

CARATTERISTICHE VITICOLO-AGRONOMICHE ED AROMATICHE DEL "MANZONI BIANCO" IN TRENTINO

Tra i numerosi incroci prodotti dal prof. Luigi Manzoni (Scuola enologica di Conegliano Veneto) è sicuramente quello che ha trovato i maggiori apprezzamenti e la più grande diffusione

■ di **G. NICOLINI, U. MALOSSINI, I. RONCADOR, G. VERSINI, S. MOSER, S. CARLIN**
Istituto Agrario di San Michele all'Adige, Centro Sperimentale, v. Mach 1, 38010 S. Michele all'Adige (TN)

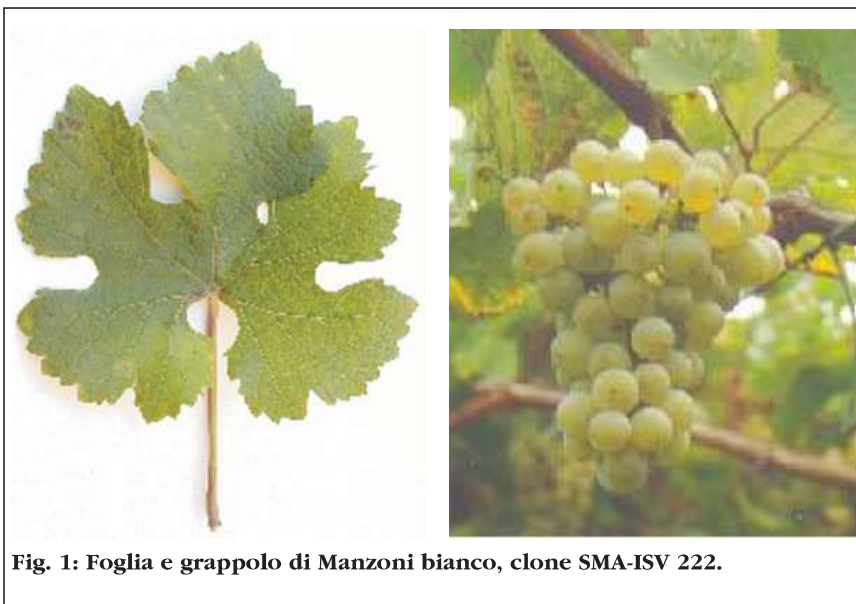


Fig. 1: Foglia e grappolo di Manzoni bianco, clone SMA-ISV 222.

Introduzione

Il "Manzoni bianco", come da alcuni anni è stato ridenominato l'Incrocio Manzoni 6.0.13, è una varietà a bacca bianca (Fig. 1) ottenuta per incrocio dal prof. Luigi Manzoni quando era Direttore della Scuola Enologica di Conegliano, all'inizio degli Anni Trenta. Parentali dichiarati erano il Riesling renano (madre) ed il Pinot bianco (padre), recentemente confermati anche su base genetica [Grando et al., 1997]. *Tra i numerosi incroci prodotti dal prof. Manzoni è sicuramente quello che ha trovato a tutt'oggi i maggiori apprezzamenti e la maggiore diffusione*; si stima infatti che, in ambito nazionale, esso sia attualmente coltivato su ca. 500 ettari, con una media di ca. 30 ettari all'anno piantati negli ultimi 10 anni (Fig. 2). Dal 1978 il Manzoni bianco è registrato

nel Catalogo nazionale delle varietà per uve da vino, nel quale, dal 1992, sono iscritti anche gli unici due cloni attualmente omologati, SMA-ISV 222 e SMA-ISV 237, frutto di un lavoro collaborativo tra l'Istituto Agrario di S. Michele all'Adige e l'Istituto Sperimentale per la Viticoltura di Conegliano. Figura tra le varietà raccomandate o autorizzate per diversi vini a DOC (Trentino bianco, Bianco dei Colli di Conegliano) e IGT (tra cui "Vallagarina", "Veneto", "Marca Trevigiana", "Colli Trevigiani", "Alto Livenza", "delle Venezie", "Veneto Orientale", "Venezia Giulia" e "Terre di Chieti") e, dal 1991, è tra le varietà bianche inserite in un progetto di aggiornamento e qualificazione della piattaforma ampelografica nazionale [Costacurta, 2000; Ubigli et al., 2000].

