



Scuola Teorico Pratica Malva-Arnaldi

Ricerca, formazione e divulgazione in agricoltura

Relazione finale del progetto:

*Caratterizzazione e valorizzazione del vino
Pinerolese Rosso DOC e valutazione delle
potenzialità dei vitigni minori autoctoni*

per produzioni enologiche di pregio

**Programma Regionale di Ricerca, Sperimentazione e Dimostrazione
agricola**

Anno 2002

1.Premessa

La realtà viticola del Pinerolese si estende su un territorio che va dalla bassa Val Pellice (comuni di Bibiana e Luserna S. Giovanni) fino ai comuni di Frossasco e Cumiana ed è costituita da piccole e medie aziende, spesso ad indirizzo produttivo misto. La base produttiva è costituita per la quasi totalità da vigneti plurivarietali, con presenze più o meno significative di numerosi vitigni minori autoctoni accanto ai vitigni autorizzati e raccomandati per la Provincia di Torino quali Barbera, Bonarda, Freisa, Doux d'Henry, Dolcetto. La gestione del vigneto presenta spesso caratteri di marcata tradizionalità (soprattutto nelle forme di allevamento) non sempre conciliabili con l'ottenimento di uve con elevati standard qualitativi.

La recente istituzione della DOC Pinerolese costituisce una importante ed indispensabile tappa nello sviluppo del settore .

In relazione alle diverse tipologie di vino presenti nel disciplinare si verifica una netta predominanza del Pinerolese rosso DOC rispetto ai vini ottenuti dai singoli vitigni in relazione alla estrema variabilità nella composizione dei vigneti già citata. Il relativo disciplinare prevede che almeno il 50% delle uve che concorrono alla produzione di questa DOC sia costituito dai vitigni Barbera, Bonarda (Piemontese), Nebbiolo, e che la restante parte da altri vitigni autorizzati e raccomandati per la Provincia di Torino quali Neretta Cuneese e Freisa. Data l'estrema eterogeneità di questa base produttiva è però difficile standardizzare il Pinerolese rosso ed ottenere produzioni di elevata qualità.

Il presente studio si propone di caratterizzare il Pinerolese rosso DOC ed individuare le strategie più opportune per giungere al miglioramento globale del prodotto intervenendo sia sulla tecnica di vinificazione che sulla razionalizzazione della gestione del vigneto. In accordo con il gruppo di lavoro, rispetto al 2001 è stato considerato anche il vitigno Freisa, alla luce di una significativa presenza nei vigneti e di valutarne l'eventuale effetto miglioratore dell'uvaggio.

Come si è detto in Pinerolese sono però presenti anche numerosi vitigni autoctoni che nonostante il ridotto areale di diffusione potrebbero costituire un'importante elemento di valorizzazione del territorio se vinificati in purezza e mediante tecniche diverse dalle classiche vinificazioni in rosso ed in bianco. Nel 2002, tra i vitigni autorizzati alla coltura, sono stati presi

in considerazione Avarengo, Plassa e Doux d'Henry , quest'ultimo vinificato con una macerazione completa (6 giorni) anziché la tradizionale vinificazione in "rosato" (12 – 48 ore di macerazione). E' stato inoltre vinificato anche il Neiret Pinerolese, prossimo all'autorizzazione con la denominazione di "Chatus".

2.Materiali e metodi

2.1 Monitoraggio dei vigneti

Sono state individuate sul territorio del Pinerolese 28 aziende, dislocate nei diversi comuni e per ognuna di esse è stato monitorato un vigneto, iscritto per la produzione del Rosso Pinerolese Doc. Rispetto al 2001 è aumentato il numero delle aziende coinvolte a seguito di un maggiore coinvolgimento delle realtà produttive dei comuni cuneesi (Barge e Bagnolo P.te). In ognuno dei vigneti indagati sono stati individuati i vitigni significativamente presenti e, per ognuno di questi ultimi, è stata delimitata una parcella di circa 10 piante. Sono stati presi in esame: Barbera, Bonarda, Freisa, Croatina e Neretta cuneese, presenti negli uvaggi che originano il Pinerolese Rosso, Neiret Pinerolese, Doux d'Henry, Avarengo e Plassa, quali vitigni minori autoctoni da valorizzare. Sono stati effettuati numerosi rilievi dei diversi aspetti della tecnica colturale (con particolare riferimento alla potatura), del carico produttivo per ceppo e dei principali parametri compositivi delle uve alla raccolta.

2.2 Raccolta delle uve per le vinificazioni in purezza e determinazioni analitiche

Nell'ambito delle 28 aziende controllate sono stati individuati 7 vigneti per il reperimento delle uve da vinificare in purezza presso la cantina sperimentale della Scuola Malva.

Barbera e Bonarda → az. Morero Livio (Bricherasio, loc. Rivà)

Croatina → az. Capitani Enrico (Bibiana, loc. Pellengo)

Freisa → az. Priotto Aldo (Pinerolo, loc. Spial)

Neretta Cuneese e Doux d'Henry → az. Morero Flavio (Bricherasio)

Neiret Pinerolese → az. Gardiol Fiorenzo (S.Secondo di Pinerolo)

Avarengo → Scuola Malva (Bibiana, loc. S. Vincenzo)

Plassa → Istituto Agroambientale (Osasco)

In prossimità dell'epoca di maturazione si è provveduto ad effettuare un congruo numero di campionamenti al fine di poter individuare il migliore periodo di raccolta. Alla vendemmia da

ciascun vitigno sono stati prelevati due campioni di circa 200 acini, inviati al Di.Va.P.R.A. di Grugliasco per la determinazione dei parametri compositivi e dei polifenoli.

2.3 Caratterizzazione polifenolica delle uve

Anche con la vendemmia '02 da ciascun vitigno sono stati prelevati trenta acini suddivisi in tre campioni da dieci acini cadauno da utilizzarsi per lo studio della frazione polifenolica.

Gli acini sono stati suddivisi nelle loro tre parti (buccia, polpa e vinaccioli) ed analizzati con le normali tecniche spettrofotometriche ed HPLC.

2.4 Vinificazioni in purezza

Per tutti i vitigni citati la vinificazione in purezza è stata quindi effettuata nella cantina sperimentale di microvinificazione della Scuola Malva, avvalendosi della consulenza dell'enologo Maurizio Forgia e della supervisione del Di.Va.P.R.A. Il protocollo utilizzato nelle vinificazioni è stato il seguente:

- ✓ Pigiadiraspatura delle uve;
- ✓ Solfitazione del pigiato (5 g/hL metabisolfito di potassio);
- ✓ Inoculo con lieviti secchi attivi del commercio (BRL97 Lallemend, 20 g/hL);
- ✓ Fermentazione alcolica con almeno due follature giornaliere;
- ✓ Svinatura al raggiungimento degli 0 °Babo;
- ✓ Torchiatura soffice delle vinacce;
- ✓ Correzione del titolo alcolico se necessario;
- ✓ Primo travaso dopo 10 giorni dalla svinatura o dal termine della fermentazione alcolica;
- ✓ Inoculo con batteri malolattici (EQ54 Lalvin);
- ✓ Stabilizzazione tartarica al termine della fermentazione malolattica (20 giorni a 4 °C);
- ✓ Filtrazione brillantante ed imbottigliamento.

Al termine della stabilizzazione sono stati determinati i parametri compositivi dei vini in purezza.

Nel caso della Plassa “da passito” sono stati raccolti, nella vendemmia '02 100 kg circa di uva da utilizzarsi per l'appassimento.

Diversamente dall'anno precedente le uve non sono state inviate ad un impianto di appassimento in quanto si è voluto valutare la resistenza delle uve all'appassimento naturale condizione comune a tutte le piccole e medie realtà produttive.

Pertanto, presso un locale arieggiato della Scuola Malva, le uve raccolte sono state poste in cassette di plastica ampiamente forate (*plateau*) su un unico strato e curate (girate e mondate) fino al momento dell'ammontamento nel mese di Gennaio.

