

# L'INFORMATORE AGRARIO

[www.informatoreagrario.it](http://www.informatoreagrario.it)



Edizioni L'Informatore Agrario

Tutti i diritti riservati, a norma della Legge sul Diritto d'Autore e le sue successive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.

● TRIENNIO DI SPERIMENTAZIONE 2009-2011 NELLA PIANA VERONESE

# Quale varietà scegliere per il melo bio in pianura

di Gino Bassi, Tiziano Quaini

**D**al 1994 è in svolgimento il Progetto nazionale «Liste d'orientamento varietale dei fruttiferi» finanziato dal Ministero delle politiche agricole e forestali e cofinanziato da numerose Regioni italiane nonché da alcune Province, tra cui quella di Verona. In questi anni sono state valutate oltre 1.200 varietà di fruttiferi e annualmente sono state pubblicate le Liste consigliate per specie, per dare al frutticoltore uno strumento completo e concreto per la realizzazione di nuovi impianti.

La valutazione varietale è stata attuata in campi catalogo dove si applica una difesa tradizionale o integrata. A seguito di una collaborazione tra L'Istituto sperimentale di frutticoltura della Provincia di Verona e l'Associazione veneta produttori biologici, e con il finanziamento di Veneto Agricoltura, della Camera di commercio di Verona, della cooperativa La Primavera di Raldon (Verona) e della Brio spa, si sono costituiti nel Veronese dei campi collezione varietale di pesco, melo e fragola per valutare il comportamento varietale anche in coltivazione biologica presso aziende certificate.



Meleto biologico dove si sono svolte le prove di valutazione varietale



Le cultivar che meglio si adattano alla coltivazione biologica in pianura sono Simmons\* Buckeye®, Baigent\* Brookfield Gala® e Gala Schnitzer\* Schniga® per le estive; Golden Parsi da Rosa®, Sandidge\* Superchief® e Jeromine\* per le autunnali; Aztec\* Fuji Zhen®, Fubrax Fuji\* Kiku® e Granny Smith per le invernali. Tra le cultivar resistenti si sono distinte: Gaia, Gemini, CIVG198\* Modi®, Coop 39\* Crimson Crisp®, Red Topaz\*, Dalinette\* Choupette® e Coop 38\* Goldrush. Restano ancora alcune problematiche da migliorare, come la ruginosità nel gruppo varietale autunnale e coniugare qualità e quantità nelle ticchiolatura-resistenti.

Nel presente lavoro si riportano le principali indicazioni emerse dopo un triennio di valutazione delle fruttificazioni nel campo di valutazione varietale biologico del melo.

## Difesa biologica e sensibilità varietale

Grazie al programma di difesa adottato e alla necessaria tempestività nell'eseguire i trattamenti fitosanitari nei tre anni di valutazione dal 2009 al 2011, la difesa dai principali parassiti e patogeni è stata molto soddisfacente. Infatti si è notata un'assenza completa di oidio, qualche macchia di ticchiolatura sulle foglie e soltanto occasionalmente

sui frutti in qualche varietà non resistente. Ottimo il controllo sull'afide grigio e presenza un po' diffusa, ma mai eccessiva, di afide dalle galle rosse nel primo rilievo di metà giugno e di afide verde a metà luglio (che peraltro non hanno necessitato alcun trattamento aggiuntivo).

I ricamatori sono stati ben controllati con l'impiego di *Bacillus thuringiensis*, mentre la carpocapsa rimane l'insetto chiave da controllare negli ambienti di pianura. Nel campo varietale non è stato mai superato il 5% di danno, ma nelle aziende biologiche del Veronese i danni a volte possono arrivare al 30-40%. Per questo motivo da qualche anno si è iniziato a impiegare le reti antinsetto con il sistema monofilare, ottenendo ottimi risultati nel controllo del parassita.

## Caratteristiche dei frutti

Rimandando alle pubblicazioni specifiche del Progetto Liste varietali la dettagliata descrizione dei singoli profili varietali (in pubblicazione sul n. 46/2012 de *L'Informatore Agrario*), nella presente nota sono riportate valutazioni e indicazioni complessive delle varietà che hanno dimostrato un buon comportamento e quindi possono essere impiegate anche nelle coltivazioni biologiche.