Le informazioni disponibili in bibliografia per questo vitigno non sono particolarmente abbondanti [Fischer e Nenzi, 1972; Leone e Antonacci, 1980; Pittaro, 1982; Di Stefano, 1987; AA.VV., 1989; Costacurta, 2000; Ubigli et al., 2000]. Conseguentemente, *il lavoro* – impostato con un taglio essenzialmente divulgativo – *intende riassumere* [Nicolli et al., 1978; Roncador et al., 1992; Roncador, 1997; Cancellier e Roncador, 1997] ed *aggiornare all'attualità ed al contesto produttivo trentino le informazioni viticolo-agronomiche ottenute dai ricercatori di S. Michele all'Adige sul Manzoni bianco e sui suoi cloni*. Questi sono stati studiati in anni diversi nelle 3 distinte aree pedoclimatiche di Telve Valsugana (collina, esposizione Sud, 430 m s.l.m., Guyot, 1x2 m, 5000 ceppi/ettaro; 1994-1998, 2000),

Tab. 1: Verificarsi delle diverse fasi fenologiche e della raccolta tecnologica in diverse varietà e zone di coltivazione (medie relative a 5-7 cloni per varietà).

Zona	Varietà	Germogliamento	Fioritura	Invaiaura	Raccolta
S. Michele (1989-1994)	Manzoni b.	22 Aprile	4 Giugno	8 Agosto	21 Settembre
	Pinot nero	11 Aprile	1 Giugno	3 Agosto	2 Settembre
Telve (1994-1997)	Manzoni b.	29 Aprile	17 Giugno	25 Agosto	30 Settembre
	Chardonnay	7 Aprile	13 Giugno	21 Agosto	22 Settembre

S. Michele all'Adige (pianura; 210 m s.l.m.; doppia pergola; 3300 ceppi/ettaro; 1991-1992) e Gardolo (pianura; 200 m s.l.m.; doppia pergola; 3700 ceppi/ettaro; 1993).

RISULTATI E DISCUSSIONE

Caratteristiche agronomiche varietali

Alcune sintetiche caratteristiche ampelografiche relative alla varietà sono qui di seguito riportate. Per quanto riguarda il germoglio (alla fioritura) esso presenta apice aperto (come tutte le *vinifere*) con media intensità della colorazione antocianica e portamento eretto.

La foglia adulta è media o piccola, con lembo di forma pentagonale, pentalobata con colore verde scuro sulla pagina superiore: presenta media bolicità nella pagina superiore, con seno peziolare chiuso e lembi a volte sovrapposti, di forma a V. I seni laterali superiori sono a lobi molto sovrapposti, mentre la tomentosità della pagina inferiore è leggera.

Il grappolo, di taglia piccola, è corto, cilindrico, spesso alato, di compattezza elevata; è portato da un peduncolo corto e grosso. L'acino è medio-piccolo, di forma arrotondata a volte leggermente ellittica, di colore verde-giallo: presenta una buccia spessa e consistente, con ombelico evidente. La polpa è succosa ad aroma e sapore speciale.

Il tralcio legnoso è di colore nocciola, con internodi di lunghezza medio-corta.

Tra le caratteristiche agronomiche del vitigno va ricordata la tendenza a germogliare

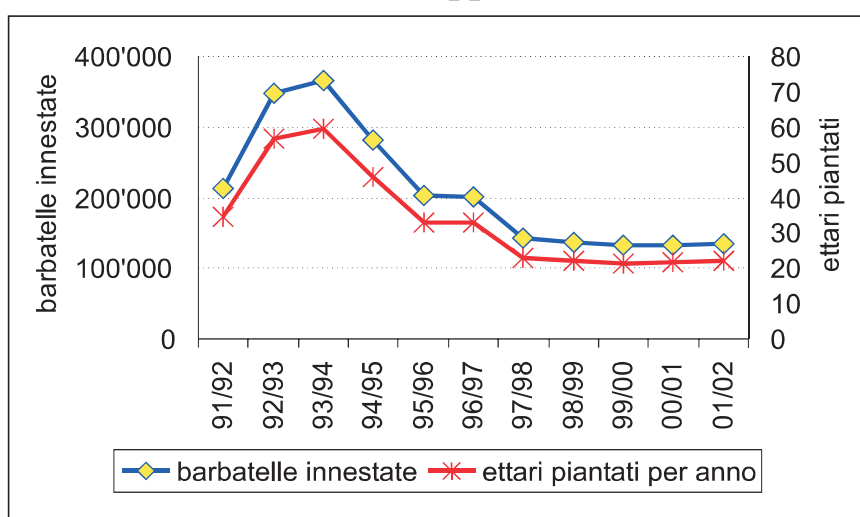
Tab. 2: Parametri vegeto-produttivi di Manzoni bianco misurati in diverse zone del Trentino dal 1989 al 2000.

