

DOCUMENTO  
TECNICO

M. Murgo

**\*Federica Bonello**  
**\*\*Marcelo Murgo**  
**\*Maria Carla Cravero**

\* CRA-ENO Centro di Ricerca  
 per l'Enologia - Asti  
 \*\* Departamento Estudios  
 Enológicos y Sensoriales  
 Instituto Nacional de  
 Vitivinicultura - Mendoza  
 (Argentina)

## CONFRONTO TRA PROFILI SENSORIALI DI VINI SYRAH DA UVE COLTIVATE IN PIEMONTE E IN ARGENTINA

Nell'ambito di uno stage dell'Ing. Marcelo Murgo presso il CRA-ENO si sono realizzati i profili sensoriali di alcuni vini Syrah del commercio prodotti in Argentina che sono stati confrontati con i profili sensoriali di alcuni vini Syrah ottenuti con uve coltivate in Piemonte. Alcuni descrittori, come viola, frutti di bosco, ciliegia, marmellata e affumicato, sono risultati comuni.

### Introduzione

Syrah o Shiraz - nome con cui è conosciuto in Australia e in Sud Africa - è uno dei dieci vitigni più coltivati nel mondo. È originario della Francia, in particolare della Valle del Rodano, dove si producono famosi cru Côte-Rôtie ed Hermitage, e si è diffuso in tutti i più importanti paesi produttori di vino, soprattutto in Australia, ma anche in California e in molti altri, dove è oggetto di sperimentazioni e ricerche.

Per avere un'idea dei numerosi paesi in cui questa cultivar si è diffusa, si può esaminare l'elenco dei vini premiati al "5° Confrontation Internationale des meilleurs Syrah du Monde" del 2011, dove si trovano Syrah premiati provenienti oltre che da Francia, Australia, Sud-Africa, anche da Cile, Canada, Cipro, Spagna, Grecia, Israele, Italia, Macedonia, Portogallo, Svizzera, Tailandia, Turchia.

I più recenti studi su Syrah, pubblicati nel 2011, sono stati

condotti in diversi climi, e riguardano soprattutto aspetti viticoli e composizione delle uve in relazione alla disponibilità idrica e alla radiazione solare. In particolare, si tratta di esperienze condotte in Sud-Africa (Barbagallo *et al.*), Francia (Chira *et al.*; Claverie *et al.*), Brasile (Favero *et al.*; Mota *et al.*), Argentina (Ortega-Farias e Selles), Cile (Mendoza *et al.*), Italia (Rustioni *et al.*), Spagna (Sanchez de Miguel *et al.*).

Questa cultivar dà origine a vini con caratteristiche diverse a seconda del clima,

**Tab. 1 - Annate e zone di provenienza dei campioni**

Anno di produzione	Codice prodotto	Regione	Provincia (stato federato)	Coordinate geografiche
2011	A	MAIPU	MENDOZA	32°59'5"S, 68°47'19"O
2010	B	CHILECITO - VALLES DEL FAMATINA	LA RIOJA	29°9'54"S, 67°29'43"O
2011	C	RAWSON	SAN JUAN	31°34'54"S, 68°32'32"O

Anno di produzione	Comune di coltivazione delle uve	Provincia	Regione	Coordinate geografiche
2000	Castagnole Monferrato	Asti	Piemonte	44° 57' 36,00"N 8°18' 19,80" E
2001	Castagnole Monferrato	Asti	Piemonte	44° 57' 36,00"N 8°18' 19,80" E
2000	Carpeneto	Alessandria	Piemonte	44° 40' 44" N 8°36'19" E
2001	Carpeneto	Alessandria	Piemonte	44° 40' 44" N 8°36'19" E
2000	Rosignano Monferrato	Alessandria	Piemonte	45°04'53" N 08°24'3" E
2001	Rosignano Monferrato	Alessandria	Piemonte	45°04'53" N 08°24'3" E
2002	Rosignano Monferrato	Alessandria	Piemonte	45°04'53" N 08°24'3" E
2003	Rosignano Monferrato	Alessandria	Piemonte	45°04'53" N 08°24'3" E

delle condizioni di coltivazione e delle diverse modalità di vinificazione. Nella Valle del Rodano generalmente si ottengono vini in purezza con aromi di spezie, in particolare di pepe nero, nel sud della Francia e nel basso Rodano si taglia con altri vini (ad esempio, Grenache), mentre in Australia è vinificato con Cabernet Sauvignon ed in questi vini si evidenziano sentori di frutta matura, di confettura e di cioccolato. Altri aromi lo caratterizzano se si realizza anche un affinamento in legno.

