

DOCUMENTO
TECNICO

***Severina Cancellier**
***Lorena Dalla Cia**
****Stefano Soligo**
****Aldo Coletti**
****Matteo Coletti**
****Paolo Giacobbi**
*****Enzo Michelet**

* CRA-Istituto Sperimentale per la
 Viticoltura- Conegliano (TV)

** Centro per la Vitiologia
 e la Grappa – Veneto
 Agricoltura

*** Libero professionista



S. Cancellier

RUOLO DELLA FITTEZZA DI IMPIANTO SU ALCUNI PARAMETRI VITIENOLOGICI DEL VINO "TORCHIATO DI FREGONA"

Vengono illustrate le influenze della densità di impianto sulle uve e sui vini ottenuti dopo appassimento delle varietà del "Torchiato di Fregona". L'infittimento degli impianti ha dato risposte viticole differenti per i tre vitigni (Boschera, Prosecco, Verdiso), mentre i vini ottenuti dalle uve prodotte nelle due tesi non hanno dimostrato differenze valutabili.

Introduzione

Nel cinquecento il dotto medico di Papa Sisto V, Andrea Bacci, descrive anche i vini veneti. Come riportato dal Dalmasso, egli parla anche dell'Agro di Ceneda, dove ci sono "due valli amenissime: una verso Sacile, l'altra più prossima, detta di Seravalle. Entrambe producono ottime uve e vini generosi. E questi vini, che sono abbondantissimi, non solo sono ricercati e spediti a Venezia e in tutte le terre

della Marca Trevigiana, e fino in Germania, ma uno dei luoghi di queste valli (borgo Scivolo?) ha avuto l'onore di spedire per lungo tempo i suoi vini a Roma ad uso di Paolo III e d'altri Pontefici, per opera del vescovo di Ceneda Dalla Torre. E Federico III (imperatore morto nel 1493) ebbe a riconoscere di aver una volta recuperata la salute specialmente grazie a questi vini!"

Questa è l'area tradizionale del vino passito denomina-

to "Torchiato di Fregona", dal nome del paese epicentro della sua produzione.

Con Decreto 3 agosto 1993, viene riconosciuta la denominazione di origine controllata "Colli di Conegliano", con le tipologie bianco, rosso, Refrontolo passito e Torchiato di Fregona.

Quest'ultima denominazione è "riservata al vino passito bianco ottenuto con le uve provenienti dai vitigni delle seguenti varietà: Prosecco minimo 30%, Ver-

Tab. 1 - Materiali viticoli piantati nei vigneti in osservazione

Prosecco	Verdiso	Boschera
cl. ISV-ESAV 10	cl. ISV -V 2	Biotipi in selezione
cl. ISV-ESAV 10	cl. ISV -V 2	Popolazione selezionata
cl. ISV-ESAV 10	Popolazione selezionata	
Popolazione selezionata		

Tab. 2 - Epoche fenologiche medie nelle diverse aziende (2001-2003)

Vitigno	Germogliamento	Fioritura	Invaiatura	Raccolta	Ciclo totale
Boschera	30 marzo- 7 aprile	28 maggio- 8 giugno	7-21 agosto	29 agosto- 23 settembre	166- 175 giorni
Prosecco	25-27 marzo	30 maggio- 9 giugno	3-17 agosto	29 agosto- 23 settembre	177- 180 giorni
Verdiso	18-20 aprile	6-13 giugno	5-19 agosto	29 agosto- 23 settembre	153- 161 giorni

diso minimo 30%, Boschera minimo 25%" prodotte in tutto o in parte nel territorio dei comuni di Fregona, Sarmede e Cappella Maggiore nella zona pedemontana della provincia di Treviso.

Le produzioni massime di uva in coltura specializzata dei vigneti destinati alla produzione dei vini vengono fissate in 10 tonnellate per ettaro.

La densità minima di piante per ettaro è indicata in 2500 ceppi, con una produzione massima di uva di 4.0 Kg per vite.

Per gli impianti già esistenti alla data di entrata in vigore del disciplinare il limite di ceppi per ettaro è di 1.500 e la produzione di 6 kg per ceppo.

Attualmente le aziende che aderiscono alla Doc sono 14 per una superficie di ha 19.55, ed una produzione di litri 7.650.