In *tabella 1* si riportano gli indici di raccolta rilevati per le principali varietà con l'analizzatore automatico Pimprenelle nel 2011.



Il clone Simmons\* Buckeye® è risultato la cultivar più interessante tra le varietà estive

Le altre varietà non vengono descritte, perché hanno mostrato nell'ambiente di pianura veronese dei limiti in genere dettati da una colorazione insufficiente o per estensione o per intensità o per tonalità, eccessiva presenza di rugginosità o altri difetti quali frutti di pezzatura troppo piccola o grande, limitata produttività, eccessiva cascola, elevata presenza di scottature da sole e/o di butteratura amara o vitrescenza.

### Varietà estive

**Gruppo Gala.** Le Gala rimangono ancora il gruppo di mele estive di maggiore interesse, anche se negli ambienti di pianura sono sempre più frequenti le annate (come l'attuale) con elevata presenza di frutti scottati e cotti o non sufficientemente colorati per l'eccessivo caldo nei mesi di luglio e agosto, soprattutto in assenza di reti antigrandine scure.

Tra i cloni in valutazione, in linea con quanto emerso nelle Liste varietali nazionali, lo standard qualitativo è risultato piuttosto elevato. **Il migliore comportamento si è avuto con il clone uniforme-striato Simmons\* Buckeye®** in termini di brillantezza, estensione e anticipo della colorazione. Questo clone peraltro ha una leggera presenza di striature che invece è completamente assente in **Bigi-galaprim\* Early Red Gala® interessante per la pianura** perché presenta ottimo anticipo di maturazione e una buona estensione del sovraccolore.

**Cloni striati.** Tra i cloni striati ancora molto competitivi sono risultati **Baigent\* Brookfield Gala®** e **Gala Schnitzer\* Schniga®** a cui si affiancano il più recente clone **Annaglo®** e la recentissima **Royal Beaut®**. In genere i cloni striati raggiungono una colorazione adeguata qualche giorno dopo rispetto agli slavati. Questo

## Come sono state impostate le prove

Il campo collezione di melo è stato costituito nel 2007 nella pianura veronese, presso l'azienda Malacchini Renzo in località Bova a Belfiore (Verona) in un contesto che vede un'area di circa 70 ha in coltura biologica di cui 30 a melo, 7 a vite e 33 a cereali.

Le piante di melo, 6 per varietà, sono state allevate a fusetto con sestri di 4 x 1 m. Attualmente sono presenti 60 varietà di cui 34 resistenti alla ticchiolatura, che sono ritenute di particolare interesse per il settore del biologico, anche se fino a oggi non si sono affermate. I principali gruppi varietali tradizionali sono stati rappresentati dai cloni già segnalati dal Progetto nazionale Liste d'orientamento varietale.

L'impianto è provvisto di irrigazione a microjet e reti antigrandine nera. Le concimazioni apportate sono state

effettuate con letame bovino e pollina in inverno (150 q/ha) e concimazioni fogliari con alghe Brune (25 g/hL) e boro e manganese (75g/hL) in pre e post-floritura.

Per la verifica della presenza di parassiti e patogeni sono stati realizzati rilievi a fine maggio, fine luglio e alla raccolta dei frutti. La verifica si è focalizzata sul controllo della presenza delle patologie (ticchiolatura, oidio, cancro rameali) e dei parassiti (afidi, ricamatori e carpocapsa), quelli che in genere creano danno economico.

Sono stati realizzati rilievi sulle caratteristiche produttive dell'albero ed estetiche-qualitative sui frutti. In particolare si sono valutati: forma, colore e sovraccolore, rugginosità, sapore, peso medio, durezza, residuo rifrattometrico, acidità e presenza di fisiopatie, quali vitrescenza e butteratura amara. ●

può essere un motivo di scelta del clone, per gli ambienti di pianura, dove è importante favorire l'anticipo di maturazione rispetto alle stesse mele prodotte in quota.

