

BARBERA: VINIFICAZIONI INNOVATIVE

Antonella Bosso, Loretta Panero, Massimo Guaita

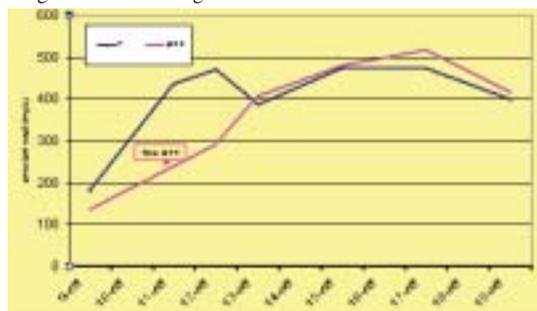
Nel corso di quest'ultimo quinquennio presso l'Istituto Sperimentale per l'Enologia di Asti sono state condotte esperienze di vinificazione in rosso aventi l'obiettivo di studiare l'impatto sulla composizione chimico-fisica e sulle caratteristiche sensoriali dei vini Barbera di differenti tecniche di vinificazione, molte delle quali di recente introduzione.

Questo breve articolo riporta alcune considerazioni sui principali risultati relativi all'impiego della macerazione prefermentativa a freddo con neve carbonica e delle tecniche dell'estrazione differita degli antociani e della separazione delle bucce.

L'esperienza della macerazione prefermentativa a freddo con neve carbonica (MPF) è consistita nel raffreddare il pigiato al momento dell'arrivo in vasca alla temperatura di circa 8°C con l'apporto di neve carbonica, e mantenerlo a questa temperatura per circa 60 ore, effettuando un rimontaggio al giorno per garantire la buona omogeneizzazione della temperatura, operazione importante per ovviare alla localizzazione dell'effetto criogenico del ghiaccio secco (rischio di presenza di zone ghiacciate nella massa). Dopo la macerazione a freddo il pigiato è stato riscaldato e quindi inoculato con un pied de cuve in attiva fermentazione. Nel corso della macerazione prefermentativa si è osservata una estrazione in fase acquosa degli antociani dalle bucce; anche

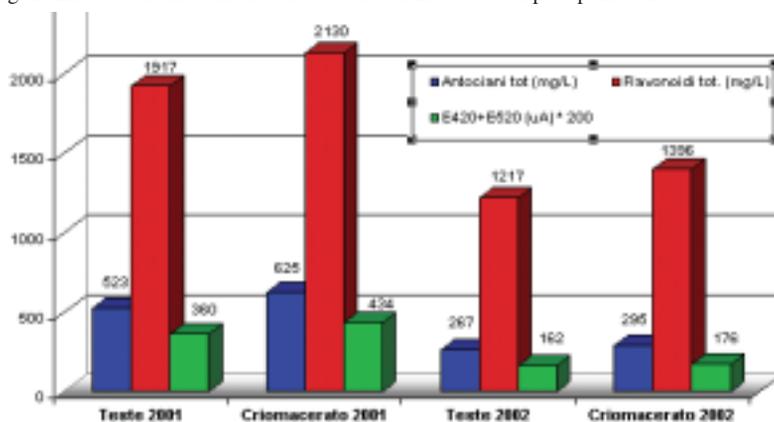
il contenuto in tannini è aumentato, questo probabilmente è dovuto, in condizioni di bassa temperatura ed assenza di alcool, alla movimentazione della massa del pigiato (effetto meccanico). La macerazione prefermentativa a freddo ha modificato l'andamento della curva di estrazione dei composti antocianici durante l'intera fase di macerazione (fig. 1), ha consentito di ottenere vini più ricchi in antociani e più colorati sia al momento

Fig. 1 - Estrazione degli antociani totali durante la macerazione.



della svinatura (tab. 1) che nel corso della conservazione (tab. 2). L'effetto della macerazione a freddo sull'estrazione dei composti polifenolici risulta variabile con l'annata (fig. 2), interessante nel 2001 quasi trascurabile nel 2002, e dunque è legato alle potenzialità dell'uva

Fig. 2 - Effetto della macerazione a freddo sull'estrazione dei composti polifenolici.



impiegata: molto ricca in antociani e tannini il primo anno e decisamente più povera il secondo. L'effetto positivo sull'accresciuta estrazione dei composti polifenolici potrebbe dipendere dall'azione meccanica sulle parti solide dell'acino, svolta dal gas che si libera rapidamente per sublimazione del ghiaccio secco e provoca un aumento dell'estraibilità dei composti dalle cellule delle bucce. Contemporaneamente la presenza di CO₂ svol-

