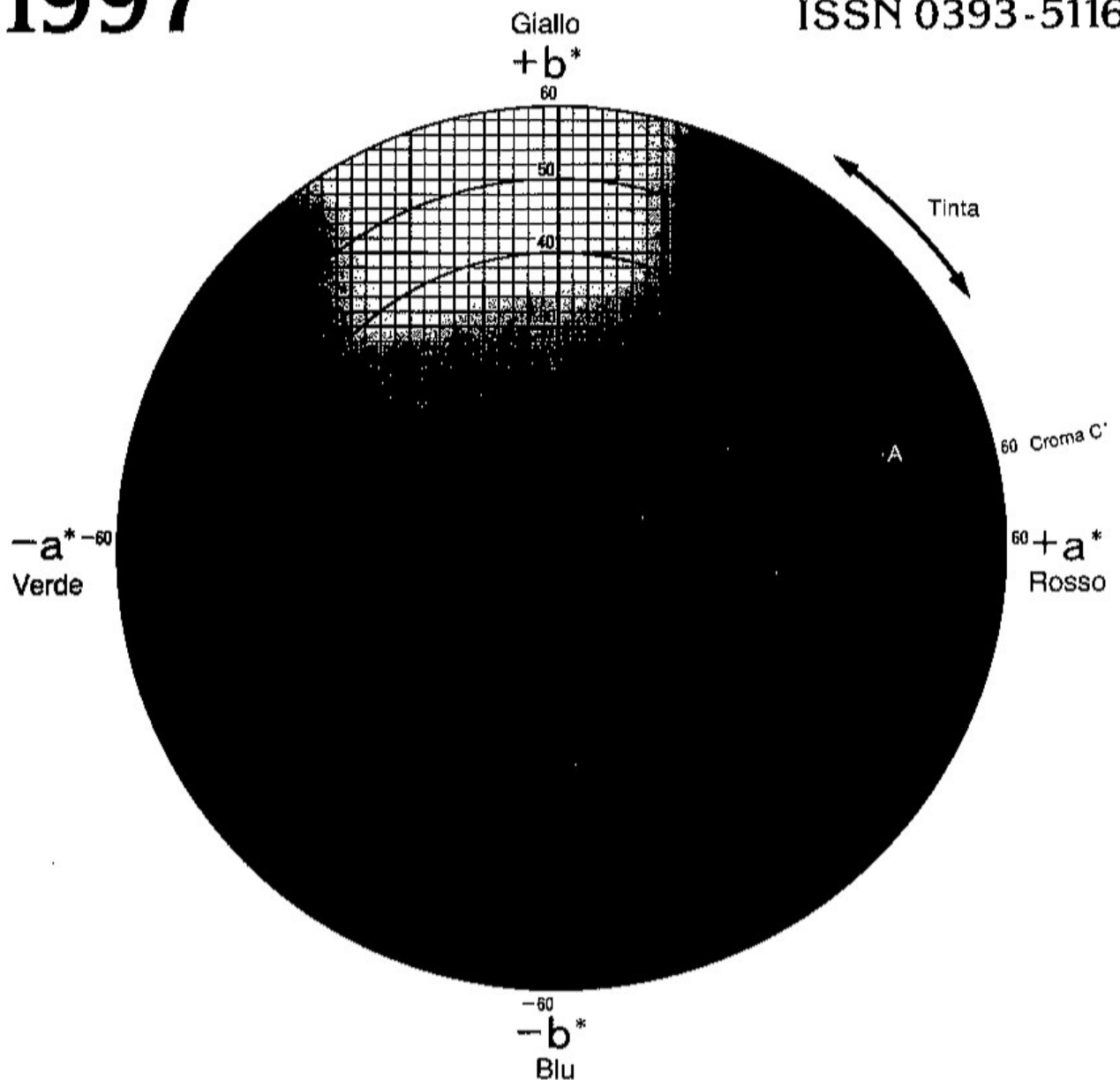


QUADERNI DELLA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN SCIENZE VITICOLE ED ENOLOGICHE 1997

ISSN 0393-5116



UNIVERSITÀ DI TORINO

RECUPERO, CONSERVAZIONE E VALUTAZIONE DI VITIGNI AUTOCTONI IN VALLE DI SUSA: CARATTERIZZAZIONE DELLE PRODUZIONI ENOLOGICHE

Giuseppe ZEPPA, Vincenzo GERBI, Luca ROLLE,

Dipartimento Valorizzazione e Protezione delle Risorse Agroforestali (Di.Va.-P.R.A.) dell'Università di Torino - Settore Microbiologia e Industrie agrarie, Grugliasco TO, I.

