



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

SEDE AMMINISTRATIVA: UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Biotecnologie Agrarie

DOTTORATO DI RICERCA IN : Viticoltura, Enologia e Marketing delle
Imprese vitivinicole
XX^o CICLO

TITOLO TESI

Tecniche di produzione e marketing del Torchiato di Fregona

Coordinatore : Ch.mo Prof. Giorgio Ponchia

Supervisore : Ch.mo Prof. Vasco Boatto

Dottorando : Gianni Teo

DATA CONSEGNA TESI
31 gennaio 2008

RIASSUNTO

Il Torchiato di Fregona è un vino prestigioso, ma ancora poco conosciuto e valorizzato. E' ottenuto da uve appassite e poi, originariamente, torchiate durante la settimana santa e per questo detto anche "vin santo". Per la produzione del torchiato vengono usate principalmente tre varietà d'uva: Prosecco, Verdiso e Boschera. Nonostante i suoi pregi la produzione di torchiato destinata al commercio e' piccolissima e molte volte troppo onerosa in termini di manodopera, tanto da metterne in pericolo la continuità futura. E' stata fatta un'indagine tecnico/strutturale fra le aziende produttrici del torchiato per capire i punti deboli e di forza della realtà produttiva. Fra i vari problemi ci sono la variabilità quantitativa annuale e fra le diverse aziende produttrici la carenza di impianti idonei all'appassimento. Per quanto riguarda la produzione dell'uva è importante garantire una costanza di produzione di grappoli spargoli, con acini resistenti alle sollecitazioni meccaniche e sani. Il Prosecco è il vitigno principale nella produzione di Torchiato di Fregona. Pur esistendo diversi biotipi di Prosecco che differiscono per dimensione dei grappoli e degli acini e spargolicità dei grappoli, rimane cruciale l'aspetto legato alla produzione di grappoli con le caratteristiche sopradescritte per un ottimale processo di appassimento. Con l'obiettivo, quindi, di ottenere una più alta percentuale di grappoli idonei all'appassimento, si è voluto verificare l'efficacia di trattamenti di defogliazione in pre-antesi, antesi e post-antesi. Inoltre è stato effettuato il trattamento con gibberelline alla concentrazione di 15 ppm in pre-antesi e antesi. I trattamenti di defogliazione e con GA in pre-antesi hanno fornito rispettivamente grappoli con acini più piccoli e più radi rendendoli così più idonei all'appassimento.

Per quanto riguarda l'appassimento è stato sperimentato l'utilizzo di un ambiente condizionato per verificare le dinamiche di appassimento delle tre varietà e capire l'effetto di tale tecnologia, auspicabile per il futuro, sulla qualità del Torchiato. L'utilizzo del tunnel ha permesso di evidenziare le dinamiche di appassimento delle tre varietà e dalla micro vinificazione è

stato ottenuto un prodotto con caratteristiche che rientrano nella tipicità del Torchiato.

E stata fatta poi una ricerca sul mercato dei vini passiti a livello regionale e nazionale. Da tale analisi condotta fra produttori, consorzi di tutela ed enoteche è emerso che il mercato dei passiti è in crescita e che ci sono buone prospettive anche per il futuro.

Dall'analisi dei punti di forza e di debolezza delle realtà produttive oggetto dell'indagine è emerso che i motivi di un possibile successo legati al Torchiato sono da imputarsi maggiormente alla sua lunga storia e tradizione, allo stretto legame con il territorio d'appartenenza e ad un'immagine forte e consolidata anche se solo a livello trevigiano. Tra i limiti di questa realtà ci sono però le dimensioni troppo piccole della zona che non garantiscono una produzione sufficiente ad aggredire il mercato opportune strategie di marketing. Il frazionamento delle proprietà rende necessaria la pianificazione delle azioni di marketing a livello di consorzio, un organo collettivo che però non sempre riesce ad essere libero e disinvolto nell'approccio ai mercati. La strategia per uno sviluppo del mercato del Torchiato di Fregona è quella della realizzazione di un impianto di appassimento che possa consentire la produzione di 100.000 bottiglie/anno, utilizzando le opportunità di finanziamento che vengono dal Piano di sviluppo regionale.

Sicuramente la realizzazione dell'auspicato impianto di appassimento potrà dare nuovi stimoli e nuove energie ai produttori scontentati dall'andamento degli ultimi anni e promuovere l'afflusso di nuove forze giovani, indispensabili per garantire uno sviluppo futuro.

ABSTRACT

Torchiato di Fregona is a dessert wine produced in the hillsides 40 miles north of Venice. This wine is made from the dried grapes of three local varieties: Prosecco, Verdiso and Boschera. In the Veneto region it is well known and highly regarded for its typicity and its strong ties to the traditions of the area. Despite its high quality, it is not known outside the Veneto region, because of its small scale production. In order to understand the potential market for this wine a research was conducted on the production structure and the marketing of dessert wines in Italy. One of the challenges in marketing this wine is the variability of the quality and quantity in different years and wineries. To improve the quality of the grapes and their capacity to withstand the drying process, a set of experiments on canopy management and treatments was performed. Both de-leafing and gibberellic acid treatment helped to improve the quality and attitude of Prosecco grapes to be used for the production of dessert wines. Another set of experiments were conducted in order to evaluate the effect of a climate-control atmosphere during the drying process. The results indicate that the three varieties have different responses to drying and that the use of this control system can yield a wine similar to Torchiato, and do so in a more secure way.

