma. Il frutto, se colorato, è attraente, anche se meno saporito e croccante rispetto alle «Gala» di pari epoca.
Tsugaru	–25	C	Cultivar di produttività media, facile all'alternanza, con frutti di pezzatura medio-elevata ma scarsamente colorati in pianura, sensibili alle scottature e con presenza di rugginosità. Presenta anche elevata cascola pre-raccolta. Il sapore del frutto è buono, caratteristico perché molto dolce e croccante.
■ Gruppo Gala			
Gala Must	–28	B	Mutazione di «Gala», presenta frutti tendenzialmente più grossi e più appiattiti di «Gala», caratterizzati da un sovraccolore rosso ben esteso, uniforme, priva quindi di striature; per tale motivo è meno apprezzata dal mercato.
Mondial Gala	–27	A	La «Mondial Gala» e la «Royal Gala» trovano condizioni molto favorevoli negli ambienti di pianura dove, se ben potate e diradate, raggiungono quelle pezzature medie difficilmente ottenibili in ambienti pedemontani. In annate sfavorevoli i frutti possono presentare colorazione insufficiente e spaccature nella cavità peduncolare. Il frutto è di ottima qualità organolettica e buona conservabilità.
Royal Gala	–27	A	
Galaxy	–27	A	Mutazione di «Royal Gala», si differenzia dalla cultivar da cui deriva per avere una colorazione più intensa e striata che compare più precocemente. Il diradamento deve essere accurato per favorire la pezzatura dei frutti.
VARIETÀ AUTUNNALI			
■ Gruppo Red Delicious			
Red Miracle	–11	C	Recente clone spur, mutazione di «Redking» con frutti completamente colorati di rosso brillante uniforme. La conservabilità è come quella delle altre «Red Delicious».
Classic Delicious	–10	B	È tra i migliori cloni standard di «Red Delicious» per costanza di produzione e qualità organolettiche dei frutti. Questi sono di colore rosso intenso, leggermente striato.
Early Red One	–10	A	Cultivar standard, di media vigoria e buona produttività, anche se talvolta a scapito della pezzatura dei frutti; questi presentano un sovraccolore rosso scuro, talvolta cupo, esteso su tutta la superficie.
Ace Spur Delicious	–8	C	Clone spur, caratterizzato da frutti abbastanza allungati e da un ottimo sovraccolore rosso brillante striato che si estende sulla quasi totalità dell'epidermide. Necessita ulteriori verifiche circa la produttività e la conservabilità.
Scarlet Spur	–7	C	Recente clone spur, mutazione di «Oregon», più vigoroso di «Red Chief». Presenta frutti di pezzatura piuttosto irregolare, completamente colorati di un rosso intenso uniforme.
Red Chief	–5	A	È il più collaudato e impiegato clone spur di «Red Delicious» che fornisce produzioni adeguate dal lato sia qualitativo che quantitativo. Raccolte anticipate vanno a discapito della qualità e della serbevolezza del frutto.
■ Gruppo Golden Delicious			
Belgolden	0	B	Mutazione di «Golden Delicious» non sempre produttiva, con frutti di ottimo aspetto esteriore, forma allungata e privi di rugginosità.
Golden B	0	A	Cultivar di interesse generale per la costante produttività e per le ottime caratteristiche organolettiche dei frutti. Più adatta per il mercato interno poiché in annate sfavorevoli, in pianura, è soggetta a una certa rugginosità.
Smoothee	0	A	Mutazione di «Golden Delicious» che sostanzialmente si equivale alla «Golden B» per produttività e qualità dei frutti; adatta per la pianura per la sua buona tolleranza alla rugginosità.
Reinders	0	C	Clone di «Golden Delicious» adatto per i mercati esteri in ragione della sua resistenza alla rugginosità e alla colorazione più verde. Quest'ultimo carattere, in pianura, tende a scomparire.
Gala Golden	+2	C	Mutante di «Golden Delicious» con la peculiarità di avere un particolare sovraccolore rosso chiazzato che si estende su poco meno della metà dei frutti.
Delblush	+7	C	Golden-simile di recentissima introduzione, di bell'aspetto, con frutti di media pezzatura, poco sensibili alla rugginosità.
■ Altre autunnali			
Primiera	+5	C	Golden-simile resistente alla ticchiolatura, di recente introduzione, interessante per l'ottima e costante produttività e per il buon aspetto dei frutti, privi di rugginosità. Il sapore e la conservabilità sono inferiori alla «Golden Delicious».
Florina	+10	B	È la migliore varietà resistente alla ticchiolatura presente sul mercato. Ha, per il momento, un interesse di nicchia nell'ambito dell'agricoltura biologica, anche in ragione della sua attitudine alla trasformazione industriale.
VARIETÀ INVERNALI			
■ Gruppo Stayman			
Neipling Early Stayman	+18	B	Più precoce e più colorata di «Stayman Winesap» da cui deriva, mantiene però elevata la sensibilità alle spaccature e alla cascola pre-raccolta. Adatta per alcuni specifici mercati interni.
Staymared	+20	B	Mutante di «Stayman Winesap» più colorato, ricercato in alcuni mercati interni per le pregevoli e specifiche qualità organolettiche dei frutti. Nelle annate piovose mantiene elevata sensibilità alle spaccature e alla cascola pre-raccolta.