I vitigni predominanti nella zona di produzione del Torchiato erano, al momento della introduzione della Doc, i tre contemplati dal disciplinare: Prosecco e Verdiso, vitigni tipici dei Colli trevigiani, e la Boschera, vitigno locale da sempre presente nella zona di Vittorio Veneto.

Nei vecchi vigneti erano comunque presenti, sia pure in modo sporadico molti altri vitigni a bacca bianca la cui conformazione del grappolo e la scarsa suscettibilità alla

botrite li rendevano adatti all'appassimento. Alcuni di essi erano vecchi vitigni quasi scomparsi in altre zone, quali Marzemina bianca, dall'Occhio, Perera, Prosecco lungo, oppure coltivati in altri areali viticoli come il Verduzzo trevigiano e la Garganega.

La forma di allevamento tradizionalmente utilizzata era prevalentemente la controspalliera con potatura a Sylvoz. I sestri di impianto erano piuttosto larghi e conseguentemente l'investimento non superava le 1500-1600 viti ad ettaro.

Il concetto di qualità per uve a bacca bianca destinate all'appassimento non è legato al contenuto dei macrocomponenti delle bacche, ma dipende soprattutto dallo stato sanitario delle uve e dalla presenza di grappoli spargoli che ne consentono un appassimento rapido e senza problemi. Infatti nella zona di produzione del Torchiato, le uve vengono raccolte con molto anticipo rispetto alla vendemmia normale: alla voluta concentrazione degli zuccheri provvederà il periodo da passare in fruttaio.

Il vino "Torchiato di Fregona", (Fig. 1) è caratterizzato da una colore giallo dorato abbastanza intenso, all'olfatto non ci sono profumi varietali, ma evidenti sensazioni di miele e di frutta appassita; al gusto si presenta

dolce ma la acidità e i tannini ben presenti rendono molto gradevole questa sensazione. Il tutto è ben armonizzato da una ottima struttura.

Le varietà utilizzate per la produzione delle uve per il Torchiato sono tutte dotate di buona o elevata vigoria, per cui bisogna verificare se l'infittimento possa accentuare alcune caratteristiche negative relativamente alla compattezza dei grappoli ed allo stato sanitario generale delle uve, caratteristiche che ne limiterebbero l'utilizzo per l'appassimento.

È interessante quindi valutare se l'infittimento degli impianti conseguente alle imposizioni della Doc, abbia comportato variazioni sulla produttività delle piante e sulle caratteristiche qualitative delle uve ottenute e conseguentemente del successivo vino.

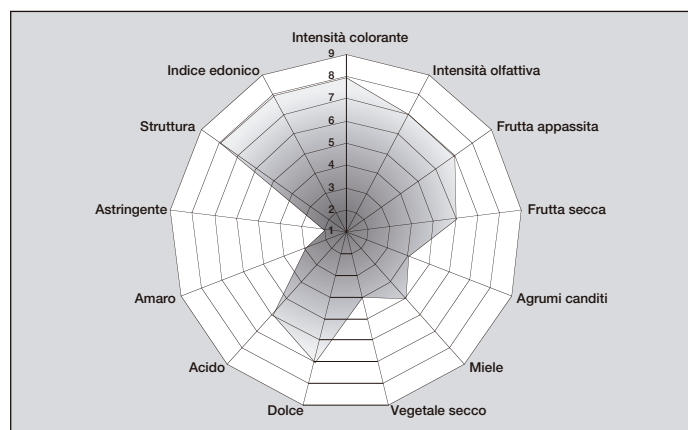
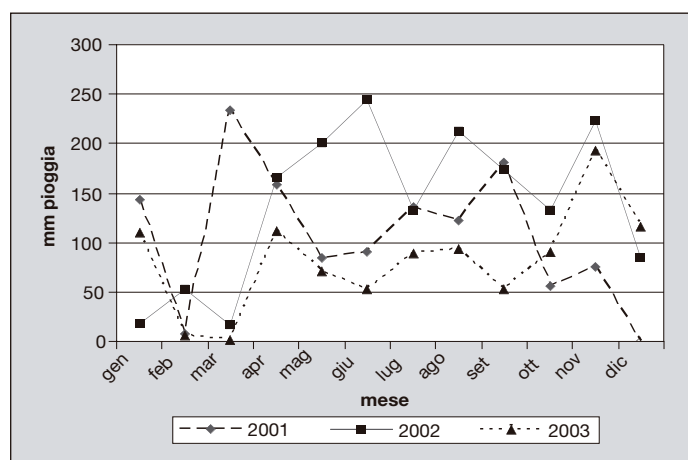
Questa problematica, rilevata a livello tecnico, è stata affrontata dalla Regione del Veneto che ha finanziato una sperimentazione condotta dall'Istituto Sperimentale per la Viticoltura di Conegliano e dal Centro Regionale per la Viticoltura, l'Enologia e la Grappa di Conegliano, gestito da Veneto Agricoltura con la collaborazione del Consorzio di Tutela del Torchiato di Fregona e l'appoggio dalla Fondazione per l'Insegnamento Enologico ed Agrario di Conegliano.