Si è quindi proceduto alla loro vinificazione in rosso secondo il seguente protocollo:

- ✓ Pigiadiraspatura ;
- ✓ Solfitazione del pigiato (5 g/hL metabisolfito di potassio);
- ✓ Inoculo con lieviti secchi attivi del commercio (SIHA4, 50 g/hL);
- ✓ Fermentazione alcolica con almeno due follature giornaliere;
- ✓ Svinatura al raggiungimento di almeno 13% vol.;
- ✓ Torchiatura soffice delle vinacce;
- ✓ Primo travaso dopo 25 gg dal termine della fermentazione alcolica;
- ✓ Stabilizzazione tartarica;
- ✓ Filtrazione ed imbottigliamento

2.5-Analisi sensoriale dei vini in purezza

La caratterizzazione e la valutazione di questi vini è stata operata agli inizi del mese di settembre da una commissione di assaggio ristretta formata da una decina di esperti che ha fornito per ogni prodotto un'accurata descrizione sensoriale.

2.6-Tagli

Dall'esame della diffusione dei vitigni nell'area pinerolese e tenendo conto del Disciplinare di produzione del Pinerolese rosso e delle sottodenominazioni della DOC Pinerolese e delle composizioni chimiche dei vini monovitigno era stato deciso di predisporre, per le due annate della sperimentazione, cinque tagli utilizzando ovviamente solo i vitigni già autorizzati alla coltura per la Provincia di Torino. Con la vendemmia '02 è stato proposto ed effettuato un ulteriore taglio (n°6) in cui fosse possibile conoscere l'attitudine del Freisa quale vitigno "miglioratore" del Pinerolese rosso con la possibilità quindi di consigliarne la diffusione. Per l'analisi sensoriale si è operato come per i vini in purezza.

3.Risultati

3.1 Monitoraggio dei vigneti

Rispetto al 2001 si delinea un quadro leggermente modificato per la tecnica colturale in ragione del coinvolgimento delle aziende dell'area cuneese, già orientate verso tecniche più razionali.

In relazione alle forme di allevamento adottate (figura 1) è stata rilevata la netta predominanza dell'archetto pinerolese, adottato da oltre il 70% delle aziende; permane ancora una significativa presenza della pergola doppia, relegata a vigneti decisamente datati, mentre poche sono le aziende orientate verso il Guyot classico.

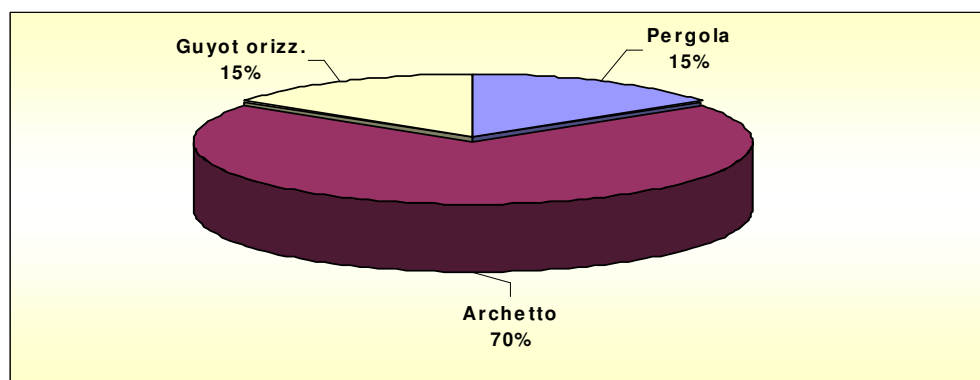


Fig.1-Ripartizione delle aziende in relazione alla forma di allevamento adottata

In relazione invece al numero di capi a frutto per ogni ceppo (fig. 2) viene evidenziata una elevata frequenza dei due capi a frutto per ceppo. Considerando poi la lunghezza del capo a frutto (fig. 3), nel 41% dei casi superiore alle 11 gemme, appare evidente come nella realtà viticola pinerolese sussistano carichi di gemme per ettaro decisamente elevati.

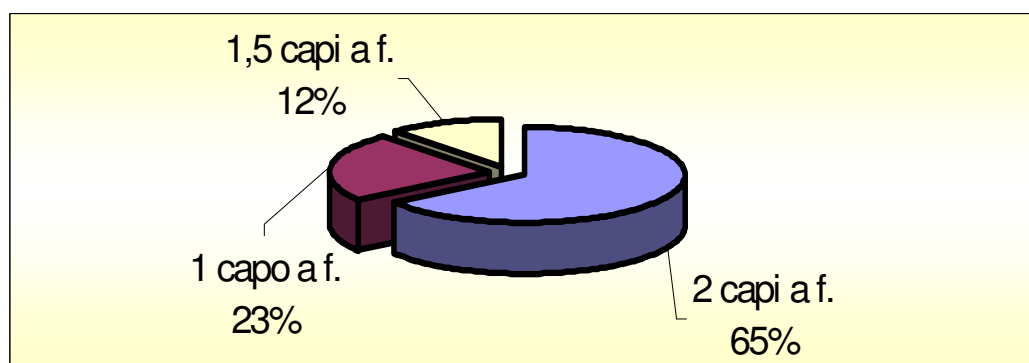


Fig.2-Ripartizione delle aziende in relazione al numero di capi a frutto per ogni ceppo

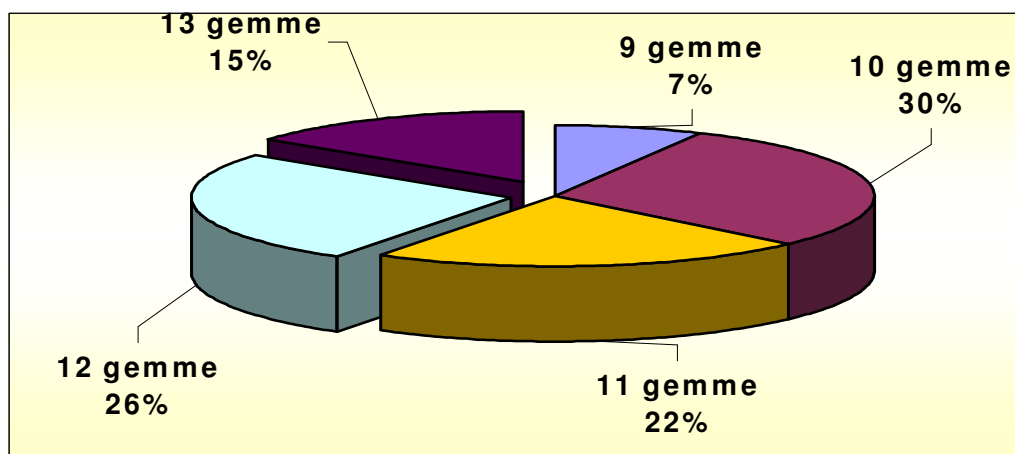


Fig.3-Ripartizione delle aziende in relazione alla lunghezza del capo a frutto, espressa come numero di gemme.

In tabella 1 sono invece riportati il tenore in zuccheri e l'acidità mediamente rilevati nelle uve alla vendemmia e la produzione per ceppo per i diversi vitigni presi in esame. Rispetto al 2001 si rilevano diminuzioni del tenore in zuccheri di 2,5-3,5 ° Brix ed aumenti dell'acidità anche fino a 5 gr/l di acido tartarico ad evidenziare il ritardo nella maturazione dovuto all'andamento climatico particolarmente sfavorevole. In relazione al tenore in zuccheri il Barbera fa rilevare i valori più elevati al pari del Freisa e l'andamento generale del parametro nei diversi vitigni conferma quanto già emerso nel 2001, con i contenuti più bassi in Neretta Cuneese e Plassa. Produzioni decisamente elevate si rilevano per Neretta Cuneese e Neiret Pinerolese.