sistema d'allevamento zona di coltivazione altitudine s.l.m. (m) anni	Pergola doppia S. Michele 210 (1989-1993)	Pergola doppia Gardolo 200 (1992-1998)	Guyot Telve 430 (1994-2000)
N° di campioni	166	175	147
N° grappoli / pianta	43.8 ± 30.0	47.6 ± 18.0	12.3 ± 3.0
Kg uva / pianta	4.51 ± 2.80	5.14 ± 2.11	1.17 ± 0.24
Peso medio grappolo (g)	108 ± 25	108 ± 14	97 ± 18
Kg legno / pianta	0.61 ± 0.23	0.98 ± 0.29	0.59 ± 0.18
Indice Ravaz (uva/legno)	6.6 ± 2.2	5.6 ± 2.7	2.2 ± 0.7
° Babo	18.1 ± 1.5	17.9 ± 1.0	17.8 ± 1.2
Acidità totale (g/L)	10.5 ± 2.4	8.5 ± 1.4	8.2 ± 1.6
pH	3.00 ± 0.11	3.14 ± 0.06	3.12 ± 0.10

re tardivamente (Tab. 1) e la necessità, in particolare rispetto a Chardonnay, di un limitato numero di giorni per raggiungere la maturazione tecnologica (Fig. 3), come più recentemente confermato anche da Costacurta [2000] rispetto ad una nutrita serie di varietà testate a livello nazionale.

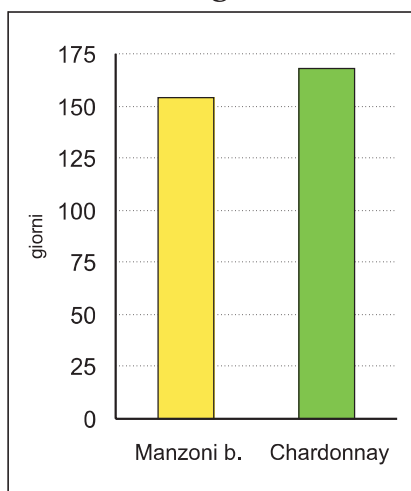
Alcune caratteristiche vegeto-produttive del Manzoni bianco coltivato con diversi sistemi di allevamento in zone

ed anni differenti sono riportate in Tab. 2. I parametri delle uve evidenziano la attitudine del vitigno a dare naturalmente vini di pregio ben bilanciati in termini di alcool potenziale ed acidità. Quest'ultima può permettere all'enologo di far avvenire una eventuale fermentazione malolattica a partire da valori di pH sufficientemente bassi da essere tranquillizzanti dal punto di vista microbiologico senza portare a vini troppo piatti e

Fig. 2: Produzione di barbatelle innestate e della superficie piantata a Manzoni bianco in Italia (ettari stimati nell'ipotesi di una resa d'innesto del 65% e di 4000 ceppi/ettaro)

nel contempo favorendo lo sviluppo di un flavour più complesso. In relazione alla limitata dimensione del grappolo il vitigno tende a fornire, rispetto ad altre varietà, una produzione non particolarmente elevata, sia quando coltivato a pergola doppia (ca. 3500 ceppi/ha) che a guyot (ca. 5000 ceppi/ha) e questo benché la fertilità delle gemme sia alta (Fig. 4). Il comportamento varietale osservato negli ultimi dieci anni è in buon accordo con quanto scaturito dalle sperimentazioni precedenti. Già Nicolli et al. [1978] avevano osservato la propensione della varietà a dare uve di elevato contenuto sia zuccherino che acidico e riportavano che il Manzoni bianco produceva il 10-15%, il 7-10% ed il 15% in meno di Chardonnay, Pinot grigio e Meunier, trend confermato anche recentemente da Costacurta [2000]. Avevano osservato anche la resistenza più elevata del Manzoni bianco alla *Botrytis cinerea* rispetto a Chardonnay, Traminer aromatico, Pinot grigio e Meunier, così come quella, analoga a Chardonnay, Pinot grigio e Meunier e decisamente maggiore rispetto a Traminer aromatico, rispetto al disseccamento del rachide; la resisten-

Fig. 3: Giorni intercorrenti tra il germogliamento e la raccolta tecnologica (dati medi relativi a 5 cloni per varietà ed alle annate 1994-1997; zona Telve Valsugana)



za a *Plasmopara viticola* e *Oidium tuckeri* può essere invece considerata nella media.