Tab. 1 - Controlli alla svinatura

vendemmia 2001	Teste	Criomacerato
flavonoidi totali (mg/l)	1917	2130
antociani totali (mg/l)	523	625
λ max nm	541	541
λ max tq	528	527
E520 (uA)	1,26	1,57
E420+E520 (uA)	1,80	2,17
E420/E520	0,44	0,39

Tab.2 - Controlli durante la conservazione

vendemmia 2001	Teste			Criomacerato		
	feb-02	feb-03	giu-03	feb-02	feb-03	giu-03
pH	3,22	3,17	3,15	3,16	3,11	3,10
SO ₂ libera (mg/l)	-	nd	1,6	-	nd	-
Antociani tot (mg/l)	377	220	207	459	265	245
λ max. (nm)	540	538	537	541	539	537
Flavonoidi tot. (mg/l)	1749	1440	1388	1868	1545	1515
Proantocianidine (mg/l)	1867	1507	1574	2319	1588	1711
E520 (uA)	0,92	0,72	0,71	1,18	0,87	0,85
E420/E520	0,52	0,62	0,63	0,46	0,56	0,58
E420+E520 (uA)	1,39	1,17	1,15	1,72	1,36	1,37

ge un'azione di protezione degli antociani disciolti dalle perdite per ossidazione. Le basse temperature impiegate invece avrebbero il compito di ritardare l'avvio della fermentazione alcolica. Da molto più tempo la macerazione prefermentativa a freddo con l'impiego di scambiatori di calore viene impiegata nella produzione di vini bianchi; le basse temperature sono il mezzo per ottenere un'estrazione selettiva dalle bucce dei composti aromatici rispetto alle sostanze polifenoliche.

L'uva Barbera, come ben noto, è un'uva a sapore semplice, la sua buccia non contiene composti aromatici liberi, percepibili all'assaggio delle uve. Come la maggior parte delle uve a sapore semplice, contiene alcuni precursori aromatici, tra cui la vanillina, il vanillato di metile ed il 3-oxo- α -ionolo. Tuttavia, rispetto ad altri vitigni sembra che il tenore in precursori glicosilati sia modesto ed estremamente variabile in funzione della zona di coltivazione. Si è osservato che la macerazione a bassa temperatura modifica le caratteristiche olfattive dei vini prodotti, in particolare determina l'accentuazione delle note di fruttato riconducibili ai descrittori "prugna-marmellata" e "ciliegia". Dalle analisi effettuate non è stato possibile individuare sostanze volatili la cui concentrazione risulti modificata dal trattamento a freddo. Si è inoltre osservato che alcuni composti di origine varietale, quali la vanillina, il vanillato di metile ed il citronellolo, dosati nei vini Barbera della presente prova, non avevano subito modificazioni per effetto della macerazione.

L'estrazione differita degli antociani e la separazione delle bucce hanno in comune l'obiettivo di ritardare l'estrazione degli antociani dalle bucce e limitarne le perdite per ossidazione. Nella pratica consistono nel ridurre, durante i primi giorni di macerazione, il volume di mosto rimontato effettuando follature o rimontaggi al riparo dall'aria. La ridotta bagnatura del cappello, nel corso dei primi giorni di macerazione, soprattutto quando associata al temporaneo salasso di una parte del mosto (la tecnica della separazione delle bucce in cui risulta anticipato il momento della separazione del cappello dal mosto all'avvio della fermentazione alcolica) favorisce la creazione a livello del cappello di condizioni di temperatura (più elevata), di pH (maggiore per effetto della minore lisciviazione del potassio estratto), e di tenore in zuccheri (inferiore concentrazione rispetto al mosto) potenzialmente favorevoli all'azione degli enzimi pectolitici presenti.

Il risultato è stato quello di ottenere, al momento della svinatura, vini più ricchi di tannini: aspetto particolarmente interessante per la produzione dei vini Barbera desti-

nati all'invecchiamento. Anche l'andamento dell'estrazione degli antociani durante la macerazione risente dell'impiego di queste tecniche: nel corso dei primi giorni gli incrementi del tenore in antociani sono più lenti mentre, dopo il raggiungimento della massima concentrazione (anch'esso ritardato rispetto ad una vinificazione tradizionale) anche le perdite risultano meno marcate. Le differenze di concentrazione in antociani rispetto alle tecniche tradizionali tendono ad aumentare con il progredire della durata della macerazione. Queste tecniche possono pertanto consentire di limitare le perdite di sostanza colorante qualora si effettuino macerazioni di media o lunga durata (indicativamente oltre i 12-15 giorni).