Research on the dessert wine market revealed that there is an increasing interest for these types of products, so there is a large possibility to broaden the Torchiato market. Its strengths are the particular aroma given from the three varieties and the link to the tradition of the area.

Despite the limits of the size of the DOC area and the small scale production of the wineries, with some effort in marketing it is possible to improve the sale of this wine. The construction of a drying structure that can hold the grapes of many producers could lead young farmers into the production of this wine. The coordination of all the aspects of production and marketing by the consortium can lead to the necessary critical mass for the future development of the Torchiato of Fregona.

INDICE

Riassunto	I
Abstract	III
1 LE IMPRESE VITIVINICOLE DELLA DOC COLLI DI CONEGLIANO TORCHIATO DI FREGONA: ANALISI STRUTTURALE, PRODUTTIVA ED ECONOMICA	1
1.1 L'EVOLUZIONE DELLA VITICOLTURA NELLA MARCA TREVIGIANA: I VINI AUTOTONI	1
1.2 I VINI PASSITI NELLA STORIA	12
1.3 FISIOLOGIA DELL'APPASSIMENTO DELLE UVE DA VINO	18
1.4 LE TECNICHE DI APPASSIMENTO	22
1.4.1 APPASSIMENTO NATURALE	22
1.4.2 APPASSIMENTO IN PIANTA	23
1.4.3 APPASSIMENTO NATURALE CON INTERVENTO DI MARCIUME NOBILE	24
1.4.4 APPASSIMENTO FORZATO	26
1.5 IL VINO PASSITO OGGI	27
1.6 DEFINIZIONE DI VINO PASSITO	29
1.7 I VINI PASSITI D'ITALIA	30
1.8 I VINI PASSITI DEL VENETO	33
1.9 L'AREA DEL TORCHIATO DI FREGONA	35
1.10 IL TORCHIATO DI FREGONA	37
1.10.1 L'APPASSIMENTO DELLE UVE	40
1.10.2 LA CANTINA	41
1.10.3 I CARATTERI ORGANOLETTICI DEL TORCHIATO DI FREGONA	42
1.10.4 LA DEGUSTAZIONE	43
1.10.5 LA MOSTRA DEL TORCHIATO ED IL CONSORZIO	43
1.11 BIBLIOGRAFIA	44
2 LE IMPRESE VITIVINICOLE DELLA DOC COLLI DI CONEGLIANO TORCHIATO DI FREGONA: ANALISI STRUTTURALE, PRODUTTIVA ED ECONOMICA	47
2.1 INTRODUZIONE	47
2.2 I CONSORZI DI TUTELA	47
2.3 IL CAMPIONE AZIENDALE	49
2.4 LA FOTOGRAFIA STRUTTURALE DELLE AZIENDE	50
2.5 LE SUPERFICI VITATE	54
2.6 LA CONDUZIONE DEL VIGNETO	55
2.7 IL SISTEMA DI APPASSIMENTO	57
2.8 LA VINIFICAZIONE	59
2.9 ASPETTI DI MERCATO E COMMERCIALI	61
2.10 CANALI DI VENDITA E POLITICHE DI MARKETING	62
2.11 VALUTAZIONI SUI VARI FATTORI DELLA PRODUZIONE	66
2.12 VALUTAZIONI DEI COSTI E BILANCIO	67
2.13 BIBLIOGRAFIA	68
3 INTERVENTI SULLA CHIOMA PER MODIFICARE LE CARATTERISTICHE DEI GRAPPOLI DELLA CULTIVAR PROSECCO	71
3.1 INTRODUZIONE	71
3.2 MATERIAL E METODI	76
3.2.1 IL VIGNETO	76
3.2.2 I TRATTAMENTI	76
3.2.3 I RILEVAMENTI	77
3.2.4 LE ANALISI SUL UVA ALLA VENDEMMIA	77
3.2.5 LE ANALISI DEI DATI	77
3.2.6 L'APPASSIMENTO	77

3.2.7	LE ANALISI CHIMICHE	78
3.2.8	LE ANALISI BIOCHIMICHE	78
3.3	RISULTATI	81
3.3.1	ANNO 2005	81
3.3.1.1	Situazione alla raccolta	81
3.3.1.2	L'evoluzione durante l'appassimento	86
3.3.2	ANNO 2006	91
3.3.2.1	Situazione alla raccolta	91
3.3.2.2	Situazione durante l'appassimento	91
3.3.3	ANNO 2007	93
3.4	DISCUSSIONE E CONCLUSIONE	93
3.5	BIBLIOGRAFIA	97
4	INTERVENTI SULLA CHIOMA PER MODIFICARE LE CARATTERISTICHE DEI GRAPPOLI DELLA CULTIVAR PROSECCO	99
4.1	INTRODUZIONE	99
4.2	MATERIAL E METODI	105
4.2.1	MATERIALE VEGETALE	105
4.2.2	APPASSIMENTO IN AMBIENTE CONDIZIONATO	106
4.2.3	I CAMPIONAMENTI	107
4.2.4	LA VINIFICAZIONE	107
4.2.5	ANALISI CHIMICHE DELL'UVA	108
4.2.6	ANALISI BIOCHIMICHE DELL'UVA	111
4.2.7	ANALISI CHIMICHE SUI VINI	113
4.2.8	ANALISI BIOCHIMICHE SUI VINI	115
4.3	RISULTATI	116
4.4	DISCUSSIONE	127
4.5	BIBLIOGRAFIA	129
5	IL MERCATO DEI PASSITI E DEL TORCHIATO DI FREGONA	133
5.1	INTRODUZIONE	133
5.2	L'APPROCCIO METODOLOGICO	134
5.3	LA PRODUZIONE E I MERCATI DI PASSITI NEL NORD EST	135
5.4	LA DOMANDA DI PASSITI A LIVELLO REGIONALE E NAZIONALE	143
5.5	CONSIDERAZIONI GENERALI SUL RISULTATO DELL'INDAGINE DI MERCATO	146
5.6	BIBLIOGRAFIA	147
6	STRATEGIE E PROSPETTIVE FUTURE PER IL TORCHIATO DI FREGONA	148
6.1	ANALISI DEI PUNTI DI FORZA E DEBOLEZZA, DELLE OPPORTUNITÀ E VICOLI DEI PASSITI	148
6.2	ANALISI DEI PUNTI DI FORZA E DEBOLEZZA, DELLE OPPORTUNITÀ E VICOLI DEL TORCHIATO DI FREGONA	151
6.3	STRATEGIE PER LA CRESCITA ECONOMICA E LO SVILUPPO QUALITATIVO DEL VINO TORCHIATO DI FREGONA	155
6.4	REALIZZAZIONE DI UN CENTRO DI APPASSIMENTO	157
6.5	DIMENSIONAMENTO DEL CENTRO DI APPASSIMENTO DEL TORCHIATO DI FREGONA	158
6.6	STRATEGIE COMPLEMENTARI NELLA VALORIZZAZIONE DEL VINO TORCHIATO DI FREGONA	159
6.7	CONCLUSIONI	160
6.8	BIBLIOGRAFIA	163
7	ALLEGATI	164