In Italia è autorizzato in molte regioni ed è diffuso in Sicilia, dove dà vini di qualità vinificato in taglio col Nero d'Avola e in Toscana dove si produce il Cortona DOC (100% uve Syrah), presente anche nel Lazio e in Puglia (Syrah del Tarantino IGT). In Piemonte esiste la DOC Piemonte Syrah che deve essere prodotto con almeno l'85% delle sue uve e una DOC Piemonte con specifi-

cazione di due cultivar a bacca rossa (tra cui Syrah).

In Argentina e nella provincia di Mendoza la cultivar Syrah è una delle varietà a bacca colorata più importanti accanto a Malbec, Cabernet Sauvignon e Bonarda. Sul totale dell'intera superficie coltivata a Syrah il 64,9% è concentrato nella provincia di Mendoza, il 26,5 % in quella di San Juan ed il 5,3% in quella di La Rioja.

Dai dati dell'I.N.V. (Istituto Nacional de Vitivinicultura) aggiornati alla vendemmia 2010 gli ettari coltivati con uve a bacca rossa sono 103.397 di cui 27,59% a Malbec, 17,16% a Cabernet sauvignon, 18,14% a Bonarda e 12,67% a Syrah.

In Piemonte questa cultivar è stata oggetto di alcune esperienze (A.A.V.V., 2004; Bonifacino *et al.*, 2004; Mannini *et al.*, 2005; A.A.V.V., 2007) e si è osservato che può dare buoni risultati anche se con alcune limitazioni. Si tratta di un vitigno di elevata vigoria e

di buona produttività, ha un germogliamento tardivo che la rende poco soggetta alle gelate primaverili; nel clima piemontese il periodo ottimale di raccolta è breve, in quanto è sensibile alla Botrytis cinerea in caso di piogge in prossimità della vendemmia, e gli acini appassiscono rapidamente vicino alla maturità. È bene evitare suoli pesanti o troppo fertili, così come occorre una oculata scelta del portainnesto su suoli fortemente calcarei a cui la Syrah male si adatta.

## Una cultivar precoce

Si tratta di una cultivar precoce che produce uva con un contenuto medio-alto di zuccheri, di antociani e di tannini. È consigliabile, tuttavia, effettuare un attento controllo dell'evoluzione del quadro acido delle uve durante la maturazione per evitare una riduzione dell'acidità totale e un innalzamento del pH eccessivi. Infatti, presenta un basso tenore in acido tartarico. Sono da preferire macerazioni di media durata, volte all'ottenimento di prodotti dalle note fruttate e speziate intense, che non richiedono lunghi periodi di conservazione per il raggiungimento di un adeguato equilibrio gustativo. Tagli con Barbera al 70% e 30% (A.A.V.V., 2007) sono risultati caratterizzati da sentori speziati di frutti di bosco, di ciliegia, di prugna essiccata, soprattutto nel vino con la maggior percentuale di Syrah. A livello gustativo i vini sono stati considerati vini poco amari, abbastanza strutturati e persistenti ed giudicati molto favorevolmente per quanto riguarda il colore.

In questo lavoro il *panel* addestrato del CRA-ENO ha descritto i profili sensoriali di 3 vini Syrah del commercio prodotti in Argentina. I profili di questi vini sono stati messi a confronto con i profili di alcuni vini Syrah sperimentali che lo stesso *panel* aveva descritto in precedenza, prodotti in purezza con uve Syrah coltivate in Piemonte.