Materiali e metodi

Si sono scelti quattro vigneti ubicati nella zona classica di produzione del Torchiato: due con la vecchia impostazione e due con quella prevista dal disciplinare.

In tutte le aziende in cui si è svolta la sperimentazione il terreno è di medio impasto, con presenza di aree marnose nella azienda B. La forma di allevamento utilizzata è la controspalliera con potatura a Sylvoz; si effettuano lavorazioni sul filare mentre l'interfilare è inerbito.

I vigneti con un numero ridotto di viti per ettaro,

Fig. 1 - Profilo sensoriale standard del vino "Torchiato di Fregona"**Fig. 2 - Media mensile piovosità**

come consuetudine tradizionale della zona erano ubicati presso le aziende:

Azienda A - ad Osigo (Fregona), località Col (263 m s.l.m.) vigneto piantato nel 1993, con sesto di impianto 3,50 x 1,80 ed con un investimento di 1587 viti ad ettaro; esposizione a sud.

Azienda B - ad Osigo (Fregona), località Col, vigneto piantato nel 1992, con sesto di impianto 3,50 x 1,75 con un investimento di 1639 viti ad ettaro; esposizione ad est.

I vigneti con la densità di viti ad ettaro prevista dal disciplinare erano ubicati presso le aziende:

Azienda C - a Fregona (282 m s.l.m.), vigneto piantato nel 1996, con sesto di impianto 3,25 x 1,25 con un investimento di 2463 viti ad ha; il terreno è quasi pianeggiante ed i filari hanno orientamento est-ovest.

Azienda D - ad Osigo (Fregona), località Col, vigneto piantato nel 1996 con sesto di impianto 3,20 x 1,20 con 2604 viti ad ettaro; esposizione a sud.

I materiali viticoli utilizzati in tutti i vigneti, sono riassunti nella Tab. 1, e sono 3 cloni di Prosecco, due cloni di Verdiso, biotipi di Boschera in selezione da parte del CRA-Istituto Sperimentale per la Viticoltura; per ogni vitigno si è piantata anche una popolazione selezionata.

Su questi vigneti, si sono fatti, distinti per varietà e per azienda, i controlli sottoelencati.

- *Epoche fenologiche* rilevando l'epoca di germogliamento, di fioritura e di invaiatura delle varietà nei diversi vigneti. Le uve destinate all'appassimento vengono normalmente raccolte prima della maturazione completa;

- *Controlli produttivi* che hanno interessato la fertilità delle gemme distinta per posizione, la produzione totale per pianta e la produzione per pianta utilizzata per il fruttuato, il peso medio del grappolo e la macrocomposizione del mosto (zuccheri, acidità totale e pH).

In ogni annata si è prelevato un quintale di uva per ognuna delle tre varietà nelle aziende interessate alla prova, scegliendo solamente i grappoli più spargoli ed assolutamente esenti da attacchi botritici. Le uve sono state conservate nello stesso fruttuato, quindi alle stesse condizioni di temperatura e di umidità.

Il calo di peso verificatosi durante la conservazione è stato molto rilevante e diverso a seconda della varietà: infatti dei 100 Kg di partenza si sono vinificati in media 44 Kg di Boschera, 41 di Prosecco e solo 35 di Verdiso; in quest'ultima varietà il ridotto quantitativo finale è dovuto alla cernita dei grappoli che presentavano problemi di marciume.