1 LE IMPRESE VITIVINICOLE DELLA DOC COLLI DI CONEGLIANO TORCHIATO DI FREGONA: ANALISI STRUTTURALE, PRODUTTIVA ED ECONOMICA

1.1 L'EVOLUZIONE DELLA VITICOLTURA NELLA MARCA TREVIGIANA: I VINI AUTOTONI

La storia della vite risale ad oltre un milione di anni fa e si è evoluta sotto le sembianze di molte "specie", ma solo poche di queste hanno attraversato le ere preistoriche e, nonostante questo, una sola specie è stata realmente resa coltivabile, mentre le altre sono rimaste selvatiche. Anche se è difficile stabilire con certezza quale sia la patria d'origine della vite, si può, comunque, affermare che il genere *Vitis* ha tre grandi centri d'origine: uno nell'America settentrionale; il secondo situato nell'Asia orientale e il terzo, il più importante, quello Euro-Asiatico che comprende proprio la *Vitis vinifera* (Del Zan et al., 2004).

Riguardo la domesticazione della vite e all'uso del vino, il primo documento sicuro è quello presente in una scrittura Numerica della prima metà del 1° millennio a.C. e, successivamente, intorno al 2.400 a.C. il vino fa la sua comparsa tra i prodotti che gli Egiziani importavano dalla Siria e da Israele (Zohary, 1995).

Un ruolo importantissimo nella diffusione della viticoltura e della vinificazione ce l'hanno i fenici che, dalla loro terra, intorno al 3.000 a.C. , si spinsero in Egitto, Assiria, Grecia, Sicilia, Sardegna, Spagna, Germania e Africa settentrionale (Spanò Giammellaro, 2000)

Il vino e la vite arrivarono in Italia grazie ai Fenici che li portarono già nel II secolo a.C. in Sicilia e da lì si diffusero verso Nord, soprattutto grazie al contributo degli Etruschi, tanto da far meritare al nostro paese l'appellativo di Enotria.

Parlando del Veneto è importante focalizzare il territorio collinare prealpino che si distende dalle colline moreniche del lago di Garda, ai soleggiati rilievi dei Monti Lessini, alla catena dei Colli Asolani e ai ridenti poggi che da Valdobbiadene si estendono fino a Vittorio Veneto passando per Conegliano.

Le valli longitudinali e trasversali che attraversano i vari sistemi collinari della fascia prealpina creano dei microclimi molto favorevoli alla coltivazione della vite.

L'intera area veneta, soprattutto nella fase collinare e pedemontana, si interessò alla cultura della vite già in epoca paleoveneta e quindi preromana e tante ne sono le testimonianze, in particolare nel veronese; il Trevigiano risulta invece un po' più carente di informazioni e reperti enoici relativi alle epoche più antiche, questo è dovuto in particolare alla posizione geografica del territorio, alla giacitura dei terreni ed ai corsi d'acqua che l'attraversano. (Paronetto 1991) Un'altra causa dello sconvolgimento del territorio è il suo essere luogo di passaggio delle migrazioni preistoriche, di tutte le invasioni di barbari ed eserciti stranieri che dall'antichità fino alla metà di questo secolo hanno interessato il Nord-Est di Italia con conseguenti distruzioni di quanto esisteva.

La storia della viticoltura Trevigiana inizia praticamente con l'arrivo dei Romani, intorno al 181 a.C., quando nel nostro territorio transitarono i soldati-contadini, guidati da Publio Scipione Nasica, Caio Flaminio e Lucio Manlio Acidino, per andare a fondare la nuova colonia di Aquileia.