La scelta per il frutticoltore attualmente è quindi piuttosto «ampia» (peraltro sono continuamente proposti nuovi cloni non ancora valutati nel campo biologico) e dovrebbe tener conto anche della percentuale di regressione di ogni clone, che non è stato possibile valutare dalle poche piante della prova.

**Varietà resistenti.** Tra le varietà estive resistenti di possibile interesse sono risultate le recentissime **Gaia** e **Gemini**. La prima matura qualche giorno dopo le Gala, la seconda circa una settimana dopo. Gaia presenta un frutto piatto, di ottima pezzatura con una buona colorazione rossa di tipo striato; Gemini è di forma tronco-conico-breve o tondeggiante con frutto di pezzatura inferiore rispetto a Gaia e una colorazione rossa brillante, di tipo uniforme, estesa sulla gran parte della superficie.

Entrambe hanno sapore buono, più dolce e aromatico quello di Gaia rispetto a Gemini. Da verificare la conservabilità, ma sembrano preferibilmente mele da pronto consumo. Presentano un'ottima fertilità, talora eccessiva, in quanto se non ben diradate (pratica peraltro

non semplice nel biologico) possono formare dei «manicotti» di frutti che faticano a svilupparsi e a colorare uniformemente.

### Varietà autunnali

**Gruppo Golden.** Relativamente al gruppo delle Golden Delicious il **problema della rugginosità** è molto sentito nel biologico di pianura, proprio a causa dei limiti ambientali a cui si aggiungono la tipologia di sostanze attive impiegate per la difesa, che favoriscono la rugginosità.

Il confronto ha quindi riguardato principalmente questo aspetto, tra le tre va-



Tra le varietà resistenti estive Gemini (in foto) si è dimostrata di possibile interesse assieme alla varietà Gaia

TABELLA 1 - Indici alla raccolta rilevati nel 2011

Varietà	Data raccolta	Peso (g)	Indice rifrattometrico (°Brix)	Durezza (*)	Acidità (g/L)	Test iodio (scala 1-9)
Annaglo®	11-8	192	12,8	8,8	4,2	4,0
Baigent* Brookfield Gala®	12-8	205.4	12,5	8,3	4,15	3,0
Simmons* Buckeye®	12-8	186	12,4	8,5	4,13	4,8
Gala Schnitzer* Schniga®	12-8	197.2	12,1	8,1	4,19	4,0
Royal Beaut®	11-8	221	12,5	8,5	-	4,4
Bigigalaprim* Early Red Gala®	12-8	202	13,8	7,4	4	5,6
Gaia (B8 A3 384)	29-8	232	12,7	8	3,8	5,3
Gemini (B8 A3 250)	29-8	226	12,7	7,1	4,9	5,0
CIVG198* Modi®	29-8	187	12,1	8,5	6,7	4,3
Coop 39* Crimson Crisp®	26-8	170	14,1	9,6	9,1	5,3
Red Topaz*	21-9	219	12,4	6,9	-	7,5
Jeromine*	8-9	217	11,4	6,7	6,1	4,6
Sandidge* Superchief®	8-9	204	12,7	6,7	5,5	5,6
Golden Delicious clone B	8-9	191	13,7	7,1	7,9	6,0
Golden Reinders®	8-9	221	12,2	6,1	7,1	6,2
Golden Parsi da Rosa®	8-9	199	13,9	6,8	9,3	6,0
Yellow Delicious Smoothee®	8-9	206	13,4	7,5	7,8	6,0
Opal*	21-9	192	11,3	8	9	5,2
Luna*	21-9	210	14	7,1	10,1	3,4
Golden Orange*	21-9	266	12,7	7	9,4	5,0
Mariri Red* Aporo® Eve®	21-9	223	13,3	7,1	7,9	5,6
Aztec* Fuji Zhen®	6-10	274	12,4	6,4	7,9	5,0
Fubrax Fuji* Kiku®	6-10	282	14,5	6	6,4	4,8
Dalinette* Choupette®	6-10	216	14,5	8,8	8,2	2,6
Juliet®	6-10	218	11,9	7,3	6	6,8
Coop 38* Goldrush	6-10	179	-	8,2	8,5	4,4

(\*) Durezza al penetrometro (puntale 11 mm). Gli indici sono stati rilevati con l'analizzatore automatico Pimprenelle nel campo varietale di Verona.

rietà classiche, di cui ben si conoscono i pregi e i limiti (Golden Delicious clone B, Yellow Delicious Smoothee® e Golden Reinders®) e la recente Golden Parsi da Rosa® mutazione del clone B.