Dagli iniziali 300 Kg si sono vinificati 120 Kg, con un calo complessivo quindi del 60%; alla fine dell'appas-

simento il vitigno maggiormente rappresentato è la Boschera, con il 36,7% delle uve, seguito dal Prosecco con il 34,2% e dal Verdiso con il solo 29,1%.

Intorno alla metà del mese di aprile l'uva è stata pigiata con una pigiatrice a rulli ed il pigiato sottoposto a torchiatura (300 atm). Il mosto è stato quindi inoculato con 30 g/hl di lievito secco attivo, precedentemente reidratato, ed aggiunto di attivante di fermentazione (30 gr/hl). La fermentazione alcolica è avvenuta in cella termocondizionata a 20°C sino al naturale arresto del processo fermentativo.

I vini ottenuti sono stati sottoposti ad analisi chimiche come riportato nella Tab. 10.

Dei vini è stato ottenuto anche il profilo descrittivo semantico con l'utilizzo di una scheda strutturata (punteggio da 1 a 9) dopo una sessione di estrazione dei descrittori caratteristici. Si sono utilizzati sia descrittori quantitativi (per la determinazione dei profili dei vini) e dei descrittori qualitativi (per le caratteristiche di piacevolezza per la vista, l'olfatto il gusto ed il retrolfatto) la cui media determina l'indice edonico che rappresenta il livello di gradimento del panel rispetto ai campioni degustati.

Dati meteorologici

L'indice di Huglin (HI) del periodo germogliamento-raccolta è stato simile nelle tre annate: 2159 nel 2001 (28 marzo-24 settembre), 2200 nel 2002 (26 marzo-22 settembre) e 2094 nel 2003 (27 marzo-29 agosto), anno in cui le elevate temperature e la bassa piovosità hanno portato ad un notevole anticipo della raccolta delle uve.

Diversa negli anni l'entità e la distribuzione delle piogge, come rilevato dalla postazione meteorologica del CODITV a Colle Umberto (TV) ed illustrata nella Fig. 2.

Tab. 3 - Fertilità delle gemme nel Prosecco in funzione della densità di impianto (media 2001-2003)

Azienda	Fertilità reale totale	Fertilità potenziale totale	Fertilità reale prime 3 gemme	Fertilità potenziale prime 3 gemme
Bassa densità	1.12 a	1.22 a	0.75 a	0.96 a
Media densità	1.21 b	1.25 ab	0.81 b	0.96 a

Valori seguiti da lettere diverse nelle colonne differiscono significativamente per $P=0,05$ (test di Duncan)

Tab. 4 - Fertilità delle gemme nel Verdiso in funzione della densità di impianto (media 2001-2003)

Azienda	Fertilità reale totale	Fertilità potenziale totale	Fertilità reale prime 3 gemme	Fertilità potenziale prime 3 gemme
Bassa densità	1.21b	1.52 b	0.82 b	1.32 b
Media densità	1.08 a	1.28 a	0.57 a	0.91 a

Valori seguiti da lettere diverse nelle colonne differiscono significativamente per $P=0,05$ (test di Duncan)

Tab. 5 - Fertilità delle gemme nella Boschera in funzione della densità di impianto (media 2001-2003)

Azienda	Fertilità reale totale	Fertilità potenziale totale	Fertilità reale prime 3 gemme	Fertilità potenziale prime 3 gemme
Bassa densità	0.86 a	0.97 a	0.55 a	0.70 b
Media densità	0.88 a	1.01 ab	0.54 a	0.67 b

Valori seguiti da lettere diverse nelle colonne differiscono significativamente per $P=0,05$ (test di Duncan)

Risultati viticoli

Fasi fenologiche. Le fasi fenologiche sono state molto influenzate dalla posizione e dall'esposizione dei vigneti, nella Tab. 2 vengono riportati i dati estremi rilevati per i tre vitigni.

La annata 2003, completamente anomala per le temperature estive, ha comportato un enorme anticipo di maturazione delle uve: la raccolta è stata fatta il 29 agosto in tutte le aziende.

Germogliamento. Il Prosecco si conferma vitigno a germogliamento precoce (media 26 marzo) ed il Verdiso molto tardivo (19-20 aprile); la Boschera è a germogliamento intermedio (3 aprile)

Le varietà Prosecco e Verdiso sembrano non risentire molto la variabilità

ambientale, germogliando pressochè contemporaneamente nelle quattro aziende; diverso il comportamento della Boschera che segnala uno scarto anche di 8 giorni tra le diverse aziende.