(segue da pagina precendente) Tabella 6 - Lista delle cultivar consigliate per la pianura padano-veneta (1)

Cultivar	Maturazione (giorni da «Golden Delicious»)	Classificazione	Note
■ Gruppo Imperatore			
Imperatore Dallago	+15	B	È ancora una cultivar di interesse per la pianura per la costante produttività. Sta sostituendo la vecchia «Imperatore» per il miglior riscontro del mercato fresco in ragione della sua migliore colorazione.
Law Red Rome Beauty	+20	B	Mutazione di «Rome Beauty» molto produttiva, mantiene un certo interesse per la sua duplice attitudine, anche se è sempre meno richiesta per il consumo fresco.
Imperatore	+20	B	Vecchia cultivar che continua ad avere un certo interesse negli areali di pianura per l'elevata e costante produttività e per la buona attitudine alla trasformazione industriale.
■ Gruppo Braeburn			
Braebrurn	+20	C	Cultivar di recente introduzione a maturazione tardiva di buona e costante produttività. Il frutto, di ottime caratteristiche gustative, in pianura ha la tendenza ad assumere una colorazione insufficiente ed opaca; talora presenta sensibilità alle scottature e alla butteratura amara.
Braeburn Hillwell	+20	C	Clone di «Braeburn» che si differenzia per una colorazione anticipata più estesa, anche se tendente a una tonalità «mattone».
■ Gruppo Fuji			«Fuji» è una cultivar produttiva ma soggetta all'alternanza e di scarsa efficacia sono i comuni diradanti chimici. La tecnica colturale deve essere accurata, in modo da favorire al massimo l'esposizione e quindi la qualità dei frutti. Questi infatti difettano di caratteristiche estetiche, soprattutto la colorazione, ma presentano ottimo sapore e conservabilità. La maturazione è scalare ed è possibile la presenza di vitrescenza e di rugginosità o screpolature a livello peduncolare.
Yataka	+20	C	Molto simile a «Fuji», si differenzia per avere un anticipo di maturazione di circa una settimana.
Fuji Naga-Fu 6	+25	B	Uno tra i migliori cloni di «Fuji», con sovraccolore rosso-rosa striato che si estende sul 50-70% del frutto. È però mutante instabile e per tale motivo può presentare una certa variabilità nella colorazione.
Fuji Aki-Fu 1	+25	C	Altro clone a colorazione rossa striata che si è dimostrato interessante.
Fuji Naga-Fu 12	+25	A	È il migliore clone di «Fuji» in valutazione; si caratterizza per avere un sovraccolore rosso-rosa intenso che si estende su oltre l'80% del frutto. In ragione di questa colorazione striata è da preferire rispetto ai cloni con colorazione uniforme. Tra i cloni di «Fuji» rossi striati è sicuramente quello che ha fornito le migliori performance sia come intensità che come estensione del sovraccolore.
Fuji Naga-Fu 2	+25	B	Il miglior clone di «Fuji» con sovraccolore rosso uniforme. L'intensità del sovraccolore è buona e l'estensione raggiunge l'80% del frutto.
■ Altre invernali			
Granny Smith	+25	B	Cultivar di buona e costante produttività che mantiene un suo spazio nel mercato nordico che predilige mele acide. Da sconsigliare negli areali dove il frutto può assumere un sovraccolore rosa assolutamente sgradito dai consumatori.
Enterprise	+25	C	Cultivar resistente alla ticchiolatura a maturazione tardiva. I frutti sono di buona qualità organolettica, serbevoli, ma di forma irregolare e sovraccolore rosso cupo che li rende di aspetto poco attraente.
Meran	+25	C	Cultivar a maturazione tardiva, originaria del Trentino-Alto Adige, che presenta buona serbevolezza e compattezza dei frutti che peraltro in pianura possono difettare di colorazione e pezzatura.
GoldRush	+35	C	Golden-simile resistente a ticchiolatura di recente introduzione a maturazione tardiva. Presenta buona produttività e frutti di buona qualità e conservabilità. Ha una colorazione meno brillante rispetto a «Golden Deliciuos» con numerose ed evidenti lenticelle rugginose che in annate piovose possono dare origine a screpolature.
Pink Lady	+45	C	Recentissima cultivar australiana a maturazione molto tardiva, caratterizzata da buone caratteristiche organolettiche soprattutto durezza, croccantezza e succosità e ottima conservabilità. Il frutto allungato presenta un attraente sovraccolore rosso-rosa. È ancora in fase di valutazione soprattutto per quanto riguarda l'epoca di raccolta che varia tra la fine di ottobre e i primi di novembre.