Anna SCHNEIDER

Centro di studio per il Miglioramento genetico e la Biologia della Vite, CNR, Grugliasco TO, I.

1 - INTRODUZIONE

Elemento divisore fra le Alpi Cozie e le Alpi Graie, la Valle di Susa, con i suoi 1300 km², costituisce una delle maggiori valli piemontesi.

Grazie ad un'esposizione Est-Ovest e ad un'ampia sezione trasversale gode di un clima di tipo mediterraneo, nonostante un dislivello compreso tra i 300 ed i 3598 m s.l.m., con caratteristiche di xericità tali da consentire la crescita di piante quali l'ulivo, il mandorlo ed il leccio.

Le favorevoli condizioni pedologiche e climatiche, in particolare nella media e bassa Valle, hanno favorito lo sviluppo di un'agricoltura valliva che ha visto nelle colture cerealicole, frutticole e viticole i propri elementi trainanti.

La viticoltura, già presente in Valle in epoca romana, ha sempre rappresentato un fattore di reddito per le popolazioni locali ed un elemento di caratterizzazione paesaggistica raggiungendo e talora superando i 1100 m s.l.m.

Declinata negli ultimi 50 anni a causa dell'onerosità della coltura e giunta ad interessare attualmente circa 200 ha, si è sempre basata su di un patrimonio varietale ampio ed originale. Tra i vitigni neri, oltre all' 'Avanà' ed al 'Biquet' (o 'Becouet' o 'Bichet') ancor oggi ampiamente diffusi, vanno ricordati il 'Pignò' ('Pignolo'), il 'Muissan' ('Mossano'), la 'Brunetta', il 'Neirà' ('Neirano'), il 'Nìbiò' o 'Nebuve' ed il 'Carcairùn', un tempo importanti ed oggi ormai quasi scomparsi. Tra i vitigni bianchi erano presenti i Blan (Gro, Pci e Ver) ed un moscato (Muscat blan), mentre tra le uve rosse il più diffuso è ancora l' 'Ivernasso' (o 'Vernasso' o 'Grisa rousa') dalla cui vinificazione si ottiene un vino bianco o appena rosato, fresco e leggero (Di Maio, 1991; Schneider, Bronzat, 1995).

Nella ricostituzione post-fillosserica hanno fatto il loro ingresso in Valle di Susa vitigni quali 'Barbera', alcuni neretti, 'Freisa', 'Dolcetto', 'Merlot', 'Ciliegiolo' e 'Lambrusca di Alessandria', che hanno via via soppiantato le cultivar locali, dando origine all'attuale piattaforma ampelografica.

Sono però i vitigni coltivati nel passato a testimoniare i legami storici e cultu-

rali della Valle di Susa con i territori d'Oltralpe e ad essere attualmente oggetto di recupero e conservazione. Il vitigno 'Biquet' corrisponde infatti al savoiaro 'Becuette' o 'Persan', l'Ivernasso o 'Grisa rousa' al 'Grec rouge' ed un 'Carcairun' al 'Gamay', diffusissimo in Beaujolais e Svizzera.

Un ampio programma di ricerca è stato quindi avviato nel 1994 per lo studio delle caratteristiche ampelografiche e delle attitudini enologiche dei vitigni autoctoni della Valle di Susa ed in particolare dell' 'Avanà', ancor oggi la più diffusa tra le cultivar autoctone. Una prima caratterizzazione enologica dell' 'Avanà' e di alcuni suoi tagli con cultivar non autoctone, ma ampiamente diffuse in Valle di Susa, è stato l'obiettivo della sperimentazione compiuta nel 1996.

2 - MATERIALI E METODI

Con la collaborazione delle Comunità Montane e di alcuni produttori locali nell'estate del 1996 sono stati individuati otto vigneti, di cui quattro in Alta Valle di Susa ed altrettanti in Bassa Valle di Susa, costituiti in prevalenza da 'Avanà', 'Barbera', 'Dolcetto' e 'Neretta cuneese'.

Per ogni vigneto, nel corso della maturazione, sono stati effettuati dai tre ai cinque campionamenti di uva dei vitigni in osservazione al fine di individuare l'epoca ottimale di vendemmia.