Il materiale clonale

La principale ragione per portare avanti la selezione clonale di una varietà così "giovane" come il Manzoni bianco sta non tanto nella necessità di disporre di cloni marcatamente differenti, quanto piuttosto di avere del materiale dalle caratteristiche agronomiche e sanitarie adeguate e ca-

ratteristiche enologiche sicuramente coerenti con quelle varietali. La Tab. 3 riporta le differenze riscontrate per 5 cloni studiati in 3 aree del Trentino (S. Michele, 1989-1993; Gardolo, 1992-1998; Telve, 1994-2000). Differenze clonali significative sono state osservate sia tra i parametri vegeto-produttivi (peso del grappolo, kg legno/pianta e indice di Ravaz) che tra quelli di più specifico interesse enologico ($^{\circ}$ Babo, acidità totale). In particolare, comunque, si può osservare che il clone SMA-ISV 237 manifestava sia elevato contenuto zuccherino che acidico correlati con rese produttive più limitate. SMA-ISV 222 si caratterizzava invece per avere grappoli meno compatti.

Le caratteristiche aromatiche

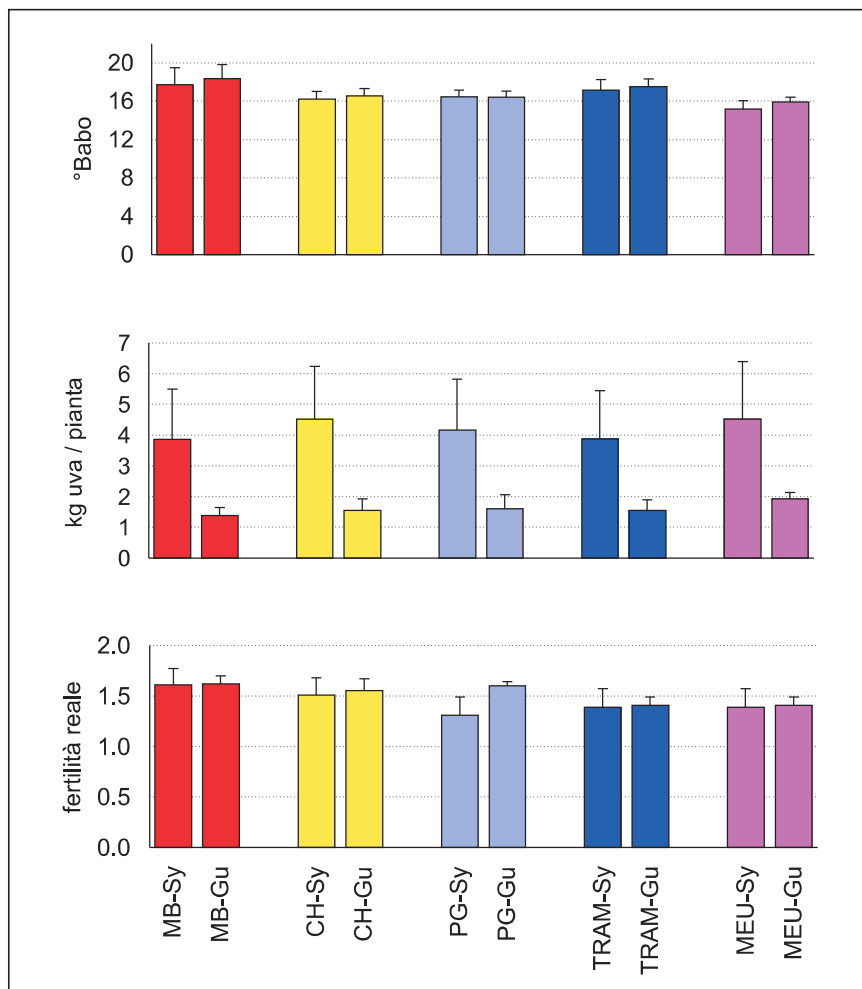
Dal punto di vista enologico il Manzoni bianco, oltre che per gli aspetti legati al potenziale zuccherino ed acidico, è apprezzato per le sue caratteristiche aromatiche che ricordano le note speziato-floreali del Riesling renano pur a fronte dei limitati tenori di linalolo e dei livelli di geraniolo, nerolo e citronellolo ininfluenti dal punto di vista sensoriale. Tuttavia, il livello di geraniolo e