**Tab. 2 - Descrittori olfattivi comuni ai vini argentini e modalità di preparazione degli standard**

descrittore olfattivo	vino	sostanza aggiunta al vino
viola	A, B, C	Olio essenziale di violetta
pepe		pepe nero macinato
liquirizia		aroma artificiale di liquirizia
more		more fresche schiacciate
lamponi		lamponi freschi schiacciati
ciliegia		aroma artificiale di ciliegia
marmellata		marmellata di prugne, ciliegie e fragole
affumicato		fumo liquido

## Materiali e metodi

I 3 campioni di vini argentini erano prodotti del commercio ottenuti dalla vinificazione in purezza di uve Syrah. Il campione A era stato affinato in barrique di rovere francese e americano per un anno.

I vini Syrah prodotti in Piemonte erano 2 campioni sperimentali vinificati nel 2000-2001 in piccola quantità, circa 50 kg di uva prodotta a Castagnole Monferrato (AT). La vinificazione è stata condotta con una tecnica tradizionale: inoculo di lieviti selezionati, macerazione di 7 giorni, induzione delle fine fermentazione malo-lattica a fine fermentazione alcolica; stabilizzazione a freddo per 15 giorni; conservazione in damigiana e imbottigliamento nel maggio successivo alla vendemmia.

Altri 2 vini sono stati realizzati nel 2000-2001 con uve prodotte a Carpeneto (AL) e nel periodo 2000-2003 altri 4 campioni con uve prodotte a Rosignano Monferrato (AL). Anche in questo caso si trattava di vini sperimentali realizzati in vasche da 10 hL, con tecnica simile a quella precedentemente descritta, ma con macerazioni più lunghe di 10-15 giorni. Infatti, lo scopo era di confrontare il vino da uve della cultivar Barbera con altre cultivar italiane e internazionali e la tecnica di vinificazione utilizzata era comune, non adattata alle diverse caratteristiche varietali.

Nella Tab. 1 sono riassun-

**Tab. 3 - Descrittori olfattivi specifici di ogni vino argentino e modalità di preparazione degli standard**

descrittore olfattivo	vino	sostanza aggiunta al vino
chiodi di garofano	A	ghiodi di garofano
prugna essiccata		prugna essiccata
frutta secca		noci
cioccolata		cacao
peperone		peperone tagliato
vaniglia		vanillina
legno di quercia	B	chips
fragola		aroma artificiale
albicocca		aroma artificiale
cioccolato		cacao
vaniglia	vanillina	
fiori d'arancio	C	aroma alimentare
rosa		acqua di rose
erbaceo secco		tè
erbe aromatiche		basilico

te le informazioni riguardo le annate e le zone di provenienza di tutti i campioni.

Gli assaggi sono stati realizzati con il panel addestrato del CRA-ENO, in un sala di degustazione a norma ISO (8589-2007) con bicchieri trasparenti ISO (3591-1977). I vini sono stati individuati con un codice a tre cifre.

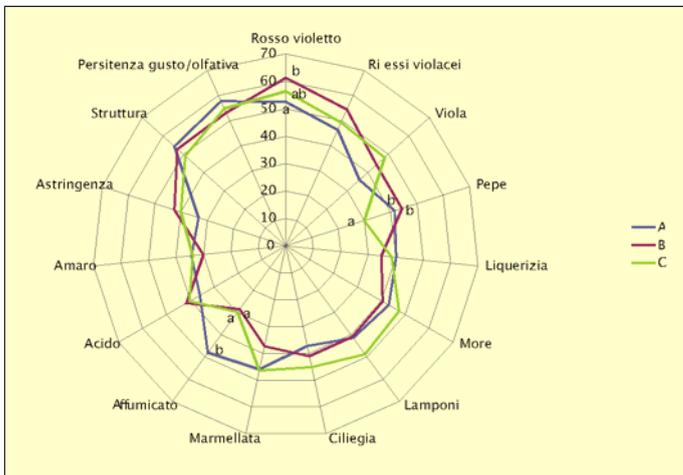
La procedura adottata prevedeva l'individuazione dei descrittori sensoriali dei vini e l'elaborazione di una scheda a ruota a scale astrutturate (con valore massimo 70 mm) su cui veniva misurata l'intensità dei descrittori scelti. La metodologia adottata (Ubigli *et al.*, 2000) prevedeva l'utilizzo di una lista di descrittori olfattivi con tre livelli di specificità, derivata da quella di Guinard e Noble

(1986), opportunamente integrata per i descrittori visivi, gustativi e tattili. Si sono scelti i descrittori olfattivi di terzo livello, più specifici, individuati dal 25% dei componenti del *panel*.