Per quanto riguarda i vitigni presenti in questa zona, non c'è dubbio che, accanto alle superstiti viti autoctone, i Romani abbiano importato le loro cultivar. Purtroppo non si riesce a sapere quali fossero questi vitigni ad eccezione di due: il Vuccinum e il Rhaeticum. Dalle poche citazioni degli antichi autori pare chiaro che i Romani, arrivando nella terra dei Veneti, avessero trovato già in atto la coltura della vite, da questo si deduce che i Paleoveneti conoscevano la tecnica di allevarla e coltivarla, trasformandone i grappoli maturi in vino. (Virgilio 1943)

In epoca romana numerosi erano i vini conosciuti ed apprezzati; infatti, accanto al vino di Sezze (località lungo la Via Appia) ed al "Retico" delle colline Veronesi, preferiti da Augusto, al "Puccino", amato dalla sua seconda moglie, c'erano altri vini rinomati, quali il "Massico", il "Cecubo" ed il "Faleno".

In questo periodo storico il vino era un buon mercato sia in Italia che in Grecia ed in entrambi questi Paesi si eseguivano le stesse tecniche di

vinificazione: l'uva, una volta vendemmiata, veniva pigiata e torchiata e parte del succo veniva bevuta subito, prima della fermentazione, parte veniva bollita e concentrata e quindi usata per arricchire i vini poveri. Il resto veniva versato nelle giare e lasciato fermentare per nove giorni; le giare venivano poi chiuse e riaperte una volta al mese per esaminare e trattare il vino finché questo era pronto per l'uso. I vini venivano classificati in base al loro colore: i Greci ne riconoscevano tre specie, i Romani quattro: c'era il vino bianco (album); il vino bruno (fulvum) ed il vino rosso che i Romani dividevano in rosso chiaro (sanguineum) e rosso scuro (nigrum). Vi erano inoltre i vini passiti ed il mulsum, che era un mosto fermentato per venti giorni con aggiunta di miele e che si beveva come aperitivo.

Attorno al II secolo D.C., con l'inizio della decadenza della potenza romana, anche la coltivazione della vite entrò in una fase molto critica che coincise con il lungo periodo delle invasioni barbariche. I momenti culminanti costituiti da scontri e devastazioni furono quelli degli anni 402 e 408 con il passaggio di Alarico, re dei Visigoti, e nel 452 con Attila, re degli Unni. (La tradizione narra che Attila, per alimentare i fuochi degli accampamenti dei suoi soldati, adoperò le vite strappate dal fertile suolo della campagna Aquilese). Dopo il loro passaggio il territorio trevigiano sembrava un deserto e gli stessi fiumi, non più trattenuti dai loro argini, coadiuvavano a distruggere quello che restava di villaggi e campi coltivati. Una ripresa della vita agricola e della viticoltura veneta vi fu con Teodorico e Cassiodoro i quali dedicarono molte attenzioni alla ripresa dell'enologia veneta. Un avvenimento molto importante è avvenuto sul finire del 500 quando la regina Teodolinda abbandona l'arianesimo per abbracciare la religione cristiano-cattolica, convertendo anche i suoi sudditi e dando origine ad un nuovo periodo della storia longobarda (Diacono 1970).

L'agricoltura e l'allevamento erano le principali attività produttive; vi erano pure colture cerealicole, ortive, frutteti, prati e viti e la viticoltura doveva avere una importanza non secondaria in tutte le terre occupate dai

longobardi, quindi anche nel trevigiano, visto che ben cinque articoli dell'Editto di Rotari, del 643, la riguardavano.

Con questo editto i Longobardi consolidarono il loro rapporto con il territorio conquistato, emanarono dunque, delle disposizioni volte a tutelare la proprietà privata e a proteggere la viticoltura. Possiamo dire quindi che fin dall'inizio del 500 vi è stata una ripresa della viticoltura. La conversione al cristianesimo romano dei Longobardi ha favorito la diffusione del monachesimo benedettino, con tutte le benefiche conseguenze per la viticoltura che si manifesteranno più avanti con il tempo (Rorato 1995).

Dopo due secoli di presenza nel nostro territorio i Longobardi vengono soppiantati nel governo di quasi tutta Italia dai franchi di Carlo Magno. La nuova invasione, al contrario delle precedenti non ha prodotto danni per l'agricoltura e la viticoltura, anzi Carlo Magno darà un contributo decisivo al rilancio di tutte le attività agricole.

Se l'editto di Rotari del 643 può essere considerato una tappa fondamentale nella storia della rinascita della viticoltura, anche in terra veneta, ciò che ha alimentato le nuove vigne, rilanciando e qualificando la coltura della vite è stato il monachesimo benedettino. A questa realtà religiosa va attribuito il merito di aver dato avvio alla bonifica delle terre incolte o devastate, iniziando ed insegnando a lavorare in modo razionale e produttivo quei campi che da troppi secoli erano stati abbandonati. I monasteri furono vere scuole di agricoltura ed ebbero un ruolo fondamentale nella diffusione della vite che ha ancora oggi i suoi centri più qualificati proprio lì dove fiorivano un tempo quei monasteri. Questo è solo l'inizio di quella che fu nel trevigiano la grande stagione monastica, ma questi primi centri divennero in breve tempo protagonisti anche della vita economica e in stretto e continuo rapporto con la vitivinicoltura, anche per i motivi connessi alle celebrazioni delle Sante Messe. (Passolunghi 1980)

Dopo questi tre secoli abbastanza tranquilli, che avevano consentito una graduale rinascita dell'agricoltura e della viticoltura trevigiana, avviene un traumatico sconvolgimento della situazione che si era ormai consolidata a causa dell'arrivo di eserciti Ungheri. Lo sconvolgimento,

anche in terra trevigiana, fu totale e per molto tempo vennero a mancare dei precisi punti di riferimento per lo sviluppo agricolo e viticolo; lo stato di incertezza durò fino al 10 agosto 955 quando Ottone Primo sconfisse definitivamente presso Augusta, in Baviera, gli Ungheri costringendoli a stabilirsi definitivamente nella terra che da loro prese il nome.