Nel periodo compreso fra il 24 settembre ed il 9 ottobre 1996 le uve delle cultivar in prova sono state raccolte, pigia-diraspate separatamente ed il pigiato di ognuna, solfitato (50 mg/L di SO₂) ed inoculato con lievito secco attivo (LALVIN D47, Lallemand), è stato posto a fermentare in un serbatoio in acciaio. Per ogni cultivar sono stati vinificati da 100 a 300 kg di uva.

La fase di macerazione si è protratta per 6-8 giorni durante i quali si è proceduto, ove necessario, ad una correzione del tenore zuccherino che uniformasse il titolo alcolometrico dei vitigni fra le due zone. La svinatura è stata effettuata all'esaurimento degli zuccheri presenti. Tutti i vini ottenuti sono stati quindi posti in serbatoi di tipo semprepieno in acciaio inox in un ambiente a 25 °C ed inoculati con batteri malolattici (Vinflora Oenos, CHR HANSEN) al fine di favorire lo svolgimento della fermentazione malolattica al cui termine è stata effettuata una nuova solfitazione (30 mg/L di SO₂) e la stabilizzazione a freddo.

Si è quindi proceduto al taglio fra i vini provenienti dai vitigni in esame secondo percentuali che rispecchiano le tradizioni locali o che, potenzialmente, potrebbero fornire vini qualitativamente interessanti (tab. 1).

Tab. 1 - Percentuali di uve dei diversi vitigni utilizzate nella preparazione dei tagli sperimentali per l'Alta Valle di Susa (A) e la Bassa Valle di Susa (B) e relative sigle.

CODICE		Avanà	Barbera	Dolcetto	Neretta cuneese
A1	B1	100			
A2	B2		100		
A3	B3			100	
A4	B4				100
A5	B5	70		30	
A6	B6	70	30		
A7	B7	70			30
A8	B8	50	50		
A9	B9		70		30
A10	B10	40	30		30

L'acidità totale, il pH e gli zuccheri riduttori dei mosti così come l'acidità totale, il pH, l'acidità volatile, il titolo alcolometrico volumico, il contenuto in ceneri ed in estratto totale dei vini sono determinati secondo i metodi di analisi della Comunità Europea. Gli acidi fissi ed il glicerolo sono stati determinati mediante cromatografia liquida ad alte prestazioni (HPLC) con colonna Aminex HPX87H (Schneider, Gerbi, Redoglia, 1987).

I polifenoli totali sono stati determinati con il metodo al reattivo di Folin-Ciocalteu, mentre gli antociani totali ed i flavonoidi totali sono stati determinati con la metodologia proposta da Di Stefano (1989).

Il colore dei vini è stato studiato valutando l'intensità e la tonalità colorante (Sudraud, 1958) ed individuando i parametri tricromatici C.I.E., utilizzando l'algoritmo proposto da Piracci (1994), su 40 misure di assorbanza effettuate fra 380 e 770 nm con letture ogni 10 nm.

I vini prodotti sono stati esaminati da una commissione di assaggio formata da una quindicina di enologi e valutati da circa 400 consumatori nel corso di alcune manifestazioni locali.

Nel corso della prima seduta di assaggio è stata utilizzata una scheda edonistica semplificata (fig. 1) mentre per l'assaggio da parte del pubblico è stata utilizzata una scheda edonistico-facciale (fig. 2). Le indicazioni fornite dagli assaggiatori mediante la scheda edonistico-facciale sono state trasformate in valori numerici attribuendo 1 ai campioni meno graditi e 5 a quelli maggiormente graditi.

L'elaborazione statistica delle valutazioni fornite dagli assaggiatori è stata effettuata con il programma SPSS ver. 5.0.2 (SPSS Inc., Illinois, USA).

SCHEDA DI VALUTAZIONE DEI VINI DELLA VALLE DI SUSÀ

Data: Degustatore:

Indicare, per ogni parametro, un punteggio compreso fra 1 e 10

Campione	Colore	Olfatto	Gusto	Giudizio Complessivo
A1				
A2				
A3				
A4				
A5				
A6				
A7				
A8				
A9				
A10				






Campione	Colore	Olfatto	Gusto	Giudizio Complessivo
B1				
B2				
B3				
B4				
B5				
B6				
B7				
B8				
B9				
B10				

Fig. 1 - Scheda descrittiva utilizzata per la valutazione dei vini della sperimentazione.

VALLE DI SUSIA
Vendemmia 1996






Campione n.

Esprima un giudizio complessivo sul vino che sta bevendo ponendo un segno sul corrispondente ideogramma

				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Campione n.