(1) Dal progetto finalizzato «Lista di orientamento varietale dei fruttiferi» (gruppo di lavoro sul melo).

serbevolezza sono quelli più frequenti), ma anche quando è dimostrato il gradimento dei consumatori, come nel caso della «Florina» (14), non si osserva ancora una corrispondente risposta dei produttori e dei commercianti, se non per le produzioni biologiche che da qualche tempo le stanno valorizzando.

La lista delle cultivar consigliate

La lista di cultivar consigliate per il 1997 qui presentata (*tabella 6*) fa riferimento alle Unità operativa dell'Emilia-Romagna (Istituto sperimentale per la frutticoltura, Sezione di Forlì; Dipartimento di colture arboree dell'Università di Bologna; Crpv di Cesena) e del Veneto (Istituto sperimentale di frutticoltura di Verona) che, più specificatamente delle altre Unità operative, operano in un ambiente strettamente di pianura (15).

Le tre classi di cultivar (A, B, C) hanno i seguenti significati:

■ lista A: cultivar valutate sperimentalmente per almeno 5 anni, con pregevoli caratteristiche agronomiche e pomologiche, adatte a grandi aree geografiche e sulle quali si può puntare per produzioni importanti;

■ lista B: cultivar valutate sperimentalmente per almeno 5 anni, complessivamente valide ma adatte solo per particolari ambienti pedoclimatici o per mercati di nicchia;

■ lista C: cultivar che, sulla base di almeno 2 anni di fruttificazione e di rilievi sperimentali, hanno fornito dati positivi per cui risultano promettenti, ma sulle quali è necessario condurre ulteriori osservazioni per una valutazione definitiva.

Gruppo Gala. La prima vera mela della stagione è ormai «Gala» che si è imposta per la qualità dei suoi frutti. È una cultivar particolarmente adatta per le aree di pianura, dove la buona fertilità dei suoli migliora la pezzatura che tende a essere un po' piccola. I due cloni più collaudati, molto simili tra loro, sono «Royal Gala» e «Mondial Gala»; «Galaxy», più recente, è molto promettente per una più estesa colorazione rossa. Il quarto clone riportato in *tabella 6* è «Gala Must» che, a differenza degli altri, ha un sovraccolore uniforme, non striato, che rende la mela meno tipica delle precedenti. Per i cloni di «Gala», in genere, molta cura deve essere posta nella scelta delle marze per gli innesti, a causa di un'accentuata instabilità genetica dei mu-

1

2

3

4

5

Frutti di cultivar estive. 1 - «Earlygold»; 2 - «Sunrise»; 3 - «Festival»; 4 - «Forum»; 5 - «Tsugaru».

tanti rossi che può essere causa di variabilità nelle caratteristiche dei frutti.

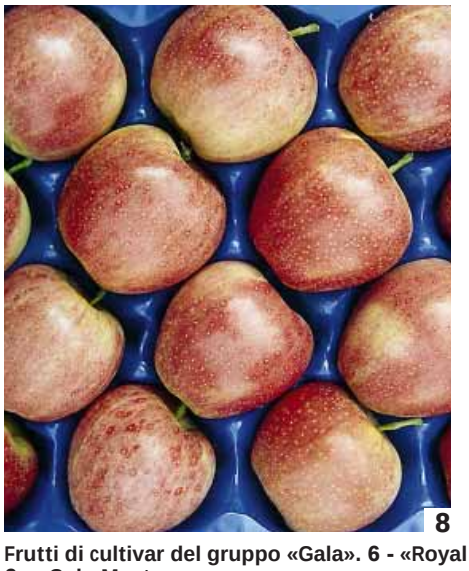
Altre estive. Per una produzione limitata, più precoce di «Gala», vengono segnalate «Earlygold», «Delbarestivale», «Sunrise», «Festival», «Golden Supreme», «Forum», tutte considerate promettenti meno «Delbarestivale» che è già stata valutata a sufficienza ed è stata classificata di lista B. «Tsugaru» matura con «Gala» e, nonostante le buone caratteristiche organolettiche, è difficile che possa competere con quest'ultima.