Tab.1- Parametri compositivi e produzione per ceppo rilevati alla vendemmia per i diversi vitigni (in parentesi il numero di campioni analizzati)

vitigno	zuccheri (°brix)			acidità (gr/l ac. tartarico)			produzione/ceppo (Kg)		
	media	max	min	media	max	min	media	max	min
Barbera (26)	20,5	22,5	19,1	15,8	19,8	11,3	2,3	3,4	1,2
Freisa (7)	20,5	21,8	19,6	13,0	16,1	11,2	2,3	3,1	1,8
Croatina (8)	19,6	21,0	18,0	10,7	17,1	8,4	2,7	3,6	2,2
Bonarda (10)	18,6	21,8	16,7	8,4	12,2	6,5	3,0	3,2	1,7
Avarengo (2)	18,6	19,6	17,5	15,8	16,1	15,4	1,4	1,9	0,9
Neiret P.(11)	18,4	21,2	16,3	13,8	16,1	8,6	3,8	5,6	2,5
Doux d'Henry (2)	18,2	18,3	18,0	9,1	9,2	8,9	2,2	2,5	1,9

Neretta C. (16)	17,1	20,8	14,6	9,6	13,8	7,2	3,8	5,5	1,4
Plassa (2)	16,4	16,8	16,0	8,0	8,2	7,8	2,7	3,5	2,0

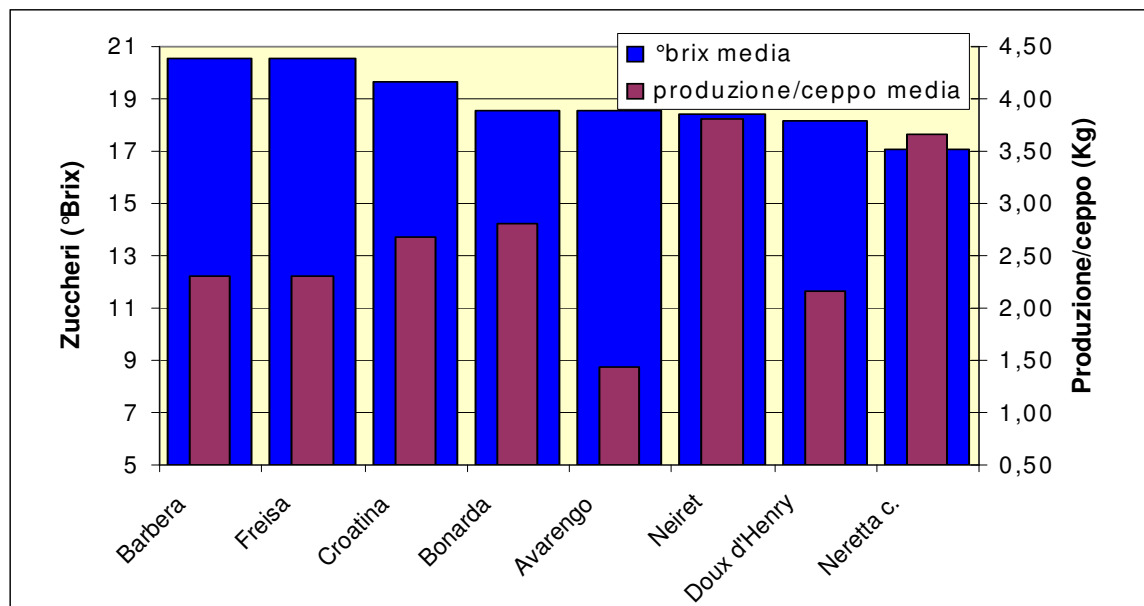


Fig.4-Andamento del tenore in zuccheri e delle produzioni unitarie (per ceppo) nei diversi vitigni.

Tuttavia il grafico in figura 3 evidenzia come l'andamento del contenuto in zuccheri sia inversamente proporzionale alla produzione per ceppo. In particolare per i vitigni Neiret Pinerolese e Neretta Cuneese le elevate produzioni unitarie impediscono una corretta valutazione delle effettive potenzialità, incidendo in modo negativo sul tenore in zuccheri e sulla qualità complessiva delle uve. Indispensabile diviene quindi il ricorso ad una gestione della potatura invernale orientata a ridurre il carico di gemme e al diradamento dei grappoli.

3.2 Raccolta delle uve per le vinificazioni in purezza e determinazioni analitiche

In **Errore**. L'origine riferimento non è stata trovata.2 sono riportati i valori relativi ai campionamenti sulle uve effettuati in pre-vendemmia per la determinazione dell'epoca ottimale per la raccolta.

Tabella 2 – Valori dei principali parametri compositivi determinati sulle uve

BARBERA	7 set	16 set	26 set	4/10
°Brix	16.6	19.2	22.0	23,1
Zuccheri (g/L)	142	167	195	
pH	2.78	2.80	2.81	2,98
Ac. totale (g/L)	24.8	23.3	18.2	14,9

BONARDA	7 set	16 set	26 set	3 ott
°Brix	15.8	15.9	19.9	20.2
Zuccheri (g/L)	134	136	174	177
pH	2.93	2.95	2.90	3.27
Ac. totale (g/L)	13.7	13.3	9.5	7.3

NERETTA CUNEESE	7 set	16 set	26 set
°Brix	13.2	14.0	16.3
Zuccheri (g/L)	108	116	140
pH	2.92	2.94	2.96
Ac. totale (g/L)	17.0	15.9	10.3

NEIRET PINEROLESE	7 set	16 set	26 set
°Brix	14.2	16.3	17.9
Zuccheri (g/L)	118	140	155
pH	2.72	2.82	3.05
Ac. totale (g/L)	20.3	15.1	14.0

CROATINA	7 set	16 set	26 set	3 ott
°Brix	13.8	17.2	19.6	20.2
Zuccheri (g/L)	115	148	171	177
pH	2.84	2.91	2.90	nd
Ac. totale (g/L)	20.4	13.4	10.8	10.1

AVARENGO	4 set	13 set	23 set
°Brix	12.0	13.8	16.3
Zuccheri (g/L)	97	115	140

pH	2.81	3.03	nd
Ac. totale (g/L)	18.2	13.8	nd

PLASSA	7 set	16 set	26 set
°Brix	11.6	14.0	15.1
Zuccheri (g/L)	93	116	127
pH	2.81	2.84	3.18
Ac. totale (g/L)	13.6	10.5	9.4

DOUX d'HENRY	7 set	16 set	26 set
°Brix	14.6	16.8	18.1
Zuccheri (g/L)	122	144	157
pH	2.98	3.07	3.39
Ac. totale (g/L)	12.0	9.8	8.9

FREISA	7 set	16 set	26 set	3 ott
°Brix	14.1	16.8	18.5	19.0
Zuccheri (g/L)	117	144	161	166
pH	2.91	2.90	2.93	3.08
Ac. totale (g/L)	21.1	15.4	14.4	13.5

(nd = non determinato)

La maturazione delle uve ha evidenziato un significativo ritardo rispetto al 2001, con livelli di acidità ancora molto elevati in alcuni vitigni ad inizio ottobre. L'epoca di raccolta è stata inevitabilmente condizionata dalla diversa suscettibilità dei vitigni alle avversità fungine. Per ciascun vitigno sono stati raccolti da 150 a 400 kg di uva in relazione alla disponibilità di prodotto. Le date di vendemmia ed il carico produttivo per pianta sono riportati nella tabella 3.

Tab. 3- Date di raccolta e produzione/ceppo per i vitigni da vinificare

VITIGNO	Data raccolta	Produzione/ceppo (Kg)
Barbera	12/10	2,3
Freisa	5/10	2,8
Croatina	5/10	2,7
Bonarda	5/10	2,5

Avarengo	10/10	1,1
Neiret Pinerolese	15/10	2,8
Doux d'Henry	23/9	2,0
Neretta Cuneese	5/10	3,5
Plassa	8/10	2,9

Le condizioni atmosferiche avverse che hanno caratterizzato l'annata 2002 hanno fatto sì che il periodo vendemmiale in pinerolese si concentrasse in meno di una settimana ed in un periodo tardivo piuttosto posticipato rispetto all'anno precedente.