Dopo il mille si assiste ad una fioritura di nuove istituzioni monastiche e verso il 1038 i monaci benedettini arrivano da Pomposa presso la Chiesa di S. Maria del Monte a Conegliano e verso il 1045 viene ricostruito il Monastero di S. Maria e S. Fosca di Treviso.

Il fenomeno del monachesimo nella marca trevigiana ha rappresentato uno dei momenti più importanti nella storia agraria e vitivinicola di questo territorio determinando una cultura ed un modo di vivere che hanno inciso profondamente nella civiltà e i cui segni si vedono ancora oggi. Questa conquista da parte dell'agricoltura di vasti territori ha favorito il formarsi di una rete di comunità rurali che, grazie ai monaci, aveva sufficienza di cibo ed idonee condizioni di vita. A prescindere dai monasteri, lungo il corso del medioevo produrre vini di qualità era indice di potenza e i vari signori da Collalto, da Camino, da Lassano gareggiavano tra loro anche nella coltivazione della vite e nella produzione del vino che, nei castelli, era presente in grande quantità. La viticoltura trevigiana dopo il mille conosce una nuova esaltante stagione che si protrarrà per un lungo periodo nella "Marca gioiosa del cortese trevigiano" si producono e si gustano ottimi vini, da quello di Conegliano che andava ad allietare la mensa dogale a vini di importazione come il vino di Creta, la Pinella di Cipro, il Moscatello, il friulano Ribolla e vini più comuni chiamati allora in modo generico "vino della marca", "vini nostrani"; tutto questo è testimoniato dagli statuti cittadini lasciatici dal Medioevo. (Marchesan 1923)

Dopo la conquista di Treviso, Venezia si preoccupò principalmente di aumentare il proprio benessere senza preoccuparsi del livello di vita e delle esigenze dei nuovi sudditi. Nel 1349, infatti, furono limitate le esportazioni di vino trevigiano verso Feltre e Belluno, il risultato fu che feltrino e bellunesi si orientarono verso la produzione padovana e soprattutto coneglianese. Conegliano, infatti, è l'unico paese trevigiano a

"salvarsi" in quanto la città era soggetta direttamente a Venezia e ha subito compreso quali vantaggi avrebbe potuto trarre dalla sfortunata situazione di Treviso e per questo cercò di rafforzare al massimo i rapporti con il feltrino e il bellunese e le terre al di là delle Alpi. Oltre a vendere i propri vini, Conegliano diventa città di transito vinicolo molto interessante e nel 1365-66 dei mercanti toscani daziano in questa città circa 9.500 ettolitri di vino, oltre un quarto dei quali viene poi esportato a Feltre e Belluno. Lo sbocco principale per il vino trevigiano è la città di Venezia e la città dei dogi, infatti scopre che il vino prodotto nella marca trevigiana risponde ottimamente alle richieste cittadine e costa molto meno rispetto ai vini provenienti da territori lontani (Varanini 1988).

La conquista veneziana del Veneto si traduce in una modificazione del paesaggio della terraferma, dove venivano trasferite molte delle disponibilità finanziarie accumulate dalla nobiltà e dalla borghesia mercantile veneziana. Nelle proprie ville di campagna l'aristocrazia veneziana celebra feste sfarzose, diffondendo il gusto per la tavola imbandita e migliorando la capacità di preparare piatti sempre più vari e raffinati. L'elemento essenziale di questa nuova civiltà delle ville è il vino, un vino migliore, più fino, più moderno, capace di stare accanto e di sorpassare in qualità i grandi vini che si bevevano a Venezia e che provenivano dalla Grecia, dalla Puglia, dalle Marche e dall'Istria. In questo modo nasce una nuova viticoltura ed una nuova enologia volute dai nuovi padroni per le loro esigenze più voluttuarie ed economiche, ma utili ai contadini che acquisiscono nuove informazioni e nuove tecniche, modificando gli impianti e le coltivazioni, vinificando con più cura e conservando in maniera più corretta i vini. Il vino diventa una vera voce attiva dell'economia agricola, la viticoltura si espande sempre più nella marca trevigiana nel rispetto dei boschi demaniali, dei prativi e degli arativi ma conquistando ogni spazio possibile della Pedemontana trevigiana dove era molto nota la vocazione vitivinicola. (Todesco 1995)

L'area collinare dipendente nel 1500 della podesteria di Conegliano era particolarmente vocata alla coltivazione della vite e alla produzione di vino; le aree migliori erano considerate quelle di Collabrigo e del Felettano, il

vino prodotto in queste zone trovava acquirenti in zona, a Venezia e nelle terre imperiali. Molti sono gli scritti di questo periodo che confermano l'importanza del vino nella zona del Trevigiano ma non si nominano mai i vitigni da cui provengono i vini prodotti. Occorre attendere il 1679, quando appare il volumetto di Giacomo Agostinetti di Cimadolmo, dal titolo "Cento e dieci ricordi che formano il buon fattor di villa" per trovare nominati per la prima volta i vitigni coltivati in area trevigiana. "Qui da noi - scrive l'Agostinetti - abbiamo diverse sorti di uve bianche, cioè Schiava, Bianchetta gentile e Marzemina (che anco di questa ne abbiamo di bianca) queste tre sortì di uva per essere dolci, e buone da mangiare (come anco la Pignola) devono essere levate li primi giorni di settembre, e li ultimi dello stesso mese si vendemmia la Lustra, La Cornarola, la Cellina e Grossar, vi sono poi altre tre sorti, che si chiamano la Rabosina, la Rabosazza e la Cincinosa, che queste per essere garbe di natura si lasciano anco al fine d'ottobre a vendemmiare". (Agostinetti 1679). Un altro antico vino trevigiano è quel "vin santo" che si produce da sempre alle pendici del Cansiglio, nei comuni di Fregona, Cappella Maggiore e Montaner,. Al pari di passiti prodotti da epoche immemorabili nella pedemontana trevigiana ha ancora il nome generico di "Torchiato" cui è unito il nome della località di più antica produzione "Fregona". E che si tratti di un vino antico è confermato dal fatto che nasce le tre uve impiegate sono il Prosecco, il Verdiso e la Boschera, varietà autoctone e documentate da secoli (Rorato, 1995)