**In tutte le annate il clone Golden Parsi da Rosa® si è dimostrato meno suscettibile alla rugginosità anche rispetto al clone Golden Reinders®** (notoriamente

il meno rugginoso dei tre tradizionali) e questo in particolare nel 2010, annata dove la rugginosità è risultata molto diffusa e generalizzata.

Non si sono invece evidenziate particolari differenze sulla presenza della «faccetta rosa/rossa» a causa della scarsa escursione termica tra giorno e notte negli ambienti di pianura, che non ne fa-



La cultivar Coop 39\* Crimson Crisp® autunnale ticchiolatura-resistente presenta un'interessante capacità autodiradante dei frutti

vorisce la comparsa. Per quanto riguarda le altre caratteristiche in termini di produttività, peso, grado zuccherino, acidità non vi sono state differenze rilevanti e il sapore risulta dolce e aromatico molto simile a quello del clone B.

**Gruppo Red Delicious.** Si sono valutate anche le Red Delicious, nonostante la scarsa vocazionalità dell'ambiente di pianura per questo gruppo, che non consente di raggiungere quei requisiti estetici richiesti dal mercato.

**Il clone Sandidge\* Superchief® tra gli spur e Jeromine\* tra gli standar sono risultate le cultivar più interessanti tra quelle provate.** La prima presenta un frutto non sempre omogeneo, con colorazione di tipologia striata, ma non molto brillante; la seconda ha una colorazione di tipo uniforme, più estesa, ma talora con una tonalità che tende al rosso mattone e quindi poco attraente. La mela di Jeromine\* risulta anche piuttosto schiacciata, in controtendenza con le richieste del mercato che predilige una mela allungata, magari con le classiche «cinque punte».

**In entrambe si è evidenziata presenza di butteratura amara e scottature da sole.**

### Varietà autunnali e rugginosità



Golden Delicious Clone B



Yellow Delicious Smoothee®



Golden Reinders®



Golden Parsi da Rosa®

In conclusione si sono confermati i limiti dell'ambiente di pianura per questo gruppo.

**Varietà resistenti.** Tra le varietà autunnali resistenti sono risultate di interesse le rosse **CIVG198\* Modi\*** e **Coop 39\* Crimson Crisp\***. Entrambe maturano circa nella prima settimana di settembre, al pari delle Red Delicious, presentano una pianta di vigore contenuto e quindi di facile gestione. CIVG 198\* Modi\* varietà club, è risultata particolarmente produttiva, talora fin troppo, con possibilità di pezzature un po' contenute, con frutto di colorazione rosso cupo, esteso sulla quasi totalità del frutto. Da segnalare la presenza di rugginosità sui frutti, maggiore di quella mediamente rilevata nelle coltivazioni difese con il sistema integrato molto probabilmente favorita dai (pochi) trattamenti con polisolfuro di calcio.

Coop 39\* Crimson Crisp\* presenta un frutto di forma arrotondata, omogenea con una colorazione rosso brillante, esteso sul 60-70% del frutto. La pezzatura risulta buona anche per la capacità di questa varietà di autodiradarsi, caratteristica apprezzabile per la coltivazione biologica. Tra i difetti più rilevanti è apparsa tra le varietà più suscettibile al mal bianco. Il sapore e la serbevolezza sono in entrambe le varietà buone a condizione di una raccolta puntuale.