Invaiaura. La varietà più precoce è il Prosecco (media 14 agosto), seguito dal Verdiso (17 agosto) e dalla Boschera (20 agosto).

Ciclo totale. Il Verdiso è la varietà con periodo germogliamento-raccolta più corto (156 giornate); a seguire Boschera (171) e Prosecco (179).

Fertilità delle gemme. Nelle Tabb. 3-4-5 vengono riassunti i dati elaborati del rilievo della fertilità delle gemme, sia totale lungo il capo a frutto che per le prime tre gemme, per verificare l'eventuale influenza dell'infittimento sulla fertilità basale. La fertilità totale è stata calcolata dividendo il nume-

ro dei grappoli presenti nella vite per il numero totale delle gemme presenti sulla pianta; quella potenziale dividendo il numero totale dei grappoli per il numero delle sole gemme germogliate.

Le tre varietà confermano quanto già riportato in letteratura: la buona fertilità totale di Prosecco e Verdiso e quella ridotta, nettamente inferiore, della Boschera. Le tre varietà evidenziano una bassa fertilità delle gemme basali.

L'infittimento non ha influito sulla fertilità delle gemme delle varietà Prosecco e Boschera; il Verdiso invece sembra risentire della riduzione dello spazio a disposizione delle singole viti, con una diminuzione sia la fertilità totale che, in modo più marcato, di quella basale.

Produzione di uva. Il Prosecco si è confermato vitigno con produzione regolare nelle annate e nelle diverse tesi. La produzione media per pianta è stata di Kg 8,1, buona parte della quale (Kg 5,6) scelta per l'appassimento. La produzione utilizzata per ettaro è quindi buona, circa 112 quintali. Le dimensioni e la compattezza del grappolo variano, ma la percentuale totale di utilizzo, 70,3%, indica che esso presenta in gran parte, caratteristiche favorevoli ad un buon appassimento.

Il Verdiso, al contrario, si è dimostrato un vitigno problematico per l'appassimento sia per la compattezza dei grappoli che per la sensibilità alla botrite.

Le produzioni per ceppo sono inferiori a quelle del Prosecco (Kg 6,8), e l'utilizzo medio è stato del 45,1%, cioè Kg 2,7 per pianta corrispondenti a 54 quintali ad ettaro.

La Boschera ha dimostrato nei diversi ambienti la sua elevata attitudine all'appassimento. Il dato medio è influenzato dal negativo comportamento nella azienda B, in cui la Boschera era piantata in una zona dove maggiori erano le marne; ciononostante la produzione

Tab. 6 - Produzioni totali ed utilizzate per l'appassimento in funzione del vitigno

vitigno	Produzione per pianta (Kg)	% di utilizzo	Produzione utile per pianta (Kg)	Produzione utile ad ettaro (q)	Peso grappolo (g)
Media Boschera	7.0 a	80.8 c	5.8 b	130 c	346 b
Media Prosecco	8.1 b	70.3 b	5.6 b	112 b	362 c
Media Verdiso	6.8 a	45.1 a	2.7 a	54 a	316 a

Valori seguiti da lettere diverse nelle colonne differiscono significativamente per $P=0,05$ (test di Duncan)

Tab. 7 - Produzioni totali ed utilizzate per l'appassimento in funzione della densità di impianto

	Produzione per pianta (Kg)	% di utilizzo	Produzione utile per pianta (Kg)	Produzione utile ad ettaro (q)	Gemme per pianta (n)
Bassa densità	8.8 b	65.2 a	5.6 b	90.8 a	35 b
Media densità	5.8 a	68.5 b	4.0 a	100.7 b	26 a

Valori seguiti da lettere diverse nelle colonne differiscono significativamente per $P=0,05$ (test di Duncan)

Tab. 8 - Riepilogo delle produzioni nelle due tesi per le diverse varietà.