Il protrarsi della maturazione sulla pianta si è resa necessaria al fine di consentire a tutti i vitigni di esprimere appieno il proprio potenziale enologico.

Tuttavia, come evidenziato in Tabella 2, le maturazioni delle uve non sono risultate ottimali.

Infatti, se si esclude la Barbera, i contenuti in zuccheri delle altre cultivar sono ampiamente deficitari. In tal senso, purtroppo, si sottolineano in particolare le carenze della Plassa e della Neretta cuneese ai limiti legali di raccolta. Per tutti gli altri vitigni si confermano titoli zuccherini inferiori a quelli riscontrati nell'anno precedente.

Lo scarso livello di maturazione raggiunto si ripercuote ovviamente sui valori di acidità che risultano mediamente elevati e superiori a quelli della vendemmia '01. Si evidenzia per tale parametro il Freisa caratterizzato da una acidità di 13.5 g/L. La Bonarda risulta invece il vitigno meno acido (7.2 g/L) dato ascrivibile al più basso contenuto in acido tartarico ma soprattutto in acido malico (2.75 g/L). E' proprio quest'ultimo che risulta penalizzante per l'annata essendo presente in quantità notevole (5-7 g/L) in tutte le uve.

Tabella 2 - Valori dei principali parametri compositivi determinati sui mosti alla pigiatura

	BARBERA	PLASSA	NEIRET PINEROLESE	BONARDA	CROATINA
Data raccolta	1-ott	30-set	3-ott	5-ott	3-ott
°Brix	23.2	17.0	20.0	20.2	18.8
Zuccheri (g/L)	206	146	175	177	164
pH	3.02	3.23	3.02	3.31	3.15
Ac. totale (g/L ac.tartarico)	11.6	8.3	11.4	7.2	10.1
Ac. Citrico (g/L)	0.28	0.30	0.31	0.10	0.33
Ac. Tartarico (g/L)	8.44	7.69	8.48	6.31	7.16

Ac. Malico (g/L)	6.63	5.90	5.54	2.75	5.11
------------------	------	------	------	------	------

	NERETTA CUNESE	AVARENGO	FREISA	DOUX D'HENRY
Data raccolta	3-ott	1-ott	3-ott	1-ott
°Brix	16.4	18.4	19.2	18.0
Zuccheri (g/L)	140	160	167	156
pH	3.16	3.15	3.17	3.35
Ac. totale (g/L ac.tartarico)	9.6	9.6	13.5	9.3
Ac. Citrico (g/L)	0.33	0.24	0.31	nd
Ac. Tartarico (g/L)	6.39	6.40	7.24	nd
Ac. Malico (g/L)	5.57	5.39	6.96	nd

3.3 Caratterizzazione polifenolica delle uve

I risultati delle determinazioni analitiche dei polifenoli sono riportati nella tabella 3.

Tabella 3 – Composizione polifenolica media dei vitigni della sperimentazione

BUCCE	Plassa	Bonard	Neretta	Croatin	Neiret
Flavonoidi totali (mg (+) catechina /kg uva)	2540	3002	2529	3754	3257
Antociani totali (mg malvina monoglucoside cloruro /kg uva)	671	565	933	935	1154
Delfinina (%)	5.75	2.01	4.33	5.16	3.85
Cianina (%)	20.29	1.61	3.24	2.59	1.25
Petunina (%)	8.59	3.92	5.46	7.22	5.65
Peonina (%)	16.18	24.01	14.80	15.40	8.51
Malvina (%)	28.71	47.25	35.84	41.98	45.14
Delfinina ac. (%)	0.72	0.04	2.04	1.73	0.13
Cianina ac. (%)	0.67	0.63	1.01	0.53	0.87
Petunidina ac. (%)	0.43	0.88	1.29	1.60	0.01
Peonina ac. (%)	0.72	0.57	3.04	2.14	0.90

Malvina ac. (%)	0.96	1.84	12.55	9.68	6.87
Delfinina p-cum (%)	1.96	0.59	2.46	0.21	3.26
Peonina caff. (%)	0.02	0.15	0.52	0.26	1.05
Malvina caff. (%)	0.38	1.24	0.81	0.45	0.81
Cianina p-cum (%)	6.41	0.36	1.85	1.52	0.06
Petunidina p-cum (%)	1.79	0.88	nr	nr	2.70
Peonina+Malvina p-cum. (%)	6.42	14.03	10.74	9.52	18.94
SOMMA Acetate (%)	4.36	4.66	15.75	17.68	9.42
SOMMA Cinnamate (%)	20.50	18.32	12.81	12.78	29.45
VINACCIOLI	Plassa	Bonard	Neretta	Croatin	Neiret
Flavonoidi totali (mg (+) catechina /kg uva)	787	1031	720	939	880
POLPA	Plassa	Bonard	Neretta	Croatin	Neiret
Acido trans-Caffeil tartarico (mg/kg uva)	48	53	60	75	80

(nr = non rilevato)

BUCCE	Avarengo	Barbera	Freisa	Doux
Flavonoidi totali (mg (+) catechina /kg uva)	2006	2783	3605	1671
Antociani totali (mg malvina monoglucoside cloruro /kg uva)	393	920	897	327
Delfinina (%)	2.82	4.79	1.06	1.92
Cianina (%)	4.79	3.14	7.29	11.05
Petunina (%)	3.68	8.36	2.77	3.12
Peonina (%)	25.90	5.87	57.72	45.34
Malvina (%)	30.05	44.67	25.36	29.60
Delfinina ac. (%)	1.07	0.89	0.08	0.67
Cianina ac. (%)	1.58	3.03	0.03	0.36
Petunidina ac. (%)	0.37	1.00	nr	0.21
Peonina ac. (%)	4.62	1.12	0.63	0.65
Malvina ac. (%)	7.70	11.33	0.32	0.40
Delfinina p-cum (%)	1.41	2.40	0.21	0.48
Peonina caff. (%)	0.07	0.34	0.09	0.10
Malvina caff. (%)	0.95	1.20	0.30	0.52
Cianina p-cum (%)	1.83	nr	0.54	1.91
Petunidina p-cum (%)	1.12	2.29	0.16	0.31

Peonina+Malvina p-cum. (%)	12.03	9.56	3.44	3.36
SOMMA Acetate (%)	17.89	19.39	1.31	2.91
SOMMA Cinnamate (%)	19.21	17.87	5.17	7.79
VINACCIOLI	Avarengo	Barbera	Freisa	Doux
Flavonoidi totali (mg (+) catechina /kg uva)	849	848	1170	652
POLPA	Avarengo	Barbera	Freisa	Doux
Acido trans-Caffeil tartarico (mg/kg uva)	49	115	83	64

(nr = non rilevato)

Il contenuto polifenolico è fortemente discriminante tra le diverse cultivar non solo per quanto concerne la quantità, ma anche e soprattutto per la natura di queste sostanze.

Plassa – E' un vitigno caratterizzato da contenuti medio-bassi di sostanze fenoliche sia di antociani che di tannini. Il profilo antocianico della cultivar risulta caratterizzato da una forte presenza di antocianine disostituite, cianina in particolare (> 20%), che possono penalizzare il colore finale del vino in quanto facilmente ossidabili. Se vinificato in purezza prefigura un vino di pronta beva.

Bonarda – E' un vitigno caratterizzato da una quantità medio-alta di sostanze tanniche presenti sia nelle bucce che nei vinaccioli. Il contenuto antocianico è invece ridotto ma caratterizzato da una elevata quantità di malvina nelle sue diverse forme che prefigura quindi un vino caratterizzato da una relativa stabilità del colore. Si tratta quindi di un vitigno da taglio utilizzabile quindi per correggere miscele di uve povere di tannini.