Gruppo Red Delicious. Le «Red Delicious» oggi più apprezzate devono

6

7

10


8

9

11

Frutti di cultivar del gruppo «Gala». 6 - «Royal Gala»; 7 - «Mondial Gala»; 8 - «Galaxy»; 9 - «Gala Must»

avere un colore intenso e brillante sull'intera superficie, preferibilmente striato, una forma allungata con i 5 umboni ben pronunciati. Queste caratteristiche si ottengono più facilmente a una altitudine media di 400-500 metri slm per cui le «Red Delicious» di pianura sono, in linea di massima, commercialmente meno apprezzate. Poiché, però, anche in pianura è possibile trovare microclimi particolari che possono valorizzare la tipicità delle Delicious rosse, vengono segnalate sei cultivar, tra le quali la sola «Red Chief» raccoglie consensi generalizzati; le due cultivar standard da più lungo tempo sperimentate («Classic Delicious» e «Early Red One»), sono state ritenute minori, mentre tre nuovi cloni spur («Red Miracle», «Ace Spur Delicious» e «Scarlet Spur») sono stati inclusi tra le cultivar promettenti.

Gruppo Golden Delicious. Le stesse considerazioni valgono anche per la «Golden Delicious» che, nonostante la diffusione dei cloni migliorati come «Golden B» e «Smoothee», in pianura va soggetta a una certa rugginosità che deprezza il frutto commercialmente; fanno eccezione alcuni mercati, complessivamente limitati, che preferiscono la «Golden Delicious» rugginosa a quella liscia. Un clone di Golden è stato considerato inferiore ai precedenti «Belgolden»; altre tre varietà del gruppo sono segnalate come promettenti («Reinders», «Gala Golden» e «Delblush»); di queste «Reinders» è la più sperimentata e ha dimostrato una validità per essere quasi esente da rugginosità anche se presenta una colorazione più verde.

Altre autunnali. Tra le autunnali sono inserite due cultivar resistenti alla ticchiolatura: la già nota «Florina»,

14

15

16

17

Frutti di cultivar del gruppo «Golden Delicious». 14 - «Smoothee»; 15 - «Reinders»; 16 - «Golden Delicious clone B»; 17 - «Delblush»

12

18

13

Frutti di cultivar del gruppo «Red Delicious». 10 - «Red Chief»; 11 - «Classic Delicious»; 12 - «Early Red One»; 13 - «Red Miracle»

19

20

Frutti di cultivar Golden-simili resistenti alla ticchiolatura. 18 - «Primiera»; 19 - «GoldRush»; 20 - «Golden Lasa»

21

22

23

Frutti di altre cultivar resistenti alla ticchiolatura.
21 - «Florina»; 22 - «Enterprise»; 23 - «Red Early»

adatta soprattutto per una frutticoltura biologica o per una produzione integrata, e la «Primiera», una Golden-simile molto interessante per produttività e aspetto dei frutti, ma di qualità inferiore a «Golden Delicious». La qualità dei frutti di «Florina» ha superato positivamente i test cui è stata sottoposta, mentre altri caratteri, quali produttività, aspetto del frutto e conservabilità in frigorifero, non sono del tutto positivi, per cui anche la produzione per l'industria, cui si presterebbe per caratteristiche del frutto, difficilmente potrà affermarsi.

Invernali. Le invernali costituiscono un gruppo di cultivar di particolare interesse per la melicoltura di pianura: comprendono, infatti, oltre ai tradizionali gruppi Stayman («Staymared» e «Neipling Early Stayman»), destinati a mercati ben definiti ma complessivamente modesti, e Imperatore con le cultivar «Imperatore Dallago», «Law Red Rome Beauty» e «Imperatore» destinate, in particolare l'ultima, all'industria di trasformazione per produttività e caratteristiche della polpa, anche «Fuji», «Granny Smith» e la recentissima «Pink Lady», nonché «Braeburn», «Meran», «Enterprise» e «Gold Rush».

Il clone di «Fuji» più valido, tra quelli sperimentati, è il «Naga-Fu 12»; tra i più recenti si segnalano «Yataka», leggermente più precoce della cultivar di origine, e «Aki-Fu 1».

«Granny Smith» trova in pianura le condizioni pedoclimatiche migliori per esprimere le caratteristiche tipiche della varietà, ma ha i suoi limiti in un mercato che ormai sembra saturo.

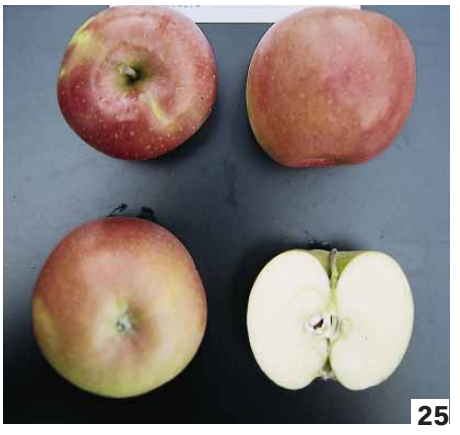
«Braeburn», nonostante sia stata inserita tra le cultivar di pianura, in linea di massima in questo ambiente presenta una colorazione dei frutti piuttosto scarsa e non competitiva con quella ottenibile nelle aree pedemontane.