Esprima un giudizio complessivo sul vino che sta bevendo ponendo un segno sul corrispondente ideogramma

				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Campione n.

Esprima un giudizio complessivo sul vino che sta bevendo ponendo un segno sul corrispondente ideogramma






				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fig. 2 - Scheda edonistico-facciale utilizzata per la valutazione dei vini della sperimentazione.

3 - RISULTATI E DISCUSSIONE

Lo sfavorevole andamento climatico che ha caratterizzato il periodo vendemmiale 1996 non ha consentito elevati accumuli di zuccheri negli acini (tab.2). Le uve infatti sono state raccolte, in genere, con un largo anticipo per le avverse condizioni climatiche o, in alcuni casi, per evitare un eccessivo abbassamento dell'acidità totale. Particolarmente sfavoriti il 'Dolcetto' e la 'Neretta cuneese' provenienti dall'Alta Valle i cui mosti presentavano un contenuto in zuccheri inferiore ai 180 g/L.

Nel caso della 'Neretta cuneese' della Bassa Valle l'abbassamento di acidità del mosto ha coinciso con un elevato accumulo zuccherino, mentre per i mosti del 'Barbera', pur con un elevato accumulo zuccherino, l'acidità totale è rimasta molto elevata.

Tab. 2 - Composizione dei mosti alla pigiatura.

ALTA VALLE	Avanà	Barbera	Dolcetto	Neretta cuneese
Data raccolta	9/X	5/X	25/IX	9/X
Glucosio (g/L)	101	109	86	86
Fruttosio (g/L)	95	101	82	77
pH	3.00	2.93	3.07	3.03
Acidità totale (g/L ac. tartarico)	12.3	17.2	11.4	14.7
Acido citrico (g/L)	0.2	0.24	0.14	0.27
Acido malico (g/L)	7.35	8.71	6.22	9.85
Acido tartarico (g/L)	8.86	9.22	8.84	8.39

BASSA VALLE	Avanà	Barbera	Dolcetto	Neretta cuneese
Data raccolta	25/IX	5/X	24/IX	5/X
Glucosio (g/L)	97	113	104	98
Fruttosio (g/L)	94	106	103	93
pH	3.12	2.98	3.18	3.26
Acidità totale (g/L ac. tartarico)	8.9	16.5	8.1	9.3
Acido citrico (g/L)	0.18	0.33	0.13	0.16
Acido malico (g/L)	5.18	8.89	3.98	4.88
Acido tartarico (g/L)	8.04	8.59	8.26	5.69

Tutti i mosti prodotti in Bassa Valle avevano un'acidità inferiore a quella dei corrispondenti prodotti in Alta Valle e questa differenza si è confermata anche nei vini (tab.3), con la sola eccezione dell'Avanà dell'Alta Valle la cui acidità è stata corretta (in aumento) al termine della fermentazione malolattica al fine di limitare la tendenza del colore all'aranciato.

Tra i vitigni è il 'Barbera' che ha fornito i vini più acidi, seguito, nell'ordine, da 'Neretta cuneese', 'Dolcetto' e 'Avanà'.

Sia in Alta che in Bassa Valle l'acidità dei vini è dovuta in prevalenza all'acido lattico, più abbondante del tartarico. Ciò conferma i risultati analitici dei mosti nei quali l'acido malico era presente in concentrazioni equivalenti od addirittura superiori a quelle dell'acido tartarico, ma indica anche una accentuata precipitazione dei sali dell'acido tartarico nel corso della vinificazione.

Lo squilibrio acidico che si ha prima nei mosti e poi nei vini determina problemi per la fermentazione malolattica, che risulta ritardata e molto lunga, con conseguenze non favorevoli sull'equilibrio gustativo dei vini.

Tab. 3 - Composizione dei vini all'imbottigliamento (in tutte le tabelle la dicitura Ass. significa assente).