Neretta cuneese – E' un vitigno caratterizzato da un contenuto medio basso di tannini soprattutto derivanti dai vinaccioli ma molto ricco in sostanze coloranti. Si presenta quindi come un vitigno miglioratore del colore anche in virtù di un profilo antocianico in cui complessivamente la malvina raggiunge il 60 %.

Croatina – E' il vitigno in cui si riscontrano i maggiori quantitativi di tannini (sia nelle bucce che nei vinaccioli) ma anche di antociani in cui spicca la presenza di malvina nelle sue diverse forme.

Può essere utilizzato quale vitigno da taglio sicuramente miglioratore se miscelato con vitigni non altrettanto ricchi in sostanze tanniche.

Neiret pinerolese – E' un vitigno caratterizzato dalla forte componente antocianica ma anche da una importante presenza di sostanze tanniche presenti perlopiù a livello della buccia. Nel suo profilo antocianico abbondano le antocianine trisostituite ed in cui la malvina nelle sue diverse forme supera il 70%. E' un vitigno equilibrato adatto sia per una vinificazione in purezza che come base per taglio.

Avarengo – E' un vitigno penalizzato da un contenuto medio-basso di sostanze tanniche e particolarmente povero in sostanze coloranti. Quest'ultime risultano inoltre caratterizzate da una bassa percentuale di antocianidine trisostituite prefigurando quindi un vino con una tenue intensità colorante.

Barbera – Anche nelle condizioni pedemontane di coltura la Barbera si distingue per gli elevati contenuti di antociani ed un medio contenuto in sostanze tanniche. Vitigno dal profilo fenolico equilibrato, quindi adatto come base per taglio. Il profilo antocianico si conferma caratterizzato da elevati contenuti di malvina.

Freisa - Il vitigno in cui si riscontrano i maggiori quantitativi di tannini a livello dei vinaccioli ma molto ricco anche nella buccia. Ben dotato anche di antociani in cui prevalgono però le antocianidine disostituite, peonina in particolare.

E' un vitigno da taglio sicuramente miglioratore se miscelato con vitigni non altrettanto ricchi in sostanze tanniche.

Doux d'Henry – E' il vitigno meno dotato dal punto di vista fenolico essendo molto povero sia in tannini che in antociani. Il profilo antocianico, simile a quello del Freisa, presenta un forte contenuto di peonina. Pertanto, anche con una vinificazione in rosso, l'intensità colorante dei vini che ne può scaturire non risulterà mai molto intensa.

In Figura 1 è riportato il profilo antocianico medio delle cultivar oggetto.

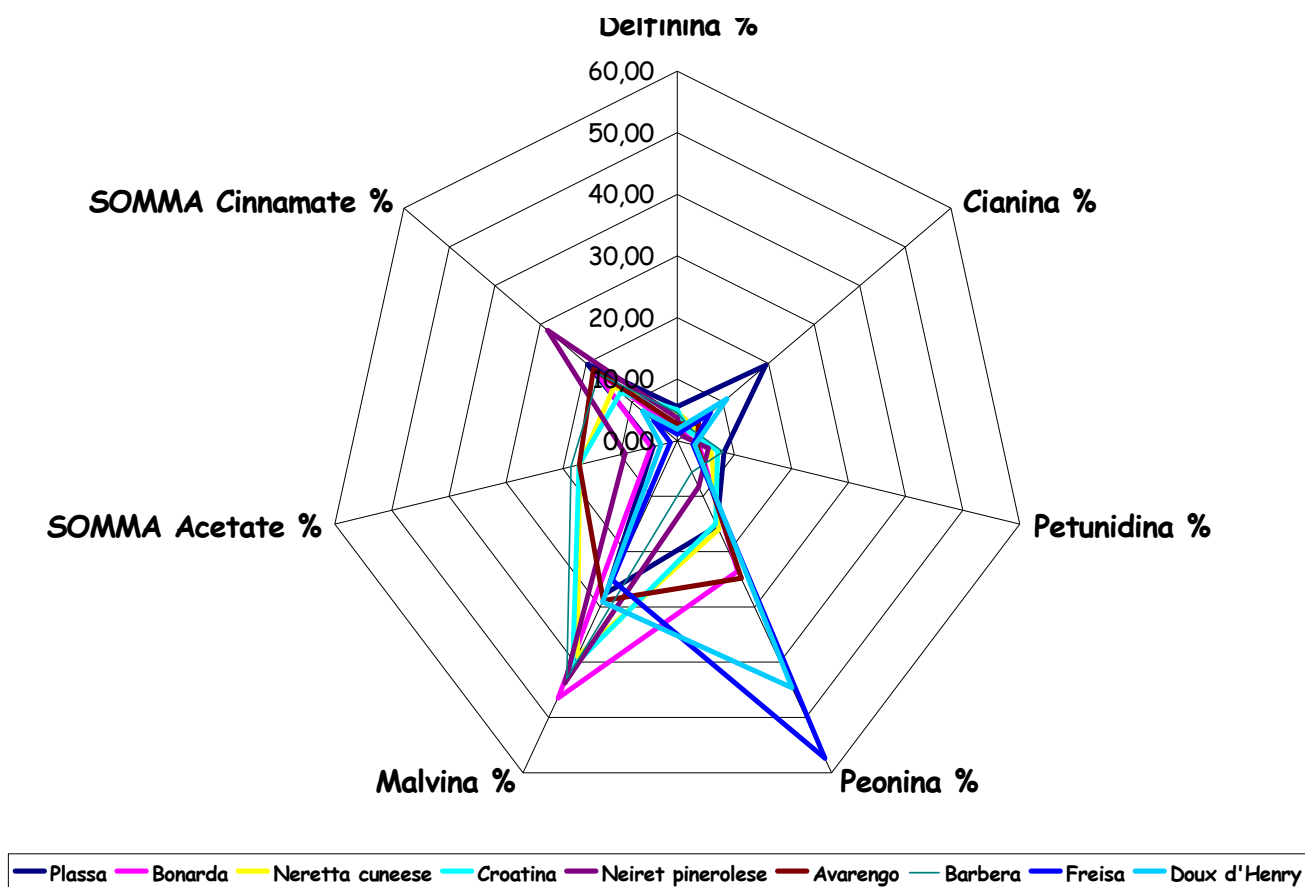


Figura 1 – Profilo antocianico medio dei vitigni in studio

3.4 Parametri compositivi dei vini in purezza

Nella Tabella 4 sono riportati i valori compositivi dei vini pinerolesi in esame al termine della stabilizzazione tartarica.

Tutti i vini, ad esclusione della Barbera, hanno subito una correzione del contenuto zuccherino.

Anche quest'anno i vini studiati sono risultati caratterizzati da valori medi dell'estratto (23-27 g/L) tipici peraltro di produzioni pedemontane.