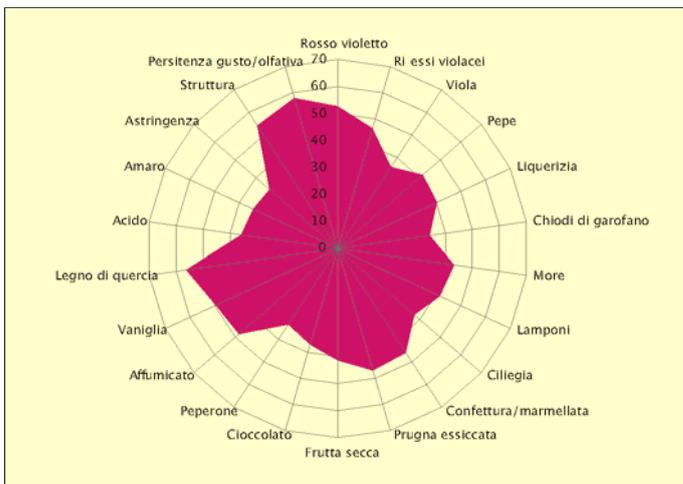
Nel caso dei 3 vini argentini, alla scheda di individuazione dei descrittori si è aggiunta di una scala (100 mm) per la loro valutazione quantitativa. In questo caso per scelta dei descrittori è stato adottato un criterio basato sulla frequenza di individuazione sia sull'intensità. Si sono scelti i descrittori di terzo livello individuati da almeno il 40% degli assaggiatori o dal 30% ma aventi un'intensità minima di 50 mm.

Nei tre vini Argentini gli assaggiatori hanno individuato alcuni descrittori olfattivi

**Fig. 1 - Profilo sensoriale medio dei vini Syrah argentini per i descrittori comuni. Lettere diverse indicano differenze individuate con ANOVA e test di Duncan**



**Fig. 2 - Profilo sensoriale medio del vino A**



comuni e altri specifici per ogni vino (Tab. 2). Per verificare la scelta dei descrittori fatta dal *panel* sono stati preparati degli standard olfattivi che sono stati proposti durante le sedute d'assaggio. In particolare, sono state organizzate due sedute separate. Nella prima gli assaggiatori hanno dovuto annusare e cercare di memorizzare gli odori presentati in 8 bicchierini corrispondenti ai descrittori comuni. Nella stessa seduta si è proceduto alla verifica dei termini chiedendo agli assaggiatori di fornire una valutazione quantitativa dei descrittori precedentemente memorizzati sulle scale astrutturate (con valore massimo 70 mm) di una scheda a ruota.

Sulla stessa scheda il *panel* ha determinato quantitativamente l'intensità dei descrittori del colore e del gusto precedentemente scelti: rosso violetto, riflessi violacei, acidità, amaro, astringenza, struttura e persistenza gusto-olfattiva.

Nella seconda seduta sono stati proposti al *panel* gli standard olfattivi dei descrittori specifici di ogni vino (Tab. 3) e successivamente è stato richiesto di determinarli quantitativamente sullo stesso tipo di scale astrutturate.

Utilizzando sia le valutazioni quantitative dei descrittori comuni sia di quelli specifici si sono ottenuti i profili sensoriali dei 3 vini in esame.

I risultati quantitativi dei descrittori comuni sono poi stati elaborati con l'ANOVA ed il test di Duncan ( $p=95\%$ ).

## Risultati e discussione

Il *panel* ha individuato 8 descrittori olfattivi comuni ai 3 vini argentini: viola, pepe, liquerizia, more, lamponi, ciliegia, marmellata, affumicato.