ALTA VALLE	Avanà	Barbera	Dolcetto	Neretta cuneese
Alcol svolto (% vol)	12,1	12,3	11,3	10,9
pH	3,06	3,23	3,17	3,33
Acidità totale (g/L ac. tartarico)	8,48	8,18	6,45	7,05
Acido tartarico (g/L)	3,25	2,48	2,42	2,34
Acido malico (g/L)	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.
Acido lattico (g/L)	3,81	4,00	3,16	4,86
Acidità volatile (g/L ac. acetico)	0,45	0,48	0,42	0,54
Glicerolo (g/L)	7,59	9,08	7,04	7,07
Estratto secco totale (g/L)	24,5	27,1	21,9	23,7
Ceneri (g/L)	1,63	2,19	1,73	2,00
Indice polifenoli totali (mg/L catechina)	1710	1754	1435	1327
Ind. antociani tot. (mg/L malvina monoglucoside Cl)	158	395	215	335
Ind. flavonoidi tot. (mg/L catechina)	1409	1340	1063	1037
Intensità colore (A420+A520)	0,519	1,419	0,665	0,996
Tonalità colore (A420/A520)	0,757	0,543	0,539	0,548
Lunghezza d'onda dominante (nm)	615	643	626	632
Luminosità (Y%)	6,95	0,42	3,93	1,42
Saturazione (P%)	92,2	99,8	94,5	99,1

BASSA VALLE	Avanà	Barbera	Dolcetto	Neretta cuneese
Alcol svolto (% vol)	11,6	12,6	11,7	12,0
pH	3,34	3,34	3,32	3,42
Acidità totale (g./L ac. tartarico)	6,00	7,87	6,15	6,30
Acido tartarico (g/L)	1,91	2,27	2,17	1,97
Acido malico (g/L)	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.
Acido lattico (g/L)	3,00	4,44	2,22	3,17
Acidità volatile (g/L ac. acetico)	0,30	0,51	0,42	0,42
Glicerolo (g/L)	7,30	7,79	7,31	7,57
Estratto secco totale (g/L)	21,6	28,7	22,4	25,0
Ceneri (g/L)	2,29	2,53	2,03	2,78
Indice polifenoli totali (mg/L catechina)	1545	1756	1883	2575
Ind. antociani tot. (mg/L malvina monoglucoside Cl)	138	446	381	516
Ind. flavonoidi tot. (mg/L catechina)	1010	1515	1605	2009
Intensità colore (A420+A520)	0,676	1,125	1,232	1,608
Tonalità colore (A420/A520)	0,778	0,609	0,516	0,536
Lunghezza d'onda dominante (nm)	624	636	638	6,43
Luminosità (Y%)	2,02	0,75	0,84	0,29
Saturazione (P%)	95,8	99,5	99,7	99,8

Ass. = assente.

ALTA VALLE		70 % Avana 30% Dolcetto	70% Avana 30% Barbera	70% Avana 30% Neretta	50% Avana 50% Barbera	70% Barbera 30% Neretta	40% Avana 30% Barbera 30% Neretta
Alcol svolto (% vol)	11,8	12,3	11,6	12,2	12,2	12,2	11,7
pH	3,08	3,10	3,13	3,14	3,26	3,20	3,20
Acidità totale (g./L ac. tartarico)	7,80	8,33	8,18	8,40	8,10	7,80	7,80
Acido tartarico (g/L)	2,95	3,07	2,97	2,93	2,60	2,53	2,53
Acido malico (g/L)	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.
Acido lattico (g/L)	3,51	3,80	4,02	3,78	4,16	4,10	4,10
Glicerolo (g/L)	7,20	7,86	7,25	2,04	8,36	7,71	7,71
Estratto secco totale (g/L)	23,7	26,1	24,2	25,8	26,8	25,5	25,5
Ceneri (g/L)	1,60	1,81	1,76	2,04	2,38	2,18	2,18
Indice polifenoli totali (mg/L catechina)	1420	1583	1545	1660	1531	1478	1478
Ind. antociani tot. (mg/L malvina monoglucoside C1)	175	246	227	285	382	301	301
Ind. flavonoidi tot. (mg/L catechina)	1289	1395	1276	1316	1196	1222	1222
Intensità colore (A420+A520)	0,535	0,786	0,769	1,086	1,329	1,070	1,070
Tonalità colore (A420/A520)	0,638	0,601	0,592	0,567	0,547	0,563	0,563
Lunghezza d'onda dominante (nm)	619	627	623	633	640	633	633
Luminosità (Y%)	6,75	3,28	3,61	1,27	0,56	1,27	1,27
Saturazione (P%)	91,9	98,1	97,9	99,6	99,8	99,5	99,5