Sembra, infine, che la maggiore concentrazione in composti polifenolici dei vini ottenuti con queste tecniche possa contribuire ad accelerare il processo di formazione di pigmenti colorati stabili tra antociani e tannini in presenza di ponti acetaldeide durante la fase di affinamento dei vini: interessanti differenze a questo riguardo sono state osservate quando le tecniche d'estrazione differita degli antociani e, soprattutto, di separazione delle bucce sono state confrontate con una tecnica tradizionale, consistente nell'effettuare ripetute follature o rimontaggi in condizioni di apporti medio-bassi di ossigeno. In queste condizioni si è osservato, con il procedere della conservazione, l'accentuarsi delle differenze di colore (fig. 3) tra le diverse tesi legate alla velocità di formazione dei pigmenti stabili alla decolorazione

Fig. 3 - Evoluzione del colore durante la conservazione.

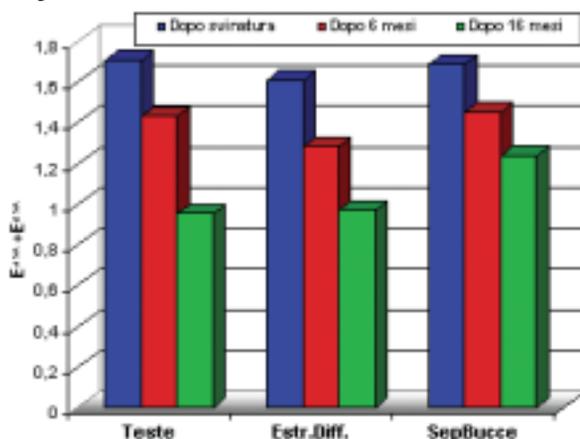


Fig. 4 - Studio del colore dei vini durante la conservazione.

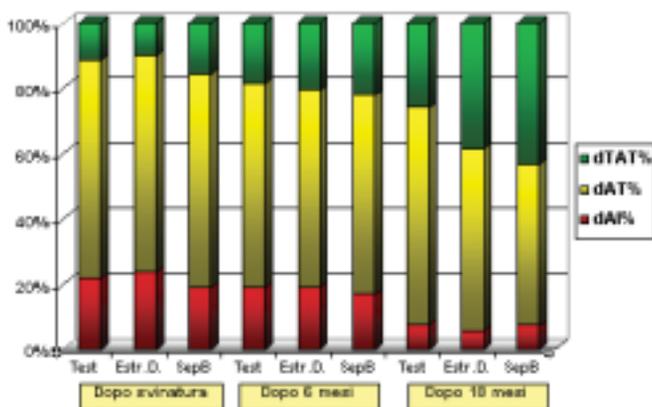
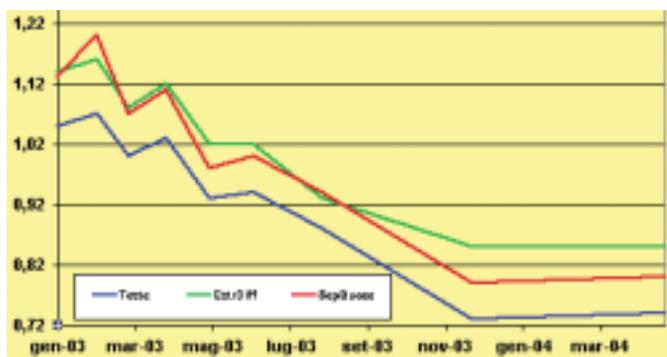


Fig. 5 - Evoluzione del colore (E420+E520) durante l'affinamento.



con SO₂ (indice dTAT%) (fig. 4): il colore dei vini sottoposti alle tecniche sopraccitate risulta dunque più stabile. Elevati apporti di ossigeno in fermentazione (délestage o intensi rimontaggi all'aria) hanno annullato queste differenze di comportamento alla conservazione: i vini ottenuti con la tecnica dell'estrazione differita degli antociani e della separazione delle bucce sono normalmente già più colorati alla svinatura rispetto alle tesi testimone; le differenze di colore si mantengono quindi costanti durante l'affinamento che decorre seguendo un andamento parallelo (fig. 5).

Antonella Bosso, Loretta Panero, Massimo Guaita
Istituto Sperimentale per l'Enologia
via P. Micca, 35 - 14100 Asti
e-mail antonella.bosso@isenologia.it.