Se si elaborano i risultati delle intensità dei descrittori comuni (Fig. 1) non si osservano differenze per il colore, che è rosso violetto molto intenso con riflessi violacei, e neppure per le caratteristiche percepibili in bocca, infatti sono tutti moderatamente acidi, poco amari e astringenti, con intensa struttura e persistenza gusto-olfattiva. Le uniche differenze sono a carico del descrittore pepe significativamente meno intenso nel vino C ed il descrittore affumicato, significativamente più intenso nel vino A.

Il profilo A (Fig. 2) aveva in più i descrittori olfattivi chiodi di garofano, prugna essiccata, frutta secca, cioccolato, peperone, vaniglia e legno di quercia.

Il campione B (Fig. 3) aveva in più i descrittori olfattivi fragola, albicocca, cioccolato, vaniglia ed erbaceo secco; il vino C (Fig. 4), invece, fiori di arancio, rosa, erbaceo secco ed erbe aromatiche.

I profili medi dei campioni

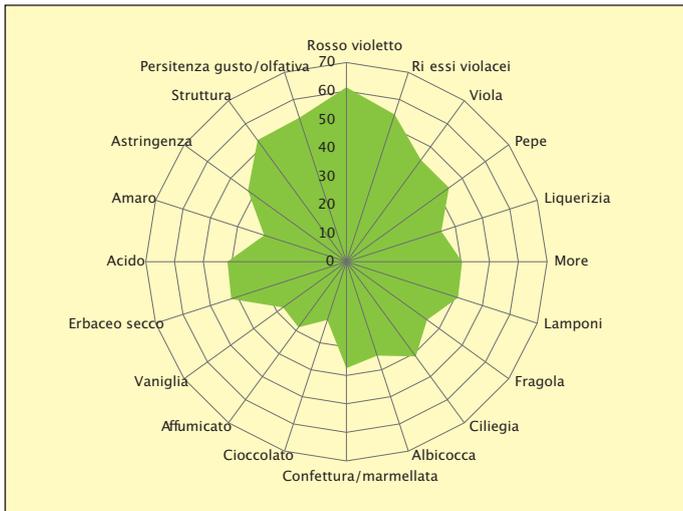
prodotti con le uve di Castagnole Monferrato (Fig. 5) sono abbastanza simili nelle due annate, ma con profumi più intensi nel 2001. Entrambi i vini presentano un colore intenso, rosso violetto con riflessi violacei, all'olfatto si riconoscono sentori di viola, speziato, frutti di bosco (lamponi), ciliegia, prugna essiccata, marmellata, caramello, affumicato e vegetale secco. Per i sentori floreali si è scelto viola che aveva le frequenze più elevate, ma si erano percepiti anche odori di rosa e fiori di arancio. Il descrittore di II livello "caramello" è stato utilizzato per raggruppare odori riconducibili al caramello, ma anche alla cioccolata. Nel descrittore di II livello "speziato" il *panel* ha individuato odori di pepe, liquerizia e chiodi di garofano, ma nessuno con frequenze rilevanti.

In bocca le caratteristiche sono simili a quelle dei vini Argentini, con una moderata acidità, amaro poco intenso, una discreta astringenza, con evidente struttura e persistenza gusto-olfattiva.

I vini prodotti con le uve di Carpeneto (Fig. 6) sono diversi nelle due annate osservate, con un vino 2000 con profumi più intensi, maggiore struttura e minore astringenza. Il colore è intenso ma rosso granato con riflessi violacei, a livello olfattivo i descrittori individuati sono simili agli stessi vini di Castagnole Monferrato.

Nei vini di Rosignano Monferrato (Fig. 7) si nota che il colore è anche in questo caso rosso granato con riflessi violacei come nei vini ottenuti dalle uve di Carpeneto, caratteristiche simili ai vini prodotti con le uve delle altre due zone per quanto riguarda le percezioni in bocca. A livello olfattivo si nota minori intensità per i sentori floreali di viola, fruttati (frutti di bosco e ciliegia), ma tendenzialmente più intensi di spezie, di prugna essiccata, marmellata, caramello, affumicato e vegetale secco.