Prosecco	Produzione per pianta (Kg)	% di utilizzo	Produzione utile per pianta (Kg)	Produzione utile ad ettaro (q)	Gemme per pianta (n)
Bassa densità	9.7 b	69.2 a	6.7 b	104.5 a	35.3 b
Media densità	6.5 a	71.3 b	4.5 a	119 b	28.1 a
Boschera	Produzione per pianta (Kg)	% di utilizzo	Produzione utile per pianta (Kg)	Produzione utile ad ettaro (q)	Gemme per pianta (n)
Bassa densità	7.7 b	90.0 b	7.0 b	130 b	30.9 b
Media densità	6.3 a	80.3 a	4.8 a	113 a	26.7 a
Verdiso	Produzione per pianta (Kg)	% di utilizzo	Produzione utile per pianta (Kg)	Produzione utile ad ettaro (q)	Gemme per pianta (n)
Bassa densità	9.0 b	36.5 a	3.1 b	55 a	38.1 b
Media densità	4.7 a	53.8 b	2.3 a	53 a	24.5 a

Valori seguiti da lettere diverse nelle colonne differiscono significativamente per $P=0,05$ (test di Duncan)

per pianta è abbastanza elevata (Kg 7,7) ed i grappoli sono stati selezionati per l'appassimento in misura superiore del 90%.

Come prevedibile la produzione per ogni singolo ceppo è nettamente superiore nei vigneti con la vecchia impostazione dove si lascia un maggior numero di gemme per pianta. Il minor numero di piante per unità di

superficie rispetto ai vigneti con la densità prevista dalla DOC, fa sì che le produzioni ad ettaro delle due tesi risultino simili.

Diversa è la risposta all'infittimento per le diverse varietà, come mostrato nella Tab. 8.

La percentuale di utilizzo delle uve prodotte è molto elevata per le uve di Boschera, arrivando fino al

90 per cento negli impianti vecchi, dove la vigoria della pianta può essere meglio gestita ed avere così grappoli della giusta spargolicità; per il Prosecco la percentuale di utilizzo risulta praticamente uguale tra le due tesi.

Nel Verdiso la produzione per ceppo è molto più elevata nei vecchi impianti, ma con maggiore incidenza di Botrite, per cui la percentuale di grappoli scelti per il fruttato è piuttosto bassa; negli impianti con la nuova densità la produzione per pianta è inferiore ma con uno stato sanitario migliore; complessivamente l'utilizzo ad ettaro risulta molto simile nelle due tesi.

Sempre nella Tab. 8 viene riportato anche il numero di gemme lasciate per pianta, che è nettamente superiore negli impianti con minor numero di piante; tale differenza è ridotta nella Boschera, data l'elevata vigoria e la fertilità distale delle gemme, per cui i capi a frutto sono più lunghi anche negli impianti più fitti.

Parametri tecnologici

Parametri tecnologici dell'uva. Come già premesso le uve destinate all'appassimento vengono vendemmiate prima della maturazione con un anticipo di 15-20 giorni rispetto alla vendemmia delle uve destinate alla vinificazione tradizionale; conseguentemente ne risentono i contenuti dei principali componenti delle bacche, che hanno alla raccolta un contenuto zuccherino intorno al 15% ed acidità totale, espressa in Acido Tartarico, superiore a 10 g/l.

I dati rilevati sulle uve da mettere in fruttato vengono riassunti nella Tab. 9.

Le uve di Prosecco e Verdiso sono molto simili nelle due tesi. Il Verdiso ha comunque, a parità di acidità totale, un maggiore contenuto zuccherino rispetto al Prosecco.

La Boschera viene raccolta normalmente con un conte-

Tab. 9 - Macrocomponenti dell'uva alla messa in fruttajo nelle due tesi (media 2001-03)

	Zuccheri (° Babo)	Acidità totale (g/l)	pH
Prosecco			
Bassa densità	15.4 b	10.0 b	3.03 a
Media densità	15.0 a	9.2 a	3.02 a
Veordisio			
Bassa densità	16.1 a	9.9 a	3.05 a
Media densità	16.0 a	10.0 a	3.07 a
Boschera			
Bassa densità	15.7 b	12.8 a	2.98 b
Media densità	13.5 a	14.7 b	2.93 a

Valori seguiti da lettere diverse nelle colonne differiscono significativamente per $P=0,05$ (test di Duncan)

nuto in acidi molto elevato ma, nella prova, l'infittimento determina un ulteriore aumento dell'acidità (12,8 g/l contro 14,7 g/l) e una diminuzione del contenuto zuccherino.

Risultati enologici

Composizione dei vini.