Tab. 3: Valori medi e deviazioni standard relativi a parametri vegeto-produttivi di cloni di Manzoni bianco coltivati a Telve Valsugana (1994-1998, 2000), S. Michele (1991-1992) e Gardolo (1993). (Legenda: *, **, *, n.s. = significatività delle differenze tra cloni con $p < 0.05$, 0.01 , 0.001 e non significativo, rispettivamente. Cloni contraddistinti da identica lettera minuscola non sono tra loro significativamente differenti per quel parametro specifico).**

	Sign.	SMA-ISV 222	228	234	SMA-ISV 237	238
N° grappoli / pianta	n.s.	38.8 ± 20	38.3 ± 20	36.6 ± 21	34.7 ± 20	36.5 ± 20
Kg uva / pianta	n.s.	3.921 ± 2.20	4.189 ± 2.37	3.947 ± 2.42	3.685 ± 2.16	3.989 ± 2.39
peso medio del grappolo (g)	*	100 ± 18 b	108 ± 18 a	106 ± 20 ab	105 ± 18 ab	107 ± 21 a
$^{\circ}$ Babo	*	17.88 ± 1.3 ab	17.97 ± 1.1 ab	17.91 ± 1.2 ab	18.14 ± 1.1 a	17.68 ± 1.2 b
Acidità totale (g/L, acido tartarico)	*	8.92 ± 1.8 ab	8.72 ± 1.8 ab	8.93 ± 1.9 ab	9.06 ± 1.9 a	8.59 ± 1.8 b
pH	n.s.	3.10 ± 0.10	3.11 ± 0.10	3.10 ± 0.10	3.09 ± 0.10	3.10 ± 0.11
Kg legno / pianta	**	0.856 ± 0.33 ab	0.831 ± 0.26 ab	0.894 ± 0.35 a	0.894 ± 0.34 a	0.780 ± 0.29 b
Indice di Ravaz (Kg uva / kg legno)	***	4.9 ± 2.4 bc	5.4 ± 2.8 ab	4.7 ± 2.5 c	4.4 ± 2.2 c	5.8 ± 3.8 a

Fig. 4: Valori medi e deviazioni standard di alcuni parametri agronomici misurati per differenti varietà coltivate a Telve, vendemmie 1974-1977.

[Legenda: MB = Manzoni bianco; CH = Chardonnay; PG = Pinot grigio; TRAM = Gewürz-traminer; MEU = Meunier; Sy = Sylvoz; Gu = Guyot. Ridisegnato su dati di Nicolli et al. 1978.]



di linalolo sembrano subire abbastanza marcatamente un effetto “annata” e, in particolare, “area di coltivazione”, con livelli tendenzialmente più alti in zone più calde. L’ho-diolo (I) risulta essere tra i composti terpenici quello quantitativamente più importante, ma anch’esso sensorialmente influente, così come l’ho-trienolo, a livello di pochi microgrammi per litro (Fig. 5). Importanti contribuenti alla nota da Riesling del Manzoni bianco vanno quindi ricercati tra altri composti, forse alcuni etossi derivati dell’ho-diolo (I) presenti in tracce. Il profilo delle forme terpeniche legate agli zuccheri è simile a quello del Riesling renano e, tra i composti di potenziale rilievo tecnologico, linalolo, geranio-

lo e nerolo sono presenti in quantità dell’ordine di una decina di microgrammi per litro. Nell’invecchiamento (Fig. 6) i vini Manzoni bianco possono sviluppare le note “da eucalipto” dovute all’aumento delle forme libere dei vitispirani (VTPs), e la nota “da kerosene” tipica del Riesling invecchiato dovuta al naturale aumento del contenuto di 1,1,6-trimetil-1,2-diidronaftalene (TDN) in forma libera. In Manzoni bianco però l’intensità della nota da kerosene è a livelli generalmente inferiori rispetto al Riesling, senza arrivare ad essere quindi eccessiva e costituire un problema come invece può avvenire in particolare per i Riesling da zone di coltivazione più calde [Marais et al., 1992; Versini et