Nei vini piemontesi esaminati l'intensità dei descrittori gusto-olfattivi è risultata meno influenzata dalla zona di

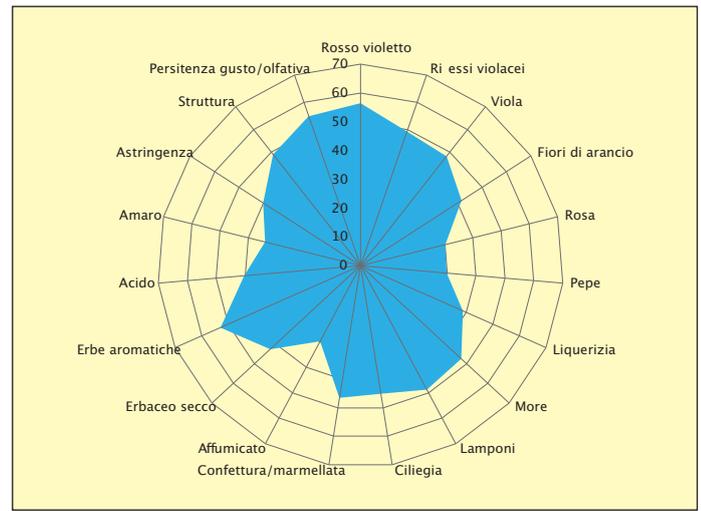
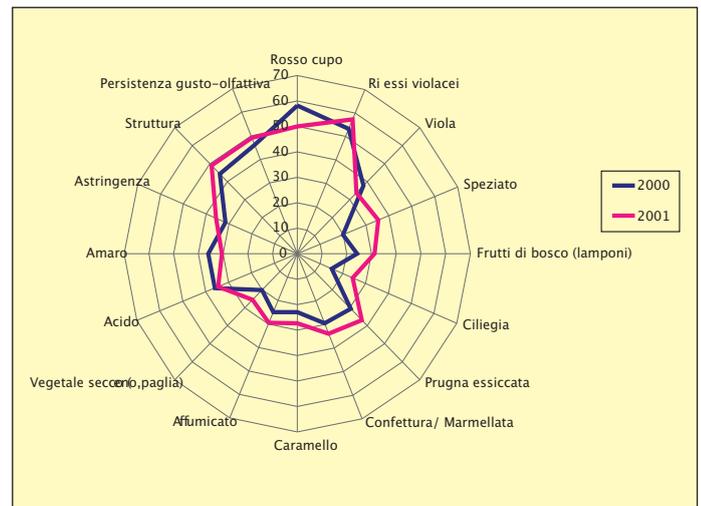
**Fig. 3 - Profilo sensoriale medio del vino B**

produzione delle uve e dall'annata. Invece, il colore variava dal rosso violetto di Castagnole Monferrato al rosso granato dei vini prodotti con le uve delle altre due zone. Si può ipotizzare che tale differenza sia dovuta alla durata inferiore della macerazione di 7 giorni rispetto a quella dei vini delle altre due zone (10-15 giorni), oltre ad un effetto annata che influenza la minore o maggiore intensità dei riflessi violacei. I descrittori olfattivi individuati sono stati molti simili, con variazioni di intensità per la zona e l'annata.

Si trattava di campioni sperimentali, vinificati con una tecnica standard che non teneva in conto le particolarità di Syrah, ma nonostante questo alcune caratteristiche sono risultate comuni ai vini Argentini, sia a livello di intensità del colore, di percezioni in bocca e di descrittori olfattivi, in particolare l'affumicato e altri odori riconducibili alla cioccolata, caratteristici di questi vini.

## Riassunto

Lo Syrah, vitigno originario della Francia, è diventato una delle 10 cultivar più diffuse nel mondo. È in grado di dare origine a vini con caratteristiche diverse a seconda del clima, delle condizioni di coltivazione e delle diverse modalità di vinificazione. Si sono realizzati i profili senso-

**Fig. 4 - Profilo sensoriale medio del vino C****Fig. 5 - Profilo sensoriale medio dei vini di Castagnole Monferrato**

riali di 3 vini Syrah prodotti in Argentina. Essi sono stati confrontati con profili sensoriali di alcuni vini Syrah sperimentali ottenuti con uve coltivate in Piemonte. Si sono riscontrate similitudini a livello di intensità del colore, di percezioni in bocca e di descrittori olfattivi, in particolare l'affumicato e altri odori riconducibili alla cioccolata, caratteristici di questi vini.