Anche per la composizione dei vini l'effetto annata è stato molto importante. Nella Tab. 10 sono riassunti i dati analitici medi dei tre anni, distinti per azienda. Come si può notare anche all'interno della stessa tesi i dati non sono univoci. L'alcol complessivo, come già evidenziato dai contenuti zuccherini delle uve alla raccolta, risulta superiore nelle due aziende con sesto più largo ma, questo maggior contenuto zuccherino, inibendo precocemente l'attività dei lieviti, determina vini con minor alcol svolto ed elevato residuo zuccherino. Anche l'estratto netto è risultato superiore nel vecchio sesto di impianto. Interessante notare il maggior contenuto in acido tartarico nelle viti piantate con il sistema tradizionale.

Indice edonico. Dalla media dei descrittori qualitativi presenti nelle schede degustative si è ricavata una classifica relativa alla piacevolezza del vino per il panel. I risultati non sono stati univoci nelle diverse annate e le differenze tra i diversi vini non sono state molto rilevan-

ti. La Tab. 11 riporta la classifica dei vini delle due tesi: in tutte le tre annate il miglior vino deriva da vigneti con la vecchia impostazione; ma al secondo posto si è classificato, in tutte le annate un vino delle aziende con la tesi opposta. Se conferiamo un punteggio di quattro punti alla posizione 1, tre alla posizione 2, due alla posizione 3 ed un solo punto alla posizione quattro, arriviamo ad un punteggio totale di 16 per i vini derivanti da viti coltivate a bassa densità e 14 per i vini ottenuti da impianti a media densità; a livello di piacevolezza, quindi, i vini ottenuti dalle due tesi sono stati giudicati praticamente uguali, anche se con una leggero maggior gradimento per quelli ottenuti nei vigneti a bassa densità.

Considerazioni conclusive

Naturalmente tre anni di rilievi sono pochi per capire se l'infittimento dia o meno risposte positive sulla qualità delle uve di queste varietà destinate all'appassimento e per trarre conclusioni definitive bisognerebbe continuare i controlli per diverse annate.

L'infittimento degli impianti comunque, pur con risposte differenti tra i tre vitigni, non ha evidenziato netti miglioramenti qualitativi del prodotto finale poiché con l'appassimento si uniformano le eventuali diversità

del grado zuccherino alla raccolta.

L'attenzione è stata quindi posta sulla quantità di uve utilizzate per l'appassimento, per le singole varietà in esame, al passaggio della densità d'impianto da tradizionale a "media".

Il Prosecco ha evidenziato un aumento del quantitativo di uve adatte per l'appassimento e con contenuti zuccherini solo leggermente inferiori a quanto rilevato nei vigneti con la vecchia impostazione.

Per Verdisio non si sono rilevate differenze tra i due investimenti, né produttive né sulla composizione delle uve.

Nettamente diverso il comportamento della Boschera, che risente molto negativamente dell'infittimento sia per i quantitativi di uva utilizzabili per l'appassimento che per i contenuti zuccherini delle bacche.

Nelle annate in cui si è effettuata la sperimentazione, il Verdisio si è rivelato molto sensibile alla botrite, che ne ha limitato notevolmente l'utilizzo per il Torchiato.

Nei vini ottenuti non si sono riscontrate grandi differenze a livello analitico e sensoriale, anche se i vini ottenuti da vigneti meno fitti hanno avuto un contenuto alcolico complessivo, una acidità totale ed un estratto netto leggermente superiore a quelli ottenuti dai vigneti più fitti.

Riassunto

Il disciplinare previsto per la Doc "Colli di Conegliano-Torchiato di Fregona" prevede un aumento della densità degli impianti nei vigneti, che passa dai tradizionali 1500 a 2500 ceppi ad ettaro.

I vitigni utilizzati per la produzione di questo vino passito tipico dell'area pedemontana trevigiana vicina a Vittorio Veneto, sono il Prosecco, il Verdisio e la Boschera, vitigno tipico della zona.