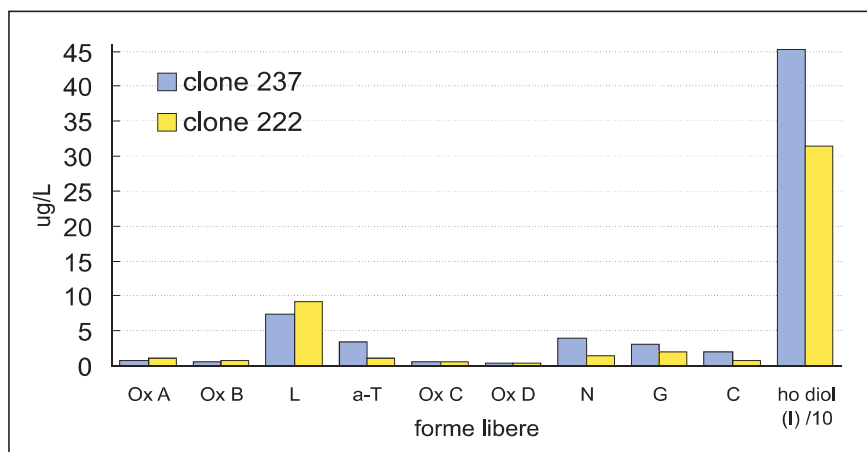
al., 1997a, 1997; Nicolini et al., 2002]. I due cloni omologati di Manzoni bianco non hanno manifestato differenze significative ed univoche per quanto riguarda la componente aromatica varietale analizzata sui vini di 8 vendemmie.

Conclusioni

Il Manzoni bianco si caratterizza per essere una varietà particolarmente interessante per il territorio trentino, ove riesce – senza particolari problemi di tipo sanitario e sfuggendo più di altre varietà bianche alle gelate primaverili in conseguenza del suo tardivo germogliamento – a produrre quantità di uva adeguate, con gradazioni alcoliche potenzialmente elevate e mantenendo un buon livello acidico. Tale quadro compositivo favorisce la gestione microbiologica del processo di vinificazione, consentendo anche il mantenimento di una naturale ed adeguata acidità e sapidità ai vini anche dopo una eventuale fermentazione malolattica. Tra i cloni in selezione sono state confermate differenze significative per alcuni parametri agronomici, ma nessuna stabile differenza è stata osservata tra i due cloni omologati limitatamente alla parte aromatica dei vini. Questo conferma, anche da questo punto di vista, la preferenza all’impianto di vigneti poli-clonali per bilanciare la variabilità annuale nel prodotto finale.

In una fase in cui commercialmente gli Chardonnay bariccati di tipologia internazionale sembrano aver in parte stancato il consumatore – e c’è chi, sui tabloid internazionali, prefigura un ritorno alle tipologie Riesling – il *Manzoni bianco trentino* sembra avere tutte le carte per poter affrontare positivamente questa nuova fase, in particolare per le sue caratteristiche di vino di buona struttura e delicata aromaticità, diversa e non in concorrenza con quella del *Müller-Thurgau*.

Fig. 5: Contenuto (microgrammi/litro) in composti terpenici liberi dei vini monoclonali della vendemmia 2000. [Legenda: Ox A = ossido di linalolo piranico *trans*; Ox B = ossido di linalolo piranico *cis*; L = linalolo; a-T = alfa-terpineolo; Ox C = ossido di linalolo furan *trans*; Ox D = ossido di linalolo *cis*; N = nerolo; G = geraniolo; C = citronello; ho-diolo (I)]