«Pink Lady», che per l'epoca di maturazione molto tardiva non può essere coltivata in montagna, è tra le varietà più interessanti per un insieme di caratteri positivi: precocità di fruttificazione, produttività, bellezza del frutto (bicolore), consistenza e croccantezza della polpa, equilibrio zuccheri-acidi. Di negativo viene segnalata una particolare sensibilità al fuoco batterico che, come è noto, è ormai presente anche in Pianura Padana e alle «arrotature» in fase di raccolta e lavorazione.

«Meran» non sembra avere caratteristiche tali da poter costituire una cultivar di riferimento per la melicoltura di pianura.

Delle due cultivar resistenti a ticchiolatura, la più interessante è «GoldRush», mentre «Enterprise», nonostante la buona qualità dei frutti, non sembra possedere tutte le caratteristiche che una mela deve avere per imporsi; il frutto infatti è grosso, di forma irregolare, di colore rosso cupo, sensibile alle scottature e al riscaldo. «GoldRush» è una Golden-simile molto tardiva, con frutto medio-grosso, di forma regolare e di ottima qualità, con lenticelle piuttosto evidenti che, in annate piovose (e data l'epoca di raccolta ciò può verificarsi spesso), possono favorire la spaccatura della buccia e l'insorgere di marciumi.

24


25

26

27

Frutti di cultivar del gruppo «Fuji». 24 - «Fuji Naga-Fu 6»; 25 - «Fuji Naga-Fu 12»; 26 - «Fuji Aki-Fu 1»; 27 - «Fuji Naga-Fu 2»

Nuove cultivar interessanti

L'attività di miglioramento genetico sul melo si è particolarmente intensifi-

Tabella 7 - Alcune tra le nuove cultivar interessanti per gli ambienti di pianura

Cultivar	Maturazione (giorni da «Golden Delicious)	Paese d'origine	Origine genetica	Principali caratteristiche
Temptation (SciEarly)	– 35	Nuova Zelanda	«Gala»×«Splendor»	anticipa «Gala» di una settimana e ha un frutto più grande; la polpa è fine, croccante, dolce.
Southern Snap	– 30	Nuova Zelanda	«Gala»×«Splendor»	anticipa Gala di uno stacco; il frutto è più rosso dei cloni più rossi di Gala, ma leggermente più piccolo; la qualità è eccellente, superiore a quella di «Gala».
Brookfield	– 27	Nuova Zelanda	mutazione di «Royal Gala»	in Nuova Zelanda è considerata una delle migliori mutazioni di «Royal Gala».
Imperatriz	– 20	Brasile	«Gala»×«Mollie's Delicious»	il frutto è più colorato rispetto a «Gala».
Golden Lasa	0	Italia		Golden-simile resistente a ticchiolatura e oidio.
SciRed	+10/15	Nuova Zelanda	«Gala»×«Splendor»	bicolore, sfumata di rosso su fondo giallo; polpa soda, molto buona, molto serbevole; tra i difetti si segnala una sensibilità alla rugginosità nella cavità calicina.
Aurora	+15	Nuova Zelanda	mutazione di «Braeburn»	in Nuova Zelanda è il mutante di «Braeburn» attualmente più piantato per la migliore colorazione della buccia.
Cameo (Carousel)	+20	Washington (Usa)	semenzale occasionale probabile incrocio di «Red Delicious»×«Golden Delicious»	albero molto vigoroso e molto produttivo ; frutto medio, molto uniforme, bicolore, rosso striato, polpa soda, croccante, serbevole, dolce.
Fuji Suprema	+20	Brasile	mutante di «Fuji»	migliore colorazione di «Fuji» anche all'interno della chioma.
Catarina	+20	Brasile	«Fuji»×PWR 37 T 133	«Fuji-simile», resistente a ticchiolatura.
Pacific Rose	+25/30	Nuova Zelanda	«Gala»×«Splendor»	bicolore, rossa su fondo verde chiaro; polpa soda, croccante, succosa, dolce, molto serbevole; tra i difetti si segnalano l'alternanza di produzione, il picciolo corto e il calice aperto.
Pink Rose	+45/50	Australia	mutante di «Pink Lady»	la mutazione non è stata ancora ufficialmente riconosciuta. «Pink Rose» si caratterizzerebbe per una colorazione rosa più precoce e più intensa e per un habitus vegetativo meno assurgente.