**Ringraziamenti.** I vini Syrah prodotti in Piemonte sono stati realizzati nell'ambito di Progetti finanziati dalla Regione Piemonte ed i risultati dei profili sensoriali non erano mai stati pubblicati in precedenza.

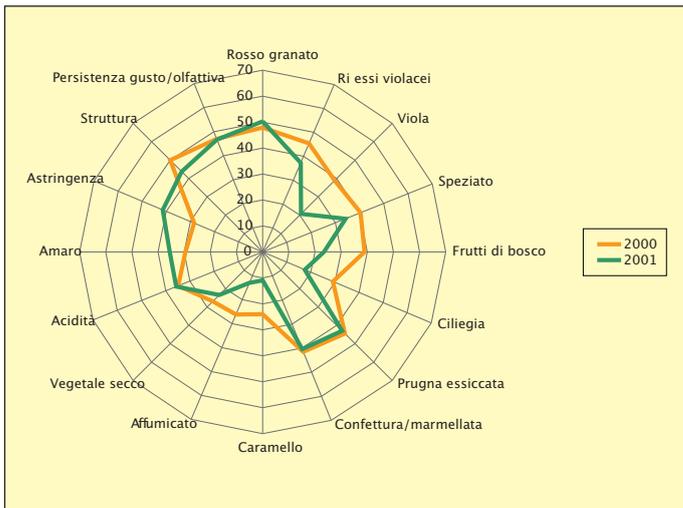
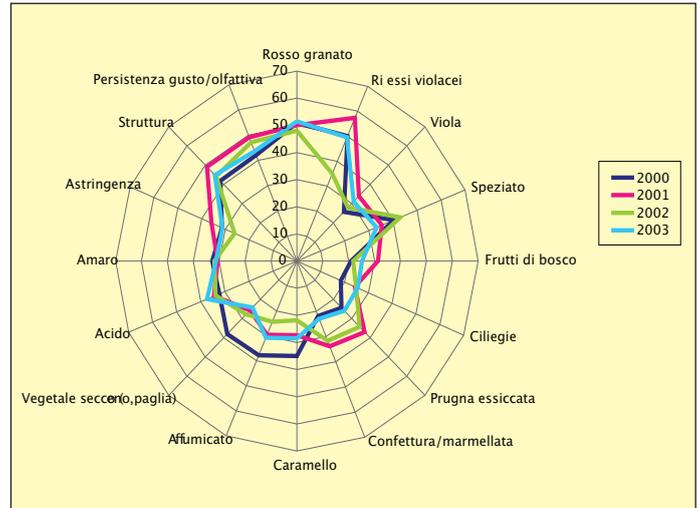
Si ricorda il sig. Roberto Follis che aveva realizzato le vinificazioni dei campioni di Syrah prodotti con le uve di Castagnole Monferrato presso la cantina sperimentale del CRA-ENO, prematuramente scomparso nel 2011. ■

## Bibliografia

A.A.V.V., 2007. Monografia Il Vino Monferrato. Regione Piemonte.

A.A.V.V. 2004, "Nuovi vitigni in provincia di Alessandria" Un quadriennio di Sperimentazione a cura di Maurizio Gily. Ed. Provincia di Alessandria, Assessorato Agricoltura.

Acevedo-Opazo C., Jara-

**Fig. 6 - Profilo sensoriale medio dei vini di Carpeneto****Fig. 7 - Profilo sensoriale medio dei vini di Rosignano Monferrato**

Rojas F., Valdés-Gómez H., Ortega-Farías S., Taylor J. A., Tisseyre B., 2011, Towards the spatial prediction model of vine water status using ancillary information. *Acta Horticulturae*, 889: 151-158.

Barbagallo M. G., Guidoni S., Hunter J. J., 2011, Berry size and qualitative characteristics of *Vitis vinifera* L. cv. Syrah. *S.Afr. J. Enol. Vitic.*, 32, (1): 129-136.