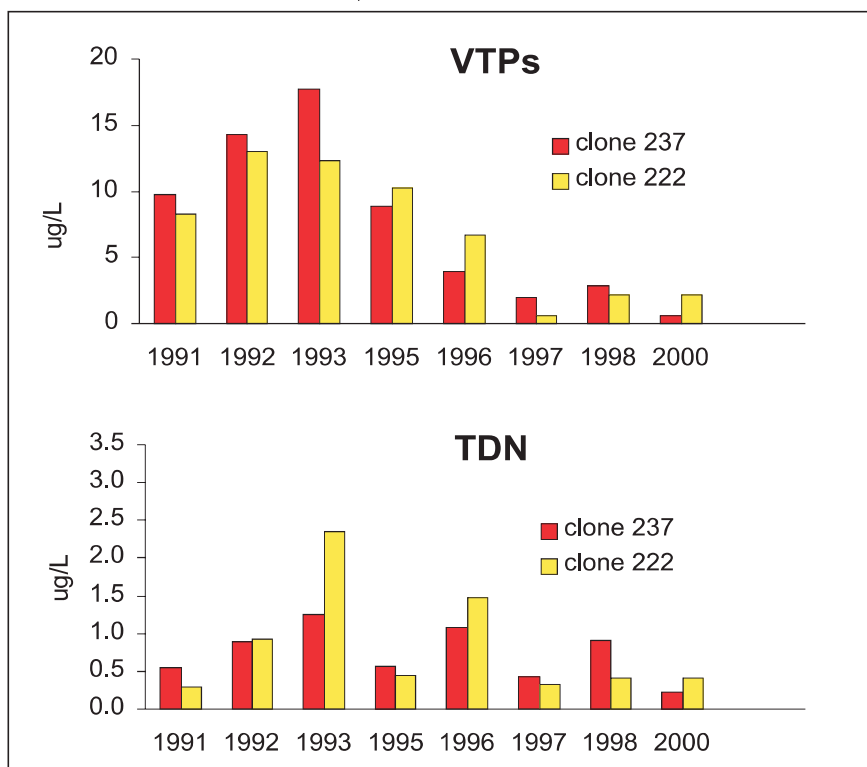
Riferimenti bibliografici

AA.VV. (1989). - Incrocio Manzoni 6.0.13. In: *Principali vitigni da vino coltivati in Italia, nuova serie, vol. I: 369-381*. MAF, Roma; Graf. Zoppelli s.r.l. (Dossone-Treviso).
 Cancellier S. e Roncador I. (1997) - Gli Incroci Manzoni. *CCIAA di Treviso e Unione Allievi Scuola Viticoltura ed Enologia Conegliano Eds.*
 Costacurta A. (2000). - Vitigni italiani di qualità per la viticoltura del futuro. *L'Informatore Agrario*, 56(30): 51-55.

Di Stefano R. (1987). - Aromi dei vini prodotti nelle regioni a clima caldo o caldo arido. In: *Proceed. Intern. Symp. on the Aroma Substances in Grapes and Wines*, S. Michele all'Adige, June 25-27, 1987, A. Scienza & G. Versini Eds., Manfrini, Rovereto, pp. 183-200.
 Fischer I., Nenzi U., (1972). - Una varietà di vite che merita diffusione: l'Incrocio Manzoni (Riesling renano x Pinot bianco 6.0.13). *Almanacco Agrario, Trento*.
 Grando M.S., Frisinghelli C.,

Malossini U. (1997). - Analisi molecolare dei parentali dell'Incrocio Manzoni 6-0-13. *L'Enotecnico*, 33(12): 89-92.
 Leone A.M., Antonacci D. (1980). - Per una migliore qualità del vino bianco in Puglia. *Vignevini 1980*, N.4:45-49.
 Marais J., Versini G., van Wyk C.J., Rapp A. (1992) - Effect of region on free and bound monoterpene and C₁₃-norisoprenoid concentrations in Weisser Riesling wines. *S. Afr. J. Enol. Viticult.*, 13, 71-77.
 Nicolini G., Versini G., Moser S., Carlin S., Malossini U. (2002) - Aroma characteristics of Manzoni bianco wines. *Journal of Commodity Science* (in stampa)
 Nicolli C., Gosen O., Roncador I., Bonetti S. (1978). - Rilievi ed osservazioni su 14 cultivar, allevate a Guyot e Sylvoz modificati, in Valsugana. *Esperienze e Ricerche*, vol. VII: 93-119.
 Pittaro P. (1982). - Incrocio Manzoni 6.0.13 (Riesling Renano x Pinot bianco). *L'Uva e il Vino*, Ed. Magnus, luglio 1982.
 Roncador I. (1997). - Storia e caratteristiche dell'Incrocio Manzoni 6-0-13. *Terra Trentina* (11): 26-29.
 Roncador I., Malossini U. et al. (1992). - Repertorio dei cloni SMA. *Esperienze e Ricerche*, quaderno 14, 1992, S. Michele a/A - Trento.
 Roncador I., Malossini U., Serafini G. (1992). - Relazione sul lavoro di selezione clonale della vite per le cultivar "Lambrusco a foglia frastagliata", "Pinot nero", "Pinot grigio", "I.M. 6.0.13" e "Meunier". *Esperienze e Ricerche*, vol. XX, 1992, S. Michele a/A - Trento.
 Ubigli M., Cravero M.C., Bosso A., Borsa D., Voerzio D., Panero L., Serpentino M.L., (2000). - Vitigni italiani di qualità per vini di pregio. *L'Informatore Agrario*, 56(39): 67-73.
 Versini G., Rapp A., Dalla Serra A., Nicolini G. (1997a) - Use of the bound forms profile to improve the variety discrimination capability of monoterpenes in wines from some floral and non-floral groups of cultivars: the case of Rhine Riesling crosses. - In *"Flavour perception, aroma evaluation"* Proc. 5th Wartburg Aroma Symposium, Eisenach, Germany, March 17-20, 1997, H.P. Kruse and M. Rothe eds., pp. 269-281.
 Versini G., Rapp A., Dalla Serra A., Nicolini G., Martinez R.G. (1997b). - TDN and vitispiranes precursors evaluation in free and bound aroma fractions of Riesling wines from different growing areas after reaction in deuterated water. In: *Proceedings "In Vino Analytica Scientia" Intern. Symp.*, 12-14 June, Bordeaux, Univ. Bordeaux, pp. 165-168.
 Versini G., Schneider R., Carlin S., Depentori D., Nicolini G., Dalla Serra A. (1999) - Characterisation of some northern Italian Passiti-wines through aroma and stable isotope analyses. In: *Proceedings 12th International Enology Symposium, Montreal, 29/5-2/6*, E. Lemperle Ed., Intern. Ass. Enol. Management Wine Marketing, Breisach, pp. 544-571.