28

29

Frutti di cultivar del gruppo «Braeburn». 28 - «Braeburn»; 29- «Braeburn Hillwell»

cata negli ultimi tempi e nuove varietà vengono proposte a ritmo frenetico. Tra le tante segnalate e non ancora inserite nelle liste varietali e neppure presenti nei campi di valutazione, se ne sono scelte alcune (*tabella 7*) che per le loro caratteristiche si ritengono meritevoli di attenzione per le aree di pianura.

«Temptation» («SciEarly») e «Southern Snap» fanno parte di una serie di nuove cultivar neozelandesi costituite da Alan White della Hawke Research Station dall'incrocio di «Gala»×«Splendor» e consentono di anticipare la stagione di «Gala» mantenendo l'elevato standard qualitativo cui i consumatori sono ormai abituati. «Southern Snap» è perfino migliore di «Gala» e più colorata, anche se la pezzatura è più piccola.

«Brookfield» costituisce solo un piccolo miglioramento di «Royal Gala» per quanto riguarda l'intensità del colore rosso, mentre «Imperatriz», che deriva pure da «Gala», è interessante per continuarne la stagione e per i migliori colore e pezzatura.

Di questo gruppo di novità promettenti fa parte anche «Golden Lasa» ottenuta a Trento da Antonio Bergamini, resistente a ticchiolatura e oidio e di qualità superiore a «Golden Delicious»; certamente si tratta di una cultivar molto interessante per le aree montane e pedemontane, ma anche in pianura potrebbe avere un suo ruolo come attualmente lo ha la «Golden Delicious».

Una mela di qualità dopo «Gala» e in alternativa alla «Golden Delicious» di montagna potrebbe essere «SciRed», ottenuta in Nuova Zelanda dallo stesso incrocio di «Gala»×«Splendor» già ricordato.

Più incerta è l'adattabilità alla pianura del clone di «Braeburn» diffuso con il nome di «Aurora» per i noti problemi di colorazione di questa cultivar, anche se in Nuova Zelanda è particolarmente apprezzato per il sovraccolore più intenso.

Negli Stati Uniti «Cameo» è tra le cultivar più «chiacchierate» del momento, essendo stata scelta dalla multinazionale Dole per il rifornimento della propria rete di distribuzione; gli aspetti positivi di questa cultivar, dal punto di vista commerciale, sono la polpa molto soda e l'ottima serbevolezza che consentono l'esposizione dei frutti sui banchi di vendita in condizioni ottimali per lungo tempo, nonché la croccantezza e la succosità; è anche molto vigorosa e produttiva; da valutare, nelle aree di pianura, la colorazione rossa striata su fondo giallo chiaro, che potrebbe essere non particolarmente intensa e brillante.

Dal Brasile vengono segnalate due cultivar di particolare interesse per la pianura: un clone di «Fuji» che colora bene anche all'interno della chioma («Fuji Suprema») e una Fuji-simile resistente a ticchiolatura («Catarina»); se le caratteristiche con le quali quest'ultima cultivar è stata descritta venissero confermate si tratterebbe di un importante progresso per la melicoltura di pianura.

«Pacific Rose» è la quarta delle varietà neozelandesi ottenute dall'incrocio di «Gala»×«Splendor» e di cui si è parlato come di una alternativa alla australiana «Pink Lady». In effetti matura circa tre settimane prima, pur avendo diverse altre caratteristiche in comune con quest'ultima varietà, come la consistenza e la croccantezza della polpa, l'ottima serbevolezza, la colorazione rosa intenso su fondo verde chiaro. Tra i difetti che vengono segnalati, i più significativi sembrano es-

sere la tendenza ad alternare il picciolo corto che favorisce la cascola e il calice aperto che può essere veicolo di patogeni.

«Pink Rose» è l'ultima delle novità che si ritiene di segnalare e come «Pink Lady» è oggetto di molte discussioni e controversie, la più importante delle quali riguarda il riconoscimento di mutazione che non è stato ancora accordato dalle autorità australiane. «Pink Rose» si distinguerebbe da «Pink Lady», oltre che per una colorazione più precoce e intensa, anche per un diverso portamento dell'albero, nettamente assurgente in quest'ultima, più espanso nella prima.

Il miglioramento genetico

Negli ultimi 20 anni, accanto al tradizionale miglioramento genetico sia privato che pubblico condotto negli Stati Uniti, che ha sempre fortemente influenzato la melicoltura italiana ed europea, in molti altri Paesi si è dato impulso a programmi di *breeding* che stanno dando contributi importanti al cambiamento del panorama varietale mondiale.

Per la verità anche il Giappone, la Gran Bretagna, l'ex Unione Sovietica e la stessa Cina hanno programmi di miglioramento genetico sul melo da molto tempo, senza che però questi abbiano influenzato più di tanto la melicoltura europea o quella destinata ai mercati europei.