BASSA VALLE		70% Avana 30% Dolcetto	70% Avana 30% Barbera	70% Avana 30% Neretta	50% Avana 50% Barbera	70% Barbera 30% Neretta	40% Avana 30% Barbera 30% Neretta
Alcol svolto (% vol)	11,8	12,0	11,7	12,0	12,2	12,0	12,0
pH	3,35	3,37	3,38	3,35	3,36	3,35	3,35
Acidità totale (g./L ac. tartarico)	5,93	6,60	6,23	7,05	7,35	6,83	
Acido tartarico (g/L)	1,92	1,98	1,94	2,03	2,15	2,12	
Acido malico (g/L)	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.	Ass.
Acido lattico (g/L)	2,65	3,31	2,98	3,60	3,93	3,44	
Glicerolo (g/L)	7,17	7,29	7,26	7,37	7,57	7,35	
Estratto secco totale (g/L)	21,9	24,0	22,2	24,8	26,8	25,5	
Ceneri (g/L)	2,18	2,25	2,21	2,57	2,78	2,51	
Indice polifenoli totali (mg/L catechina)	1617	1617	1859	1586	2038	1966	
Ind. antociani tot. (mg/L malvina monoglucoside CI)	188	224	254	298	479	400	
Ind. flavonoidi tot. (mg/L catechina)	1136	1143	1276	1249	1659	1531	
Intensità colore (A420+A520)	0,787	0,885	0,952	1,060	1,445	1,287	
Tonalità colore (A420/A520)	0,677	0,662	0,640	0,632	0,550	0,564	
Lunghezza d'onda dominante (nm)	629	630	632	633	640	637	
Luminosità (Y%)	1,82	1,27	1,21	0,64	0,37	0,66	
Saturazione (P%)	97,9	98,7	99,2	99,3	99,8	99,8	

L' 'Avanà' è in assoluto il vitigno con la minore dotazione antocianica e questo determina una bassa intensità colorante del vino ed una tonalità più elevata rispetto agli altri vitigni con tendenza delle componenti gialle a prevalere sulle componenti rosse come risulta dai valori delle lunghezze d'onda dominanti. All'opposto 'Barbera' e 'Neretta cuneese' confermano elevate dotazioni antocianiche in grado di produrre vini con colore particolarmente intenso come indicato dai valori dell'intensità e della tonalità di colore e dalla saturazione.

I risultati ottenuti per il 'Dolcetto' appaiono discordanti anche in virtù delle differenze produttive e di vigoria fra i vigneti utilizzati per la sperimentazione, a causa dell'età delle viti e della diversa situazione pedoclimatica.

Anche per i polifenoli i risultati ottenuti per i vini delle due zone della Valle sono discordanti e probabilmente ascrivibili a fattori analoghi. Di particolare interesse l'elevato contenuto in polifenoli della 'Neretta cuneese' della Bassa Valle che la rende particolarmente indicata alla produzione di vini per l'invecchiamento.

Ulteriori elementi caratterizzanti sono il contenuto in estratto ed in ceneri. In entrambe le zone sono Barbera e Neretta cuneese ad avere i più elevati contenuti in estratto e ceneri, mentre per quanto concerne l'Avanà vi è una discordanza fra i risultati ottenuti nei due vigneti dovuta alla più giovane età ed alla maggiore fertilità nel vigneto della Bassa Valle. Nessuna differenza si ha invece per il Dolcetto i cui vini si confermano sempre i più poveri in estratto e ceneri.

La composizione dei vini ottenuti per taglio è ovviamente funzione dei vitigni che entrano a farne parte e delle rispettive percentuali. In generale però l'Avanà si avvantaggia, dal punto di vista del colore e dell'estratto, dell'apporto di Barbera e/o Neretta cuneese.

Dal punto di vista sensoriale è necessario distinguere i risultati forniti dagli assaggiatori esperti da quelli forniti dai consumatori. Entrambi sono stati elaborati con test non parametrici quali il test di Kruskal-Wallis o test 'H' ed il test di Mann-Whitney o test 'U'.

In particolare il test 'H' è stato utilizzato per individuare la significatività dei risultati ottenuti elaborando congiuntamente i 10 vini all'interno di ciascuna delle due zone ed il test 'U' per individuare le differenze statisticamente significative nei singoli confronti a coppie fra i vini delle due zone. I valori sono stati espressi come mediana nel caso degli assaggiatori esperti e come moda per il gruppo più numeroso, ma meno qualificato.

Sulla base delle valutazioni fornite dagli assaggiatori esperti i vini prodotti in Bassa Valle risultano più omogenei di quelli prodotti in Alta Valle (tab.4) dove le condizioni pedo-climatiche tendono ad esaltare le differenze tra i vitigni. Nel confronto tra i vini prodotti in Bassa Valle infatti nessuno dei parametri sensoriali utilizzati risulta statisticamente significativo. Solo per il "Giudizio complessivo" la prova si avvicina alla significatività statistica.