Verso la fine del 1600, inizio del 1700 la situazione politico-economico della Repubblica di Venezia cominciava a non essere tanto florida, a causa della perdita di diversi e importanti mercati orientali conquistati dai Turchi Ottomani. A contribuire una certa decadenza, nel 1709, c'è stato il gelo che ha ucciso tutte le viti, infatti, in quell'inverno le campagne veneziane e trevigiane si risvegliarono completamente spoglie, come mai era successo in passato. La viticoltura che rinasce dopo il 1709 e che durerà oltre un secolo e mezzo, fin dopo l'unità di Italia è meno specializzata, meno aristocratica della precedente più simile a quella medioevale che a quella del 600. Non vi è più ,infatti, l'attenta cura nella

selezione dei ceppi, nella divisione dei vitigni in filari separati, nella vinificazione in purezza e nella conservazione dei vini. Dopo quel fatidico 1709 i vini della marca trevigiana e del Veneto orientale, anche quelli di Conegliano, non percorrono più le strade verso Venezia o verso Vienna, lasciando il posto ad altri vini. Il problema è molto sentito e anche questo, quasi all'estremo della sua esistenza, la Repubblica di S. Marco favorisce il sorgere di Accademie di Agricoltura e, fra queste meritano una citazione particolare quella sorta a Treviso nel 1769 e quella di Conegliano, erede dell'antica Accademia degli Aspiranti, fondata nel 1603.

In tali accademie venivano trattati e discussi tutti i più importanti problemi di tecnica ed economia agraria, per lo più locale e le memorie più notevoli venivano pubblicate, o negli atti delle accademie stesse, o nella Raccolta di Memorie delle Pubbliche accademie di Agricoltura, Arti e commercio dello Stato Veneto, o nel Giornale d'Italia.

La caduta della gloriosa Repubblica di S. Marco (12 maggio 1797) per mano di Napoleone, segnò anche il tramonto di tante province venete. Contemporaneamente a queste cessarono anche le pubblicazioni periodiche e le numerose accademie agrarie si avviarono tristemente alla fine. Così l'Accademia di Conegliano, dopo aver interrotto ogni attività dal 22 marzo 1804 al 9 agosto 1807, si spegneva del tutto alla fine del 1812.

Con l'unione del Veneto all'Italia avvenuto nel 1866 molte cose cambiano anche nelle campagne, specie per il più rapido scambio di informazioni e di esperienze che è ora possibile tra una Regione e l'altra. Molte iniziative si concretizzano in questo periodo: molto importante lo studio ampelografico dei vitigni della Provincia di Treviso, proposto nel 1869 dall'allora Ministro dell'Agricoltura Luigi Luzzati, e affidato ad una commissione ampelografica presieduta da Felice Benedetti, presidente del comizio agrario di Conegliano. Questa commissione consacrava in un grosso volume, corredato di sessanta grandi tavole fotografiche, il suo diligente lavoro. Da questa ampelografia, apparsa qualche anno dopo sul volume "La vite ed il vino nella Provincia di Treviso" scritto da Angelo Vianello, professore di agricoltura ed Antonio Carpenè, professore di chimica e direttore tecnico della società Enologica trevisana, risulta

evidente in quale proporzione venivano coltivati agli albori del Regno di Italia i vitigni in Provincia di Treviso. Fra i bianchi dominavano il Verdiso (in 50 comuni con 23.445 ettolitri) e il Bianchetto (in 39 comuni con 14.466 ettolitri), seguiti dal Pignolo (37 comuni e 4.000 ettolitri) dal Boschero (o Boschera 2 comuni e 3867 ettolitri), mentre il pregiatissimo Prosecco figurava solo in 4 comuni e per 3.700 ettolitri.

L'opera di Carpenè e Vianello è molto importante anche dal punto di vista scientifico e didattico. Infatti, oltre che parlare dei vitigni presenti nella zona, aggiungono dei commenti sul metodo di allevare la vite in quel tempo: "il metodo usuale di coltivare la vite a noi tramandato da secoli — scrivono — è quello a filari sostenuti da alberi vivi, con festoni correnti fra albero e albero. Fra un filare e l'altro sono interposti larghi spazi che vengono coltivati a cereali. " I due studiosi continuano con dei consigli che esortano ad una cambio di mentalità, infatti scrivono: "è ora di cambiare sistema: sono necessari vigneti con o senza sostegno o palo secco. Un altro inconveniente piuttosto grave è il fatto che vengono coltivate infinite varietà di vitigni che si coltivano miste e alla rinfusa. Nella nostra Provincia i vitigni più coltivati sono cinquanta e se si contano anche i meno usuali si oltrepassa il centinaio. " Proprio per aiutare gli agricoltori a produrre di più e meglio, nel 1868, viene fondata la Società Enologia che ha il compito di consigliare e aggiornare i contadini di quel tempo. Nel 1871 veniva effettuato da parte del regno di Italia il primo censimento: la Provincia di Treviso conteneva 348.473 abitanti, con una densità di 149,9 abitanti per chilometro quadrato ed in quell'anno la provincia risultava divisa in 8 distretti per un totale di 96 comuni. Per quanto riguarda la viticoltura si producevano più uve bianche che rosse, con un rapporto da 5 a 4. le bianche erano più coltivate sui colli, mentre le rosse si trovavano prevalentemente in pianura. Il sistema di allevamento delle viti era a filare con albero vivo e la produzione media del vino bianco era di 102,208 ettolitri per ettaro, mentre il vino rosso raggiungeva 86,721 ettolitri per ettaro. I vitigni maggiormente diffusi erano 50 (27 bianchi e 23 rossi):