Nel presente lavoro si è verificato se l'infittimento conseguente alla applicazione del disciplinare compor-

Tab. 10 - Composizione chimica dei vini (media delle tre annate)

Azienda	Alcol svolto % volume	Alcol complessivo % volume	Zuccheri riduttori g/l	Estratto netto g/l	pH	Acidità totale g/l	Acidità volatile g/l	Acido tartarico g/l	Polifenoli totali mg/l
A	16.49	21.96	91.2	45.9	3.85	7.4	0.99	1.63	691
B	15.04	22.84	130.1	54.9	3.88	8.2	1.17	1.63	741
Media	15.76	22.40	110.6	50.4	3.86	7.8	1.08	1.63	716
C	15.99	21.46	91.1	54.5	4.05	7.8	1.17	1.44	771
D	17.59	20.84	54.2	37.1	4.11	5.8	0.90	1.32	761
Media	16.79	21.10	72.6	45.8	4.08	6.8	1.03	1.38	766

Tab. 11 - Gradimento dei vini ottenuti dalle due tesi

Tesi	1° classificato	2° classificato	3° classificato	4° classificato	Punteggio globale
Bassa densità	3 volte (totale punti 12)		1 volta (totale punti 2)	Due volte (totale punti 2)	16
Media densità		3 volte (totale punti 9)	2 volte (totale punti 4)	Una volta (totale punti 1)	14

tasse cambiamenti nella qualità delle uve destinate all'appassimento e nei vini che da esse si ottengono.

A tale scopo si sono scelti quattro vigneti, due per ogni tipologia, tradizionale o bassa densità e nuova o media densità, su cui si sono fatti, per tre annate, controlli viticoli produttivi e qualitativi. Le uve dopo l'appassimento, effettuato nello stesso locale, sono state microvinificate dal Centro regionale per la Viticoltura l'Enologia e la Grappa di Conegliano, ed i vini ottenuti valutati da un panel addestrato.

L'infittimento degli impianti ha dato risposte differenti per i tre vitigni.

Nel Prosecco si è avuto un aumento del quantitativo di uve da destinarsi all'appassimento, con contenuti zuccherini solo leggermente inferiori a quanto rilevato nei vigneti con la vecchia impostazione.

Nel Verdiso invece non si sono rilevate differenze né produttive né qualitative al variare della fittezza d'impianto.

La Boschera, varietà più vigorosa, reagisce molto negativamente all'infittimento, sia per i quantitativi di uva destinata all'appassi-

mento che per i contenuti zuccherini delle bacche.

Alla degustazione i vini ottenuti dalle uve prodotte nelle due tesi non hanno dimostrato differenze valutabili.

Abstract

The specifications about the Doc "Colli di Conegliano - Torchiato di Fregona" provides for an increasing number of vines in new vineyards, that get through from 1500 to 2500 vines per hectare.

This typical raisin wine is obtained by old varieties from the area close to Vittorio Veneto: Prosecco, Boschera and Verdiso.

In this work influence of the new regulation have been evaluated about quality of grapes for wilting and wine obtained.

Four vineyards have been chosen, two with low density (1500 vines per hectare) and two with medium density (2500 vines per hectare). Some quantitative and qualitative viticultural characteristics have been considered during growing seasons. Grapes have been processed near the Centre of Microvinification of Veneto Agricoltura in Conegliano and

wines obtained have been estimated by an appropriate panel of sensory analysis.

Density arranged by new disciplinary makes different result on each vine about wilting grapes amount.

Prosecco got more quantity and just a little less sugar content in middle-density vineyards than in low one.

No marked differences in grapes utilization for wilting have been observed in Verdiso. Boschera showed very different situation because it's a vigorous variety needing large growing distance to avoid a worsening of ripening conditions.

No organoleptic differences have been observed between wines come from different thickness in the sensorial evaluation.

Bibliografia

Cancellier S., Michelet E. (1994) - Osservazioni di alcuni componenti durante la conservazione in fruttai di uve Boschera, Prosecco e Verdiso. *Enotecnico* N. 10.

Cancellier S., Soligo S., Giacobbi P. (2003) - *Il Torchiato di Fregona* - Vignevini n° 1-2 pagg.73-77

Dalmasso G., Dall'Olio G. (1936-37) I vini bianchi tipici dei Colli trevigiani. *Annuario R. Staz. Sperim. Viticoltura ed Enologia- Conegliano*.

Gazzetta Ufficiale n. 196 del 21 agosto 1993.

Duncan D.B. (1955) - Multiple range and multiple F tests, *Biometrics* vol. 11, pp. 1-42

Duncan D.B. (1957) - Multiple range tests for correlated and heteroscedastic means, *Biometrics* vol. 13, pp. 164-176