I fatti innovativi che hanno provocato una svolta e dato nuovo impulso al miglioramento genetico in molti Paesi sono stati la «scoperta» della «Fuji» e della «Gala» (*) come mele di qualità e le mele resistenti a ticchiolatura frutto del programma PRI (**). Qualità e resistenza a ticchiolatura (ma anche ad oidio, fuoco batterico, carpocapsa e afidi) sono così diventati gli obiettivi prioritari di tutti i programmi in atto presso le varie istituzioni di ricerca, mentre il *breeding* privato continua a sfruttare con profitto quella generosa fonte di novità varietali che sono le mutazioni spontanee (*tabella 5*). In questa graduatoria si distinguono gli Stati Uniti, il Giappone, la Francia, l'Olanda e il Belgio.

Un più rigoroso controllo della differenza genetica rispetto alla cultivar di origine nonché della stabilità dei vari cloni, due dei tre presupposti per la brevettabilità di una novità vegetale, sarebbe per la verità necessario per dare più credibilità e serietà a un settore a volte occasione di speculazioni non sempre limpide.

Gli aspetti della qualità verso i quali oggi si presta maggiore attenzione, oltre al contenuto zuccherino e al rapporto RSR/acidità, sono la consistenza della polpa, l'elevata *shelf life* (conservazione a temperatura ambiente) per una migliore e più lunga presentazione dei frutti in condizioni ottimali sui banchi di vendita, nonché la croccantezza e la succosità.

Per quanto riguarda l'impiego delle biotecnologie e soprattutto delle piante transgeniche, notevoli progressi sono stati compiuti negli ultimi anni e oggi sono in prova presso varie istituzioni americane ed europee piante di melo transgeniche per resistenza sia a funghi che a batteri e insetti. Gli istituti più impegnati su questo fronte sono la Stazione sperimentale di Geneva della Cornell University dello Stato di New York, l'Horticultural Research International di East Malling in Inghilterra, la Station de Recherche d'Arboriculture Fruitière dell'Inra di Angers in Francia e l'Università di Ghent in Belgio.

Gli attuali programmi di miglioramento genetico sono, comunque, ancora basati sulla tecnica tradizionale dell'incrocio controllato e per molti anni ancora i principali risultati applicativi verranno da tali programmi, anche per le implicazioni di ordine legislativo e di impatto sulla opinione pubblica che le piante transgeniche comportano.

Cominciando dall'Italia le istituzioni più impegnate nel miglioramento genetico del melo sono :

- Istituto sperimentale per la frutticoltura di Roma, soprattutto con la Sezione di Trento (resistenza a ticchiolatura e oidio) e Forlì (architetture dell'albero non convenzionali, resistenza a ticchiolatura);
- Dipartimento di colture arboree dell'Università di Bologna (resistenza a ticchiolatura e oidio, architetture dell'albero non convenzionali).

In Francia il programma più importante è condotto dall'Inra di Angers e il principale obiettivo è la resistenza alla ticchiolatura e all'oidio, mediante tecniche sia tradizionali che biotecnologiche ([17]). Di rilievo è anche il programma privato dei vivai Delbard, incentrato soprattutto sul miglioramento della qualità commerciale dei frutti.

Il programma dell'Horticulture Institute International di East Malling (ex Stazione sperimentale) è rivolto soprattutto alla costituzione di varietà simili alla «Cox», almeno per quanto riguarda il gusto associato a resistenza a ticchiolatura e oidio, ma anche il miglioramento delle varietà di tipo colonnare è stato tra i primi in Europa.

Prevalentemente alla resistenza a ticchiolatura è rivolta l'attività dell'Istituto di ricerche frutticole di Pilnitz in Germania, che ha già licenziate numerose cultivar resistenti, diverse delle quali in fase di valutazione anche in Italia.

Nella Repubblica Ceca almeno tre istituzioni sperimentali svolgono attività di miglioramento genetico del me-

Foto: C. Mazzola, Vivai Mazzoni

30

Foto: C. Mazzola, Vivai Mazzoni

31

32

Frutti di cultivar di recentissima costituzione. 30 e 31 - «Pink Lady», 32 - «Cameo»

Nuovo impianto di «Fuji» su M9 al 2° anno.

lo con continuità: la Stazione sperimentale di Techobrezice, l'Istituto di miglioramento genetico di Holovousy e l'Istituto sperimentale di Botanica di Praga. Gli obiettivi principali sono qualità e serbevolezza e resistenza alla ticchiolatura.

Relativamente recente è il programma di miglioramento genetico per resistenza a ticchiolatura della Stazione sperimentale di Wädenswil in Svizzera, oggi uno dei più importanti in Europa.

Prima della caduta dei regimi comunisti dell'Europa orientale anche l'Istituto di frutticoltura di Pitesti in Romania aveva un importante programma di *breeding* del melo per resistenza a ticchiolatura che ha consentito il licenziamento di diverse cultivar, nessuna delle quali è, però, ancora emersa tra le promettenti.