Il test 'U' conferma la maggiore omogeneità dei vini prodotti in Bassa Valle rispetto a quelli prodotti in Alta Valle (tab. 5). Poche le differenze di gradimento significative fra i vini della Bassa Valle soprattutto per il parametro "Colore".

Sempre in Bassa Valle il Barbera presenta le maggiori differenze sia di profumo che di gusto. Situazione analoga si ha in Alta Valle per l'Avanà che, dall'esame dei valori medi (tab. 4) risulta meno gradito rispetto agli altri vini probabilmente a causa del colore molto tenue e del limitato contenuto in estratto. Per la Bassa Valle è ugualmente poco apprezzato anche il Barbera, la cui elevata acidità ha probabilmente condizionato negativamente gli assaggiatori esperti.

Fra i tagli il meno gradito è risultato essere quello formato da Avanà e da Dolcetto, mentre in entrambe le zone il maggiore gradimento è andato, nell'ordine, alle miscele Avanà-Barbera-Neretta (40-30-30) ed Avanà-Barbera (70-30) a conferma dell'effetto miglioratore svolto dal Barbera e dalla Neretta cuneese sulle caratteristiche organolettiche dell'Avanà.

Tab. 4 - Risultati del test di Kruskal-Wallis eseguito sulle valutazioni fornite dal *panel* di assaggio. I valori riportati rappresentano il valore mediano dei punteggi. In questa e nelle tabelle seguenti le sigle corrispondono allo schema della prova (tab. 1) e il livello di significatività è indicato con asterischi (***: $P < 0,001$; **: $P < 0,01$; *: $P < 0,05$; ns: non significativo).

ALTA VALLE

Parametri	Colore	Olfatto	Gusto	Giudizio Complessivo
A1	6	6	5	6
A2	7	8	6	7
A3	7	7	6.75	6.75
A4	8	6.5	6	6.5
A5	7	6	6.5	6.75
A6	7.5	7	7	7.25
A7	7	6	7	6.75
A8	7.5	7.75	7.5	7.5
A9	7	7	7.4	7
A10	7.75	8	7.1	7.75
P	0.14	0.004	0.0003	0.005
Significatività	ns	**	***	**

I giudizi dei consumatori, a differenza di quelli degli assaggiatori esperti, non risultano diversi nè all'interno dell'insieme dei vini dell'Alta nè all'interno dell'insieme di quelli della Bassa Valle (tabb. 6 e 7).

Inoltre, se si esclude la miscela Avana-Barbera-Neretta (40-30-30) apprezzata da entrambi i gruppi di assaggio, il gradimento dei consumatori è molto diverso da quello espresso degli esperti. Ottimi punteggi raggiungono infatti Avana, Dolcetto e Neretta cuneese tra i vini in purezza e gli accoppiamenti dell'Avana al Dolcetto (30%), alla Neretta (30%) e al Barbera (50%) fra i tagli.

	Alta Valle	Bassa Valle
A1 - B1	4	3
A2 - B2	2	3
A3 - B3	5	5
A4 - B4	4	4
A5 - B5	3	4
A6 - B6	3	3
A7 - B7	4	4
A8 - B8	3	4
A9 - B9	3	4
A10 - B10	3	4
P	0.2724	0.1226
Significatività	ns	ns

Tabella 6 - Risultati del test di Kruskal-Wallis eseguito sulle valutazioni fornite dai consumatori. I valori riportati rappresentano il valore modale dei punteggi. Per l'interpretazione delle sigle dei campioni si veda la tab. 1. (***: P<0,001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: diff. statist. non significativa).

Tabella 7 - Risultati del test di Mann-Whitney eseguito sulle valutazioni fornite dai consumatori. Per l'interpretazione delle sigle dei campioni si veda la tab. 1. (***: P<0,001; **: P<0,01; *: P<0,05; cella vuota: diff. statist. non significativa).

ALTA VALLE

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10		
A1											B1												
A2	*										B2												
A3	*										B3												
A4											B4												
A5											B5		*		*								
A6	*										B6	*			*								
A7											B7												
A8	**										B8												
A9											B9				*								
A10											B10		*		*		**				*		

Una possibile interpretazione di questa discordanza di valutazione può essere quella che i consumatori locali riconoscono e quindi attribuiscono una preferenza ai vini che conoscono meglio.