Bonifacino, G., Rabino, M., Tragni, R., Cravero, M.C., Ubigli, M., Serpentina, M.L., Schneider, A. 2004. Studio sull'adattabilità di nuovi vitigni in Piemonte. Supplemento al n.41 di "Quaderni della Regione Piemonte - Agricoltura".

Carbonneau A., Bahar E., 2011, Réponses de la vigne et du raisin à des régimes hydriques contrastés autour de la véraison : manipulation du flétrissement du raisin et conséquences sur la croissance, la charge en sucres et la maturation de la baie. *Progr. Agric. Vitic.*, 128 (15/16): 306-315.

Chira K., Lorrain B., Ky I., Teissedre P. L., 2011, Tannin composition of Cabernet-Sauvignon and Merlot grapes from the Bordeaux area for different vintages (2006 to 2009) and comparison to tannin profile of five 2009 vintage Mediterranean grapes varieties. *Molecules*, 16 (2): 1519-1532.

Claverie M., Delmotte S., Wery J., 2011, Dépérisse-

ment de la Syrah: compréhension des dysfonctionnements physiologiques amenant le cep crevasse à la mort. Première partie: élaboration d'hypothèses rassemblées dans un modèle conceptuel. *Progr. Agric. Vitic.*, 128, (5): 88-96.

Favero A. C., Angelucci de Amorim D., Viera da Mota R., Soares A. M., De Souza C. R., De Albuquerque Regina M., 2011, Double-pruning of 'Syrah' grapevines: a management strategy to harvest wine grapes during the winter in the Brazilian Southeast. *Vitis*, 50 (4):151-158.

Galat Giorgi E., Perez Pena J., Prieto J., 2011, Effects of canopy exposure changes on plant water status in grapevine cultivar 'Syrah'. *Acta Horticulturae*, 889: 105-111.

Jefferson Sato A., Marinho de Assis A., Yamamoto L. Y., Villanova Miotto L. C., Clemente E., Ruffo Roberto S., 2011, Phenology and production of 'Alicante' and 'Syrah' grapevines grown out of season. *Ciencia Rural*, 41 (8): 1337-1340.

Mannini F., Schneider A., Cravero M.C., 2005, Nuovi vitigni per il Piemonte 1° contributo - Esame delle attitudini culturali ed enologiche di vitigni di nuova introduzione. *Piemonte Agricoltura*, (46): 23-28.

Mendoza, L. Matsuhira, B. Aguirre, M. J. Isaacs, M. Sotes, G. Cotoras, M. Melo R.,

2011, Characterization of phenolic acids profile from Chilean red wines by high-performance liquid chromatography. *J. Chil. Chem. Soc.*, 56, (2): 688-691.

Viera da Mota R., Favero A. C., Silva C. P. C., Purgatto E., Shiga T.M., Regina M. A., 2011, Wine grape quality of grapevines grown in the Cerrado Ecoregion of Brazil. *J. Int. Sci.Vigne Vin*, 45 (2): 101-109.

Rustioni L., Rossoni M., Cola G., Mariani L., Failla O., 2011, Bunch exposure to direct solar radiation increases ortho-diphenol anthocyanins in northern Italy climatic condition. *J. Int. Sci.Vigne Vin*, 45 (2): 85-99.

Sanchez-de-Miguel P., Junquera P., de la Fuente M., Jimenez L., Linares R., Baeza P., Lissarrague J. R., 2011, Estimation of vineyard leaf area by linear regression. *Span. J. Agric. Res.*, 9 (1): 202-212.

Ubigli M., Bosso A., Cravero M.C., 2000, La descrizione delle caratteristiche sensoriali dei vini. Considerazioni sul metodo della "Lista predeterminata". *Quad. Vitic. Enol. Univ Torino*, 24: 121-148.

Verries C., Guiraud J.-L., Souquet J.-M., Ageorges A., Violet S., Terrier N., Cheyrier V., Ollé D., 2011, Influence du stress hydrique sur l'accumulation des flavonoïdes. *Rev. Franç. d'Oenol.*, 247 : 4-8.