Altra varietà resistente di colorazione rossa striata, che matura più tardivamente, nella seconda metà di settembre, è la già nota **Red Topaz\***, un clone migliorativo di Topaz, dal frutto schiacciato, di sapore acidulo, adatto per i mercati nord-europei.

Tra le varietà resistenti a frutto giallo hanno confermato buone performance produttive la nota **Golden Orange\***, anche se presenta sapore inferiore a Golden Delicious e una buccia molto sottile, facile alle ammaccature, con possibilità di presenza di piccole tacche necrotiche rotondeggianti e scure distribuite soprattutto nella zona calicina, che ne penalizzano l'aspetto estetico.

Tra le novità resistenti si segnalano altre due recenti varietà a frutto giallo, molto differenti dalla «tipologia Golden»: **Luna\*** e **Opal\*** entrambe «figlie» di Topaz, da cui hanno ereditato il sapore acidulo e la forma schiacciata. La produttività è di entrambe elevata. Luna presenta una colorazione del frutto molto chiara (da qui probabilmente il nome) con buccia sottile, piuttosto delicata e assenza di rugginosità. Molto più gialla invece Opal che risulta anche particolarmente rugginosa.



Nell'ambito del gruppo Fuji, Aztec\* Fuji Zhen® ha presentato la migliore colorazione

## Varietà invernali

Il comportamento nell'ambito delle varietà tradizionali a maturazione invernale valutate nel campo biologico non ha mostrato particolari differenze rispetto a quanto rilevato dal Progetto nazionale.

Si conferma lo scarso interesse per il miglior clone del gruppo Braeburn, **Marriri Red\* Aporo Eve\***, non adatto alla coltivazione in pianura, dove cascola, si scotta, presenta una colorazione poco brillante e attraente, elevata presenza di butteratura amara.

Al contrario la **Granny Smith rimane il vero punto di forza per l'ambiente della pianura veronese**, anche se risulta di limitato interesse commerciale per il mercato del biologico.

**Gruppo Fuji.** Nell'ambito del gruppo Fuji il clone che ha presentato la migliore colorazione, ancorché di tipologia uniforme, è stato lo **Aztec\* Fuji Zhen\***, mentre quello striato **Fubrax Fuji\* Kiku\*** ha evidenziato una colorazione meno intensa e meno estesa.

Sono mantenute da entrambi i cloni le problematiche della varietà, determinate dalla notevole vigoria dell'albero, dalla elevata alternanza e dalla presenza di un'alta percentuale di frutti poco omogenei, scarsamente colorati, talora scottati o con screpolature in caso di piogge autunnali.

**Varietà resistenti. Dalinette\* Choupette\*** è l'unica novità varietale, tra le tardive resistenti, da segnalare per l'elevata produttività, per il frutto rotondo e la buona ed estesa colorazione rossa, (talora un po' cupa) di tipo uniforme. Da segnalare che anch'essa ha «faticato» a colorare nel caldo autunno 2011. Il frutto, di buon sapore, presenta una buccia spessa.

Tra le altre varietà resistenti in valutazione si cita **Juliet\***, ma solo per l'ottimo sapore dei frutti, dolce, succoso e croc-

cante tanto che nel Paese d'origine, la Svizzera, viene proposta per i bambini. Presenta infatti anche parecchi difetti: pezzatura media piccola, forma appiattita, colorazione poco attraente ed elevata presenza di butteratura amara.

Infine tra le varietà a maturazione tardiva resistenti gialle si conferma il buon comportamento della tardiva **Coop 38\* Goldrush**, che presenta una pianta semispur, di facile gestione, di elevata produttività, con frutto molto buono con alta componente zuccherina e acidica. Purtroppo l'aspetto e la colorazione dei frutti sono poco attraenti ed è elevata la sensibilità alle screpolature/spaccature della buccia in fase di maturazione, tanto da non essere mai «decollata».

## Varietà per il bio

In generale si può affermare che le varietà consigliate per le coltivazioni integrate e tradizionali sono anche quelle che meglio si adattano nel biologico.