Infatti Dolcetto e Neretta cuneese in purezza così come i tre tagli dell'Avanà sono abbastanza diffusi in Valle di Susa presso i piccoli produttori.

4 - CONCLUSIONI

La sperimentazione effettuata nel 1996 ha consentito, per la prima volta, di delineare le attitudini enologiche di alcune cultivar locali che costituiscono la base varietale della Valle di Susa confermando inequivocabilmente come le condizioni più difficili (nel nostro caso quelle che si hanno in Alta Valle) esaltino la tipicità di ogni prodotto.

I vini prodotti in purezza sono risultati, in genere, meno graditi dagli assaggiatori in quanto globalmente carenti per uno o più parametri sensoriali. Ne sono un esempio Barbera e Neretta cuneese indispensabili nella produzione degli assemblaggi, ma eccessivamente disarmonici in purezza.

Quanto all' 'Avanà', il vitigno autoctono oggi più importante per la Valle di Susa, la carenza di colore ed estratto lo ha penalizzato nel confronto con vini dal colore molto più intenso e dalla maggiore struttura. Tuttavia l' 'Avanà' vinificato in purezza sta oggi riscuotendo un buon successo di mercato, come dimostrano i risultati delle degustazioni presso i consumatori.

Nonostante le differenze di valutazione fra i due gruppi di assaggio appare evidente che i tagli sono più graditi rispetto ai vini in purezza in quanto la contemporanea presenza di due o più vitigni ne compensa le eventuali carenze. Ed è proprio a questo fenomeno di compensazione che si deve il generale successo del taglio Avanà-Barbera-Neretta cuneese (40-30-30).

Le indicazioni emerse da questo lavoro necessitano di conferme in quanto si riferiscono ad una sola annata e non tengono conto della produttività assai diversa tra le due zone ed i vigneti considerati.

Ciò nonostante questi risultati, pur preliminari, consentono di fornire ai viticoltori un primo orientamento per la scelta dei vitigni più adatti alle condizioni pedoclimatiche della propria azienda e sulle percentuali di impiego nei tagli che originano i vini maggiormente graditi dai consumatori.

RECOVERY, SAFEGUARD AND EVALUATION OF LOCAL GRAPEVINES IN SUSA VALLEY: WINE CHARACTERIZATION

Summary

In the Susa Valley (the largest Alpine valley in the province of Turin), viticulture and enology, a thriving activity at the start of the century, used to be based on local and original winegrape cultivars. The major black grape ('Avanà') was traditionally blended with other local varieties ('Biquet', 'Pignò', 'Muissan', 'Neiran', 'Nibiò', etc.) thus adding complexi-

ly to the composition and flavour of wines. A preservation programme now makes it possible to recover and safeguard this traditional old grape germplasm. In order to promote the sustainable use of local biodiversity, a research project based on modern wine-making techniques is now carried out in the Susa Valley, assessing the enological value of these old winegrapes. The project also seeks to come up with best grape blending, wine-making techniques and wine ageing for other locally grown red grapes ('Barbera', 'Neretta cuneese', 'Dolcetto', etc.) introduced into the valley around the thirties from other wine-growing areas during the vineyard replanting that had to be undertaken following the spread of *Phylloxera*.

Bibliografia

- DI MAIO F. - 1991 - Le vigne dell'Alta Dora. *Valados usitanos*, 39, 21-47
- DI STEFANO R., CRAVERO M.C., GENTILINI M. - 1987 - Metodi per lo studio dei polifenoli dei vini. *L'Enotecnico*, 25, 5, 83-89.
- MANNINI F., SCHNEIDER A., ROMANA G.P. - 1995 - Un campo per la salvaguardia e la valorizzazione dei vitigni rari del Piemonte. Ricerca e Sperimentazione in Piemonte, 4, 88-94
- PIRACCI A. - 1994 - Évaluation instrumentale de la couleur. *J. Intl. Sci. Vigne Vin*, 28, 3, 247-251
- SCHNEIDER A., BRONZATI F. - 1995 - Vitigni locali non autorizzati. *Programmazione e tutela della viticoltura in provincia di Torino*. Assessorato Agricoltura, Piemonte Aspro-vit 45-50
- SCHNEIDER A., GERBI V., REDOGLIA M. - 1987 - A rapid HPLC method for separation and determination of major organic acids in grape musts and wines. *Ann. J. Enol. Vitic.*, 38, 2, 151-155.
- SUDRAUD P. - 1958 - Interprétation des courbes d'absorption des vins rouges. *Ann. Technol. Agric.*, 2, 203-208.