I 27 vitigni a bacca bianca erano: Bianchetto, Bianco, Bodacco, Boschero, Canero, Cavarado, Celino, Coatone, Codero, Corbinello, Dall'Occhio,

Groppello, Grossero, Marzemino, Materazzo, Moscatello, Pignolo, Prosecco, Rabbioso, Raboso, Schiavo, Verdiso, verdiso chiaro, Verdiso Schioppetto, Verduzzo, Zoccolerò, Zumo.

I 23 vitigni ad uva rossa erano : Bassanese, Cenerente, Corbino, Cruino, Dolcetto, Furiano, Groppello, Lighetto, Marzemino, Mostaio, Munero, Padovano, Pataresso, Pellongo, Pignolo, Raboso, Raboso Veronese, Recandino, Rossone, Schiavo, Schiavone, Schittarolo, Valentino.

In questo periodo non erano ancora arrivate le grandi malattie della vite e dell'uva, ad eccezione della crittogama della vite, *Uncinula necator* o *Oidium tuckeri*, che era giunta in Italia nel 1850 diffondendosi pian piano anche in terra Veneta. Fortunatamente la malattia si muoveva lentamente e così fu possibile contenerne i danni, che comunque ci furono in quanto non fu così immediato il ricorso dello Zolfo. Proprio l'impiego di questo elemento riuscì all'inizio del 1900 a bloccare il terribile flagello.

Intorno 1879 arrivarono dall'America le altre due tremende malattie: la Fillossera (*Phylloxera vastatrix*) e la Peronospora (*Plasmopara viticola*) e ci vorranno anni per trovare una difesa idonea.

Il vero rinnovamento fu l'abbandono di tantissimi vecchi vitigni non più idonei qualitativamente e quantitativamente e nell'importazione di vitigni stranieri quali il Cabernet Frane, il Cabernet Sauvignon, il Malbech, il Merlot, il Pinot Bianco, Pinot Grigio, Pinot Nero, il Riesling, il Sauvignon e il Wildbacher.

Nel 1923 venne istituita a Conegliano la Stazione Sperimentale di Viticoltura ed Enologia, e lì il suo primo direttore il prof. Dalmasso, iniziò lo studio del rinnovamento viticolo trevigiano impiantando dei campi sperimentali per approfondire la conoscenza dei migliori vitigni autoctoni, nonché di quelli che arrivarono dalla Francia. E proprio da questo lavoro e da quello parallelo della scuola enologica che nasce la nuova vitivinicoltura trevigiana e veneziana, ma anche quella del Veneto e delle altre regioni italiane, la quale riuscirà a liberarsi dagli ingombranti pesi del passato. Nel 1937, Giovanni Dalmasso, in collaborazione con Giuseppe Dell'Olio e Italo Cosmo, pubblica nel volume XXV degli Annali della Sperimentazione Agraria di Roma i dati relativi alla produzione enologica

della provincia di Treviso, i quali vengono divisi in cinque zone viticolo-enologiche: Nella zona IA zona: "Comprende tutta la parte collinare della provincia di Treviso (escluso il Montello), con una superficie totale di ettari 62.944 ed una produzione di circa 132.000 ettolitri di bianco. I vitigni più coltivati sono nell'Asolano e colli di Maser-Cornuda il Verdiso e la Rabiosa dominanti; poi. In minor misura, il Prosecco e la Bianchetta. Nei colli di Valdobbiadene, Farra e Soligo, invece, prevale il Prosecco, il Verdiso, la Bianchetta; meno rappresentati sono il Pevarise, la Malvasia trevigiana e il Riesling italo. Nei colli di Conegliano, Susegana e nei Feletti sono più coltivati il Verdiso e il Prosecco (con prevalenza del primo) ed in minor misura Malvasia trevigiani,

Bianchetta e Riesling italo. Nel mandamento di Vittorio, vi è predominanza assoluta del Verdiso; si coltivano poi il Prosecco, la Bianchetta, la Malvasia trevigiani, il Riesling italo e un po' di pignolo e Boschera. In tutti e quattro i mandamenti figura una piccolissima parte di Trebbiano di Toscana, recentemente introdotto per le località meno favorite; e tra i vitigni rossi, il Marzemino, i Cabernets, i Merlot ed il Barbera. "

L' opera della Stazione Sperimentale di Conegliano risulta particolarmente preziosa per le province di Treviso e Venezia e il grande impulso scientifico dato dal prof. Dalmaso viene poi continuato dal prof. Italo Cosmo , che aveva già collaborato col maestro allo studio e al rinnovamento viticolo-enologico delle Venezie.