Scarso o nullo impatto sulla melicoltura italiana hanno avuto i programmi di miglioramento genetico dell'Istituto di frutticoltura del Centro di ricerche agricole di Pükkio in Finlandia, dell'Istituto di pomologia di Skierniewice in Polonia, delle Università di Balsgard e di Alnarp in Svezia, dove le condizioni climatiche estreme pongono al primo posto la precocità di maturazione (Svezia e Finlandia) e la resistenza al freddo.

Nonostante la prolificità delle due istituzioni più impegnate in questo campo della Russia (Istituto Sadovodstvo I.V. Michurina di Michurinsk e l'All-Russian Institute di Orel) nessuna varietà da là proveniente ha avuto una minima importanza per la melicoltura occidentale. Lo stesso dicasi per le numerose varietà licenziate dall'Ukrainian Research Institute dell'Ucraina.

Fuori dall'Europa, le istituzioni più importanti sono negli Stati Uniti (Università dell'Illinois, del New Jersey e dell'Indiana al primo posto con il già citato programma PRI ([11]) e Università Cornell dello Stato di New York, già ricordata anche per gli studi avanzati di ingegneria genetica), in Canada (Stazione sperimentale di Kentville in Nova Scotia, Stazione sperimentale di Summerland in British Columbia), in Nuova Zelanda (Hawke's Bay Research Centre), in Australia ([18]) (Stonville Horticultural Research Station in Western Australia, per elevata qualità e resistenza ai parassiti, e Università di Sidney, che insieme con l'Institute of Plant Science di Burley nello stato di Victoria lavora alla trasformazione genetica), in Giappone (Akita Fruit Tree Experiment Station, Aomori Apple Experiment Station, Morioka Fruit Tree Research Station, Nagano Fruit Tree Experiment Station), in Brasile (Embrapa di Pelotas nel Rio Grande do Sul, che lavora per combinare resistenza alla ticchiolatura con il basso fabbisogno in freddo, Stazione Sperimentale di Caçador nello Stato di Santa Catarina e l'Istituto agronomico di Campinas nello Stato di S. Paolo, che hanno tra i loro obiettivi il miglioramento della «Gala» e della «Fuji» che costituiscono l'80% della produzione locale).

Conclusioni

La crisi della melicoltura di pianura non è solo dovuta alla minore qualità estetica e alla minore serbevolezza delle mele prodotte in quelle condizioni pedoclimatiche rispetto a quelle di montagna, ma anche a ragioni socio-economiche (dimensione e struttura aziendale, tipo e costo della manodopera).

Queste ultime condizioni di minor favore non possono essere ovviamente superate dalla scelta varietale, ma per quanto riguarda il primo aspetto oggi sembrano esistere alcune oggettive condizioni per poter arrestare o invertire la tendenza negativa degli ultimi anni.

Si sta infatti delineando con una certa chiarezza una diversità varietale per le aree di pianura rispetto a quelle di montagna che non potrà che favorire una complementarietà tra le due realtà in termini di produzioni e mercati.

«Gala» è l'esempio più chiaro di come la vocazionalità varietale possa determinare una complementarietà produttiva e commerciale; questa cultivar, infatti, non può essere coltivata in montagna per ragioni di dimensione insufficiente dei frutti, mentre nelle aree pedemontane e di pianura esprime al meglio le proprie caratteristiche.

La pianura non è competitiva, se non per mercati di nicchia, con «Golden Delicious» e «Red Delicious» ed è praticamente tagliata fuori dalle produzioni di «Jonagold» e, probabilmente, anche di «Braeburn»; ridiventa invece competitiva con le cultivar tardive, come la collaudata «Granny Smith» e la più recente (almeno per la valorizzazione) «Fuji».

«Pink Lady», per la quale si attendono conferme, è assolutamente improponibile per le zone di montagna e potrebbe diventare uno dei punti di forza per il rilancio della coltura del melo non solo in Pianura Padana, ma anche in altre aree di pianura meridionali.

Carlo Fideghelli
Istituto sperimentale per la frutticoltura
Roma

Gino Bassi
Istituto sperimentale di frutticoltura
Provincia di Verona

Lavoro presentato al convegno «Melicoltura di pianura: quale futuro» svoltosi a Verona il 12-4-1997.

(*) «Fuji» è stata ottenuta in Giappone e «Gala» in Nuova Zelanda e per una curiosa coincidenza ambedue sono frutto di incroci fatti nel 1939.

(**) PRI: Purdue University dell'Illinois, Rutgers University del New Jersey e Indiana University dell'Indiana.

La bibliografia verrà pubblicata negli estratti.