Tabella 4 - Valori dei principali parametri compositivi determinati sui vini al termine della stabilizzazione tartarica

	BARBERA	PLASSA	NEIRET PINEROLESE	BONARDA	CROATINA
Alcol (% vol.)	13.0	10.5	12.1	12.0	12.1

Estratto totale (g/L)	28.1	24.5	25.0	22.5	26.6
Ceneri (g/L)	3.10	2.72	2.71	2.92	3.26
Alcalinità delle ceneri (meq/L)	28.0	25.0	27.0	25.0	26.0
Potassio (mg/L)	1401	1491	1382	1255	1409
Acidità totale (g/L ac. tartarico)	8.4	7.1	7.4	6.1	6.5
pH	3.36	3.29	3.35	3.41	3.49
Acidità volatile (g/L ac. acetico)	0.66	0.49	0.74	0.83	0.54
Acido citrico (g/L)	0.16	0.17	0.03	nr	nr
Acido tartarico (g/L)	2.39	2.65	2.40	1.95*	1.67*
Acido malico (g/L)	nr	nr	nr	nr	nr
Acido lattico (g/L)	3.43	2.72	2.92	2.34	3.03
Glicerolo (g/L)	10.6	6.6	8.2	8.2	7.9
Polifenoli totali (mg/L (+) catechina)	1689	1160	1661	2327	2641
Flavonoidi totali (mg (+) catechina)	1335	829	1216	1978	2030
Antociani totali (mg/L malvina monoglucoside cloruro)	324	84	240	199	217
Antociani monomeri (mg/L malvina monoglucoside cloruro)	186	36	151	101	114
Flavani reattivi alla vanillina (mg/L (+) catechina)	562	766	750	939	1759
Proantocianidine (mg/L)	1139	756	1046	3464	2825
Intensità colorante (P.O. 1mm)	0.87	0.18	0.49	0.66	0.68
Tonalità colorante	0.61	0.94	0.64	0.72	0.70
Y%	3.09	34.14	7.68	4.52	4.10
P%	98.24	46.65	88.31	95.39	95.27
D nm	629.7	600.5	620.3	622.5	626.5
L*	20.41	65.07	33.30	25.32	23.99
a*	54.50	38.79	61.09	56.05	56.68
b*	46.22	29.17	43.12	45.40	43.58
h*	0.70	0.64	0.61	0.68	0.66
C*	71.46	48.54	74.78	72.13	71.50

(nr = non rilevato; * dopo acidificazione)

	NERETTA CUNESE	AVARENGO	FREISA	DOUX d'HENRY
Alcol	11.4	12.0	12.4	12.0

(% vol.)				
Estratto totale (g/L)	25.0	24.4	26.8	24.8
Ceneri (g/L)	3.07	3.10	3.61	2.81
Alcalinità delle ceneri (meq/L)	31.0	22.0	32.0	18.0
Potassio (mg/L)	1491	1329	1699	1210
Acidità totale (g/L ac. tartarico)	6.5	6.2	7.0	6.1
pH	3.46	3.45	3.50	3.34
Acidità volatile (g/L ac. acetico)	0.47	0.53	0.78	0.59
Acido citrico (g/L)	nr	0.21	0.12	nr
Acido tartarico (g/L)	2.07	1.41	1.21	1.38
Acido malico (g/L)	nr	nr	nr	nr
Acido lattico (g/L)	3.51	3.06	3.05	2.28
Glicerolo (g/L)	7.9	8.4	9.2	8.6
Polifenoli totali (mg/L (+) catechina)	1336	1295	1690	1589
Flavonoidi totali (mg (+) catechina)	1058	901	1231	1200
Antociani totali (mg/L malvina monoglucoside cloruro)	283	95	134	70
Antociani monomeri (mg/L malvina monoglucoside cloruro)	191	44	50	30
Flavani reattivi alla p-DACA (mg/L (+) catechina)	465	760	1593	1144
Proantocianidine (mg/L)	1151	872	2255	1802
Intensità colorante (P.O. 1mm)	0.54	0.26	0.78	0.19
Tonalità colorante	0.65	1.03	0.85	0.97
Y%	6.67	20.78	3.57	30.57
P%	87.85	63.64	98.89	47.87
D nm	623.7	603.1	623.7	602.2
L*	31.04	52.71	22.19	62.14
a*	60.50	46.21	54.11	40.58
b*	40.41	36.09	51.00	28.63
h*	0.59	0.66	0.76	0.61
C*	72.76	58.63	74.36	49.66

(nr = non rilevato)

Solo sulla Barbera si è riscontrato un valore di estratto interessante (28 g/L) segno di un buon indice di maturazione delle uve.

L'acidità dei diversi vini è risultata piuttosto omogenea ad esclusione, anche in questo caso, della Barbera caratterizzata dall'acidità fissa più elevata. La Bonarda e la Croatina invece sono state acidificate rispettivamente con 1 e 0.8 g/L di acido tartarico in quanto i valori di acidità totale non erano conformi ai limiti prescritti dal disciplinare di produzione del Pinerolese rosso, ma soprattutto i valori di pH molto elevati (3.80) penalizzavano organoletticamente i prodotti.

Il contenuto di potassio dei vini è risultato piuttosto elevato e in tutti i casi superiore a 1 g/L. Particolarmente elevato il contenuto nel Freisa 1.7 g/L giustificando gli elevati valori in ceneri ed in alcalinità .

Come vi era da attendersi, tutti i vini risultano caratterizzati da una cospicua presenza di acido lattico frutto, come già sottolineato in precedenza, di difficoltà di maturazione legate all'andamento climatico sfavorevole.

Molto rilevanti le differenze a livello di contenuto polifenolico dei diversi vini che passano dai circa 1100 mg/L della Plassa ai 2600 mg/L della Croatina.

Barbera, Neretta cuneese e Neiret pinerolese sono i vini con il contenuto antocianico più elevato (200-300 mg/L) mentre Bonarda e Croatina risultano i vini più dotati di tannini (2500-3500 mg/L).

Nel complesso le suddette difficoltà di maturazione si sono ripercosse anche a livello di sintesi delle sostanze fenoliche che rispetto all'annata precedente sono risultate nella maggioranza dei casi inferiori.

I differenti rapporti antociani/tannini dei diversi vini si ripercuotono ovviamente sulle caratteristiche cromatiche dei vini stessi che risultano caratterizzati da intensità coloranti variabili dallo 0.18 della Plassa sino allo 0.87 della Barbera. Tutti i vini, ad eccezione della Barbera, mostrano una tonalità colorante superiore all'intensità precludendo di fatto la possibilità di prolungare l'invecchiamento. Particolarmente penalizzati in tal senso l'Avarengo, la Plassa ed il Doux d'Henry (Figura 2).





Figura 2 : Caratteristiche cromatiche dei vini prodotti

3.5 Analisi sensoriale dei vini in purezza

La caratterizzazione sensoriale e la valutazione di questi vini ha fornito per ogni prodotto la seguente descrizione sensoriale :

Plassa - Vino dal colore rosso rubino molto scarico con leggeri riflessi aranciati. Profumo caratterizzato da note erbacee e vegetali. Leggermente disarmonico in bocca per una eccessiva acidità. Scarsa la struttura. Vino complessivamente poco interessante penalizzato in particolare dall'annata negativa. Vinificato in purezza quest'anno non avrebbe consentito una produzione enologica accettabile. Punteggio 65-70 punti su 100.

Avarengo – Vino dal colore rosso rubino scarico con evidenti riflessi aranciati. Odore poco intenso e non caratterizzato. In bocca il prodotto risulta però armonico, morbido ed equilibrato anche se poco strutturato e leggermente tannico. Vino non molto interessante in relazione alle sue caratteristiche sensoriali che se vinificato in purezza quest'anno non avrebbe consentito una produzione enologica accettabile.. Punteggio 70 punti su 100.

Neretta cuneese – Vino dal colore rosso rubino carico con riflessi violacei. Odore intenso ma purtroppo penalizzato da sentori non franchi imputabili principalmente ad una difettosità delle uve di partenza. In bocca il prodotto si presenta equilibrato, di media struttura, armonico. Si conferma vino adatto per il taglio, ma se ne sconsiglia l'uso in purezza. Punteggio 70-75 punti su 100.

Neiret pinerolese – Vino dal colore rosso rubino con riflessi granati. Odore intenso con lievi sentori di speziato. Buona la struttura con una giusta tannicità ed un buon equilibrio tattile. Molto elevata la persistenza. Ottimo prodotto per il taglio date le sue caratteristiche ma che sorregge molto bene anche una vinificazione in purezza, peraltro consigliabile in un periodo in cui il consumatore predilige l'originalità del prodotto tipico. Punteggio 80-85 punti su 100.

Barbera – Vino dal colore rosso violaceo molto carico, vivo. Odore molto intenso con una leggera predominanza di sentori di erba fresca tagliata, vegetale. In bocca si presenta equilibrato, armonico, strutturato e giustamente tannico. Ottimo prodotto per il taglio ma si può utilizzare anche in purezza. Può sopportare un affinamento in legno ed un periodo più o meno lungo di invecchiamento. Punteggio 82-87 punti su 100.