Fig. 6: Contenuto (microgrammi/litro) di vitispirani (VTPs, nota "da eucalipto") e TDN (nota "da kerosene") in vini monoclonali Manzoni bianco di diversa età prodotti in Trentino (1991-1992: S. Michele; 1993: Gardolo; 1995-2000: Telve).



- **3 PRIMO PIANO**
Politiche agroforestali
- **7 ECONOMIA/PROPOSTE**
"Maso chiuso" trentino
- **9 CONVEGNI**
Programmi leader: esperienze a confronto
- **18 ASSICURAZIONE**
Cooperative coinvolte nel rischio assicurativo
- **21 VIGNE E VINI**
La mostra dei vini
- **23 VIGNE E VINI**
Le guide dei vini
- **25 COMPOSTAGGIO**
Avviata la vendita del compost finito
- **28 APICOLTURA/STATISTICA**
Stabile il numero di apiari
- **31 RICERCA/VITICOLTURA/ENOLOGIA**
Manzoni bianco
- **36 OSSERVATORIO**
Notizie sull'andamento dell'agricoltura in Provincia di Trento nel trimestre ottobre, novembre e dicembre 2001
- **38 NOTIZIE**
Europa Informa
- **40 NOTIZIE**
Notizie dall'Istituto Agrario di S. Michele
- **42 STORIA/CULTURA**
Professione Cavaliere
- **44 EL CANTÓN DEL DIALET EN VERSI E 'N PROSA**
Liberarsi delle cattive abitudini con la forza misteriosa della luna
- **45 ORTO E DINTORNI**
I fagiolini




TERRA^{6/2002}
TRENTINA

**Mensile di economia e tecnica
 dell'agricoltura
 Organo dell'Assessorato provinciale
 all'agricoltura di Trento**

Reg. Trib. Trento n. 41 del 29.8.1955
 Sped. in abb. post. art. 2, comma 20/c,
 Legge 662/96 - Filiale di Trento

Direttore:
Dario Pallaoro

Direttore responsabile
Alberto Faustini

Coordinatore scientifico
Sergio Ferrari

Segreteria di redazione
Daniela Poletti

Redazione:
 Piazza Dante, 15
 38100 TRENTO
 Tel (0461) 494614 492670
 Fax (0461) 494615

COMITATO DI DIREZIONE

Dario Pallaoro
*Assessore all'Agricoltura e Montagna
 con funzioni di presidente*

Mauro Colaone
*Dipartimento agricoltura
 foreste e montagna*

Marta Da Vià
*Servizio Vigilanza e promozione
 dell'attività agricola*

Alberto Giacomoni
*Servizio Strutture, gestione e sviluppo
 delle aziende agricole*

Mauro Fezzi
*Servizio infrastrutture agricole
 e riordinamento fondiario*

Silvio Buzzi
Servizio Sviluppo della Montagna

Mario Pedrolli
Servizio Foreste

Livio Fadanelli
Istituto Agrario di S. Michele all'Adige

Renzo Fracalossi
Collaboratore

Stampa
Litotipografia Alcione
 Via Ragazzi del '99, n. 19
 38100 TRENTO