Alcune differenze sono state riscontrate nelle varietà che hanno mostrato elevata rugginosità, (favorita anche dalla tipologia di difesa) o eccessiva fertilità (con scarsa capacità autodiradante) e fenomeni marcati di alternanza, che può comportare un ulteriore aggravio dei costi nel biologico.

**Le varietà resistenti finora testate, che erano il principale oggetto della prova di valutazione varietale, pur molto migliorate rispetto a quelle proposte nel passato, soltanto in alcuni casi presentano contemporaneamente requisiti produttivi, organolettici, estetici, di serbevolezza e shelf life paragonabili a quelli delle varietà tradizionali e questo è probabilmente il motivo del limitato impiego anche nel biologico. È quindi auspicabile che siano continuati i progetti di miglioramento genetico per poter disporre in futuro di altro materiale vegetale più rispondente alle sempre più esigenti necessità del mercato.**

**Gino Bassi**

*Istituto sperimentale di frutticoltura  
Provincia di Verona*

**Tiziano Quaini**

*Associazione veneta produttori biologici  
Campagnola di Zevio (Verona)*

**V** Per commenti all'articolo, chiarimenti o suggerimenti scrivi a: [redazione@informatoreagrario.it](mailto:redazione@informatoreagrario.it)

Per consultare gli approfondimenti e/o la bibliografia:  
[www.informatoreagrario.it/rdLia/12ia39\\_6623\\_web](http://www.informatoreagrario.it/rdLia/12ia39_6623_web)

# Quale varietà scegliere per il melo bio in pianura

**TABELLA A - Programma di difesa fitosanitaria con metodo biologico impiegato nel triennio di valutazione**

Periodo	Patogeno o parassità	Sostanza attiva	g/100 L	Periodo	Parassita o patogeno	Sostanza attiva	g/100 L
Febbraio	ticchialatura + cancro	Poltiglia bordolese	500	maggio	ticchialatura + oidio	Polisolfuro di calcio	1.000
Marzo	cocciniglia + afide lanigero	Polithiol	5.000	maggio	carpocapsa	Virus granulosi	20
	oidio	Polisolfuro di calcio	1.500	maggio	ticchialatura + oidio	Polisolfuro di calcio	1.500
	ticchialatura	Rame ossicloruro	150	maggio	ticchialatura + oidio	Polisolfuro di calcio	1.000
Aprile	ticchialatura	Polisolfuro di calcio	1.000	maggio	carpocapsa	Virus granulosi	20
	ticchialatura	Polisolfuro di calcio	1.500	maggio	ticchialatura + oidio	Polisolfuro di calcio	1.500
	afide grigio	Azadiractina	250	maggio	carpocapsa	Virus granulosi	20
	oidio	Zolfo	400	maggio	ticchialatura + oidio	Polisolfuro di calcio	1.000
	oidio + ticchialatura	Polisolfuro di calcio	1.000	maggio	ticchialatura + oidio	Polisolfuro di calcio	1.500
	ticchialatura + oidio	Polisolfuro di calcio	1.500	giugno	carpocapsa	Virus granulosi	20
	ticchialatura + oidio	Polisolfuro di calcio	1.000	giugno	ricamatori	<i>Bacillus thuringiensis</i>	100
	afide grigio	Azadiractina	250	giugno	ricamatori	<i>Bacillus thuringiensis</i>	100
	oidio	Zolfo	400	luglio	carpocapsa	Spinosad	100
	tignola del pesco	Confusione sessuale	dispenser	luglio	ricamatori	<i>Bacillus thuringiensis</i>	100
carpocapsa	Confusione sessuale	dispenser	luglio	ricamatori	<i>Bacillus thuringiensis</i>	100	
Maggio	ticchialatura + oidio	Polisolfuro di calcio	1.500	agosto	carpocapsa	Spinosad	100
	ticchialatura + oidio	Polisolfuro di calcio	1.000	agosto	carpocapsa	Spinosad	100
	ticchialatura + oidio	Polisolfuro di calcio	1.500	ottobre	ticchialatura + cancro	Poltiglia bordolese	500
	ricamatori	<i>Bacillus thuringiensis</i>	100				