Bonarda – Vino dal colore rosso rubino non molto carico. Odore molto intenso ma poco caratterizzato con prevalenza di sentori di vegetali secchi e frutta molto matura. In bocca risulta equilibrato, anche se l'astringenza è evidente. Di medio corpo. Ottimo prodotto per il taglio, si può forse utilizzare anche in purezza, ma necessita di accurati interventi tecnologici al fine di attenuarne l'eccessiva tannicità. Punteggio 72-78 punti su 100.

Croatina – Vino dal colore rosso granato molto carico ma cupo. Evidenti i riflessi violacei. Odore intenso con note di frutta cotta. Ottima la struttura gustativa con un buon equilibrio ed una buona tannicità. Ottimo aroma, molto persistente. Prodotto molto gradevole valido vinificato sia in purezza che per il taglio. Può sopportare un periodo di invecchiamento. Punteggio 75-80 punti su 100.

Doux d'Henry – Bel colore rosso rubino vivo anche se risultano già evidenti i riflessi aranciati. Profumo intenso e franco anche se poco caratterizzato. Armonico ed equilibrato al gusto. Probabilmente una acidità leggermente superiore avrebbe valorizzato il prodotto. Struttura ottimale se si considera il Doux d'Henry un vino rosato ma carente se classificato come vino

rosso. Sicuramente idoneo alla vinificazione in purezza. Di scarso significato il suo utilizzo in uvaggio. Punteggio 75-80 punti su 100.

Freisa – Bel colore rosso rubino carico. In bocca si presenta strutturato, equilibrato e giustamente tannico. Ottimo aroma. Prodotto molto gradevole ottimo sia in purezza che per il taglio. Può sopportare un periodo di invecchiamento. Punteggio 80-85 punti su 100.

3.6 Tagli e relativi parametri compositivi

La produzione dei vini in purezza aveva due finalità: consentire una maggiore conoscenza dei vitigni locali e fornire i prodotti da utilizzare nella predisposizione dei tagli alla base del Pinerolese rosso.

Si ricorda che dall'esame della diffusione dei vitigni nell'area pinerolese e tenendo conto del Disciplinare di produzione del Pinerolese rosso e delle sottodenominazioni della DOC Pinerolese e delle composizioni chimiche dei vini monovitigno era stato deciso di predisporre, per le due annate della sperimentazione, cinque tagli utilizzando ovviamente solo i vitigni già autorizzati alla coltura per la Provincia di Torino (Tabella 5).

Con la vendemmia '02 è stato proposto ed effettuato un ulteriore taglio (n°6) in cui fosse possibile conoscere l'attitudine del Freisa quale vitigno "miglioratore" del Pinerolese rosso con la possibilità quindi di consigliarne la diffusione.

Tabella 5 - Composizione percentuale dei sei tagli di Pinerolese rosso predisposti

	1	2	3	4	5	6
BARBERA	50	-	70	25	50	50
NERETTA CUNEESE	25	50	-	25	-	30
CROATINA	10	25	-	25	25	-
BONARDA	15	25	30	25	25	-
FREISA						20

Si rammenta inoltre che il taglio n. 2 non rientra nei limiti prefissati dal Disciplinare e quindi non è al momento utilizzabile, ma potrebbe costituire una possibilità futura di tipizzazione del prodotto lasciando la Barbera ad una eventuale produzione in purezza (Pinerolese Barbera).

I tagli così ottenuti sono stati sottoposti ad un ulteriore periodo di stabilizzazione tartarica ed affinamento al termine del quale sono stati analizzati prima di iniziarne l'assaggio (Tabella 6).

Nei tagli sono stati utilizzati i vini puri di Bonarda e Croatina prima dell'acidificazione.

Tabella 6 - Valori dei principali parametri compositivi determinati sui tagli di Pinerolese rosso al termine della stabilizzazione tartarica

	1	2	3	4	5	6
Alcol (% vol.)	12.3	11.8	12.5	12.0	12.3	12.2
Estratto totale (g/L)	25.4	23.2	24.6	24.0	24.8	26.5
Ceneri (g/L)	3.19	3.14	3.35	3.18	3.22	3.27
Alcalinità delle ceneri (meq/L)	30.0	29.0	24.0	26.0	29.0	30.0
Potassio (mg/L)	1445	1483	1393	1490	1410	1451
Acidità totale (g/L ac. tartarico)	7.5	6.5	6.8	6.8	7.2	7.9
pH	3.42	3.48	3.42	3.47	3.44	3.41
Acido tartarico (g/L)	2.16	1.89	2.26	2.01	2.05	2.09
Acido lattico (g/L)	3.17	2.98	3.15	3.13	3.05	3.53
Polifenoli totali (mg/L (+) catechina)	1989	1901	2007	1934	2262	1979
Flavonoidi totali (mg (+) catechina)	1447	1468	1493	1518	1640	1353
Antociani totali (mg/L malvina monoglucoside cloruro)	283	252	289	263	270	294
Antociani monomeri (mg/L malvina monoglucoside cloruro)	180	157	173	158	159	185
Flavani reattivi alla vanillina (mg/L (+) catechina)	716	1063	731	956	1076	564
Proantocianidine (mg/L)	1861	2197	1825	2186	2139	1407
Intensità colorante (P.O. 1mm)	0.70	0.56	0.73	0.64	0.74	0.71
Tonalità colorante	0.65	0.70	0.65	0.69	0.66	0.67
Y%	4.36	5.94	4.08	4.80	4.02	4.23
P%	95.72	90.07	96.35	96.70	96.60	96.05
D nm	626.6	623.9	627.8	625.6	628.0	626.8
L*	24.83	29.37	23.95	26.17	23.74	24.42
a*	58.15	59.56	57.86	58.37	54.78	57.85
b*	45.36	41.40	45.62	43.30	45.92	45.55
h*	0.66	0.61	0.66	0.64	0.67	0.67
C*	73.75	72.54	73.69	72.67	73.80	73.63

Come si può rilevare il taglio ha uniformato la composizione chimica dei prodotti riducendo le differenze esistenti fra i vini in purezza, in particolare a livello cromatico (Figura 3).

Questa 'standardizzazione' compositiva tuttavia non ha quest'anno di fatto impedito alla commissione giudicatrice di riconoscere, nei test di assaggi di tipo discriminante a cui sono stati sottoposti (test di appaiamento), i singoli tagli.

Solamente i Pinerolese rosso n° 1 e n° 3 non sono risultati differenti in modo statisticamente significativo e pertanto nella successiva valutazione di merito sono stati considerati come equivalenti.

La commissione tecnica di assaggio chiamata anche ad effettuare un test di preferenza ha evidenziato la seguente graduatoria di merito:

Taglio	Posizione
Pinerolese n° 1 e n° 3	1
Pinerolese n° 6	2
Pinerolese n° 5	3
Pinerolese n° 4	4
Pinerolese n° 2	5

I vini 1 e 3 sono però stati giudicati come quelli di più pronta beva mentre il taglio n° 6 è risultato ottimale anche per un più lungo periodo di invecchiamento anche con eventuale affinamento in legno. Il taglio n° 5, anche se equilibrato, è risultato meno gradito dei precedenti perché di tannicità più ruvida. Il taglio n° 4, ma in particolare il taglio n° 2, non sono stati favorevolmente giudicati in quanto l'apporto cospicuo di Neretta cuneese, prodotto in purezza e caratterizzato da sentori olfattivi non franchi né ha penalizzato il profumo e l'aroma.

Tuttavia, anche cercando di scorporare dal giudizio complessivo tale aspetto le caratteristiche qualitative della Neretta cuneese sono sempre risultate inferiori a quelle del Barbera, uva base dei tagli n° 1 e n°3.



Figura 3 : Caratteristiche cromatiche dei tagli prodotti

3.7 Il Passito di Plassa

Malgrado all'atto della raccolta, avvenuta verso la fine di settembre, il personale addetto abbia proceduto ad una raccolta selezionata delle uve, le condizioni sanitarie delle stesse non si presentavano ottimali.

Già nel corso dell'appassimento, durante le accurate mondature del prodotto, si è assistito ad un peggioramento progressivo dello stato sanitario delle uve con forte presenza di muffa grigia e molti acini attaccati dal marciume acido.

Raggiunti alla fine del mese di gennaio 2003 i 300 g/L di zuccheri, si è proceduto comunque alla vinificazione del prodotto.

Al raggiungimento, dopo 17 giorni di fermentazione, della gradazione alcolica svolta voluta (13% vol.), il prodotto presentava evidenti problemi di acidità volatile. Si è pertanto deciso di non procedere oltre in quanto il prodotto non sarebbe comunque stato giudicabile analiticamente e sensorialmente.

E' auspicabile quindi, dati gli incoraggianti risultati del primo anno e prima di trarre affrettate conclusioni, verificare se i problemi riscontrati nella vendemmia '02 siano unicamente ascrivibili ad una sanità delle uve iniziali non ottimale o se il progressivo peggioramento delle uve in appassimento sia imputabile alle caratteristiche botaniche delle uve Plassa tali da non consentire un loro prolungato appassimento in fruttai.

Se così fosse, purtroppo, nel caso in cui si voglia ottenere questa interessante produzione enologica, si deve necessariamente far ricorso a mezzi di appassimento forzato per accorciare il periodo di giacenza delle uve nonché per controllare l'atmosfera (umidità) in cui il processo avviene.

Considerazioni conclusive

La sperimentazione biennale condotta ha permesso di approfondire le conoscenze relative alle produzioni enologiche dell'area del pinerolese, consentendo pertanto la possibilità di fornire valutazioni oggettive e basate su dati sperimentali alle aziende operanti sul territorio.

Gli andamenti climatici e le problematiche molto diverse che hanno caratterizzato le due vendemmie, se da un lato non hanno consentito di valutare la riproducibilità dei risultati, hanno sicuramente consentito di valutare le *performance* enologiche dei vitigni in condizioni molto diversificate.

Il quadro analitico completo dei vini ottenuti, sia quelli in purezza che i tagli proposti, unitamente ai giudizi forniti dalle commissioni tecniche di assaggio possono costituire una banca dati importanti ed un punto iniziale di riferimento per il mondo produttivo pinerolese.

Sicuramente la sintesi dei risultati di seguito esposti non può costituire un giudizio definitivo ed immutabile nel tempo, tuttavia, se attentamente valutata, può fornire utili indicazioni nel breve-medio periodo a coloro (Enti, Associazioni, privati) che vogliano approcciarsi all'imprenditoria del mondo viticolo-enologico.

I principali vitigni autoctoni coltivati nell'areale pinerolese hanno fornito indicazioni molto diversificate:

- l'**Avarengo**, vitigno utilizzato nella produzione del Pinerolese Ramie, difficilmente consente una valida produzione in purezza. Di fatto, ciò risulta teoricamente possibile solo nelle annate migliori dove una corretta maturazione tecnologica ed un buon accumulo di sostanze fenoliche consentono la produzione di un vino dalle caratteristiche chimiche e sensoriali idonee. Resta tuttavia una produzione di nicchia che potrà trarre il proprio profitto più a livello di curiosità e/o "vino tipico" che da una reale qualità del prodotto;
- il **Neiret pinerolese** (Chatus, Bourgnin), vitigno per cui sono già avviate le pratiche di iscrizione a catalogo e autorizzazione alla coltivazione in Piemonte, ha invece fornito risultati enologici piuttosto soddisfacenti dimostrando la propria attitudine sia alla produzione in purezza che come base miglioratrice per il taglio. Sicuramente questo vitigno potrà costituire il vitigno di riferimento per la valorizzazione enologica territoriale in quanto in grado di fornire un vino equilibrato e fortemente caratterizzato;
- il **Doux d'Henry** è di fatto, unitamente al Pinerolese Ramie (uvaggio), la produzione tipica dell'enologia pinerolese. Dalle caratteristiche riscontrate sulle uve (vend. '02) è consigliabile una macerazione più prolungata (4-5 giorni) di quella comunemente in uso sul territorio (12-48 ore) in quanto una maggiore estrazione della componente antocianica meglio caratterizza la componente cromatica di questo vino che rimane comunque più assimilabile ad un vino rosato che ad un vino rosso. Proprio per tale peculiarità il Doux d'Henry può e deve trovare un rilancio viticolo con una maggiore diffusione in vigneto (gestione dei reimpianti e/o nuovi impiantamenti);
- la **Plassa** non ha evidenziato in queste due annate particolari peculiarità enologiche. Pur essendo un vitigno tipico della zona le condizioni pedoclimatiche hanno, di fatto, sempre impedito una corretta maturazione tecnologica. Tale aspetto preclude quindi una reale possibilità di sviluppo di tale vitigno. Tuttavia in un discorso di "vino tipico", nelle annate migliori si può ipotizzare anche una sua vinificazione in purezza.

Le prove di appassimento, volte anche a sopperire alla suddette difficoltà, hanno evidenziato, come già esposto, oggettive difficoltà che alla luce dei risultati conseguiti non giustificano la produzione di un “Passito di Plassa”.

I vitigni più diffusi sul territorio, quelli che costituiscono la base produttiva del Pinerolese rosso (Barbera, Bonarda, Neretta cuneese, Croatina e Freisa) hanno fornito produzioni enologiche più costanti nelle due annate considerate. Tale aspetto non è di secondaria importanza se si vuole impostare un discorso di costanza qualitativa della produzione.

Dalle vinificazioni in purezza ottenute si possono trarre le seguenti considerazioni:

- il **Barbera** ha fornito interessanti *performance* enologiche testimoniando la capacità di adattamento del vitigno al *terroir* di produzione. E' risultato essere un vitigno premiante per la produzione del Pinerolese rosso, in particolare fortemente qualificante nelle annate difficili dove altre varietà hanno invece sofferto. Bisogna tuttavia porre particolare attenzione alla gestione del vigneto affinché l'acidità finale dei vini non risulti eccessiva;
- la **Bonarda** e la **Croatina** hanno evidenziato nel complesso buone attitudini enologiche tali però da non sempre giustificare una loro produzione in purezza (anche se commercialmente il vino di monovitigno risulta premiante). Sono ottimi vitigni da taglio conferendo sostanze tanniche al Barbera che invece ne risulta carente;
- il **Freisa**, vinificato unicamente nella vendemmia '02 ha dimostrato un'ottima attitudine enologica risultando, se il vigneto è veramente rappresentativo, una potenzialità per la zona. Ha infatti ottenuto ottimi giudizi sia vinificato in purezza sia quando, utilizzato quale vitigno apportatore di tannini, miscelato in uvaggio con la Barbera (Taglio n° 6);
- la **Neretta cuneese** ha fornito produzioni diversificate nelle due annate. Complessivamente è risultata comunque di caratteristiche mediamente inferiori a quelle del Barbera quindi in un'ottica di medio-lungo periodo si può ipotizzare una sua sostituzione con altri vitigni più interessanti. Rimane comunque un discreto vitigno da taglio, nel caso sia necessario un apporto di sostanze coloranti.

In generale, nelle annate dove i decorsi climatici sono favorevoli le diverse produzioni di **Pinerolese rosso** non risultano molto diversificate purchè si mantengano le giuste proporzioni

tra vitigni apportatori di colore e quelli di sostanze tanniche come risultano appunto gli **uvaggi** proposti con il progetto di ricerca.

Nelle annate più sfavorevoli risultano più meritevoli i **tagli** effettuati con base Barbera integrata da percentuali variabili 20-40% dei vitigni Freisa, Bonarda e/o Croatina, utilizzati da soli o congiuntamente.