Subito dopo la seconda guerra mondiale la viticoltura trevigiana era basata su un frazionamento esasperato, sulla ricerca di grandi produzioni unitarie e sull'attaccamento alle vecchie tradizioni. Per questo motivo si spiegherebbero il grande attaccamento agli Ibridi Produttori Diretti e alla presenza così diffusa delle "Belussere", impianti produttori di grandi quantità unitarie ma non certo di vini di qualità e la diffusa preferenza dei Rabiosi , segno di un forte legame con la storia enologica del territorio, ma In questi anni si assiste a delle veloci trasformazioni e a un grande sviluppo. Per quanto riguarda l'agricoltura si diffonde rapidamente la meccanizzazione con un conseguente cambiamento nei metodi e nei ritmi

di lavoro e con produzioni quantitativamente e qualitativamente migliori. Durante questo periodo nascono e si sviluppano le Cantine Sociali, importanti realtà economiche che favoriscono il rinnovamento della viticoltura, cresce il numero degli enotecnici; vengono istituite le denominazioni di Origine Controllata e nascono i Consorzi volontari di tutela dei vini D. O. C. In questo ultimo dopoguerra si assiste ad una sempre più concreta attenzione dello Stato e degli Enti pubblici alla vitivinicoltura, con grande vantaggio per il settore che in breve tempo recupera un ritardo che risultava secolare; si assiste, nel trevigiano, ad un irrobustimento della viticoltura, ad una produzione annuale di uva che supera i tre milioni di quintali e ad un cambio di tipologie con una diminuzione dei vigneti di Raboso e di Merlot a favore del Prosecco, dei Cabernet franc e sauvignon, dello Chardonnay, con una grande attenzione alle nuove richieste ed ai nuovi gusti. Questa presenza plurisecolare di certi vitigni e di certe tecniche di vinificazione ci dà conferma del immenso valore vitienologico della provincia di Treviso, che solo nell'ultimo dopoguerra ha preso coscienza del proprio ruolo, proprio come aveva indicato, più di un secolo fa, Antonio Carpenè, padre della enologia trevigiana moderna.

1.2 I VINI PASSITI NELLA STORIA

La storia della civiltà è, da molti punti di vista, anche la storia del vino e dell'uva.

La domesticazione della vite risale a tempi preistorici e la scoperta del vino la si deve probabilmente alle prime popolazioni del vicino Oriente.

Il primo utilizzo che fece l'uomo dell'uva fu il consumo di questa come frutto e si può ipotizzare che già da allora egli si fosse accorto della possibilità di prolungarne la conservazione diminuendo il contenuto di acqua all'interno degli acini, facendola cioè appassire (Anelli, 2005). Probabilmente la scoperta fu dovuta a eventi casuali, come la dimenticanza di alcuni grappoli al sole sulla pianta o sul tetto di una capanna, ma il risultato fu certamente la scoperta di un frutto diverso, più dolce e più gradevole, la cui conservazione poteva essere prolungata e il

suo consumo posticipato ai freddi mesi invernali in cui il cibo scarseggiava o durante i viaggi delle popolazioni che allora erano ancora nomadi. Le tecniche per appassire l'uva quasi certamente si migliorarono con l'avvento del Neolitico, quando l'uomo diventò sedentario e sviluppò l'agricoltura (Fregoni, 2005).

La produzione di vino è datata attorno al 5500 – 5000 a.C. e quindi si può ritenere successiva all'appassimento dell'uva (Scienza, 2006).

Sin da allora il vino si diffuse in tutto il bacino del Mediterraneo grazie ai commerci tra i popoli che vi si erano sviluppati e i termini che indicavano il binomio vino – vite si trovano con radici simili in tutte le lingue e con simboli simili nelle diverse scritture. In particolar modo nella scrittura a ideogrammi dei Sumeri vi è un simbolo il cui significato è vite + sole, ovvero vite essiccata, quindi uva passa.

Un antico testo ittita tradotto porta la testimonianza di un'uva passa che porta nel suo cuore il vino, mentre un orcio risalente all'età del ferro ritrovato in Giudea riporta un'iscrizione in semitico che recita: “vino fatto con uva passa nera”. Si possono trovare inoltre testimonianze come “vino affumicato” e “vino scurissimo”, che ricordano la pratica di cucinare il mosto sul fuoco per far evaporare l'acqua e concentrare gli zuccheri (Scienza, 2006).

L'appassimento al sole, in pianta o dopo la raccolta, era infatti praticato nelle zone più calde e soleggiate, mentre in aree più a nord o più piovose si era pensato di sottoporre il mosto a cottura per ottenere l'effetto benefico e simulare l'appassimento. Era infatti noto già in tempi antichi come l'elevato contenuto zuccherino favorisse la conservazione dei vini, rendendone possibile il consumo durante i lunghi viaggi per mare. Anche in Italia, parallelamente alla coltivazione e alla vinificazione tradizionale, si svilupparono le tecniche per l'appassimento dell'uva, dove le caratteristiche climatiche erano idonee, e la produzione di vini dolci mediante cottura del mosto o aggiunta di miele e resine.

Il vino dolce era prodotto ovunque per diversi motivi; prima di tutto era considerato il vino prediletto degli dei, testimone il fatto che ancora oggi

durante la celebrazione della Messa si usa prevalentemente vino dolce, poi per la facilità di conservazione e la resistenza ai trasporti.

Il vino *pramnio*, citato da Omero e da Dioscoride, ottenuto dalla fermentazione del mosto che usciva dagli acini di uva passa si pensava che potesse durare per 200 anni (Fregoni, 2005). Inoltre il sapore dolce, morbido è il gusto storicamente più diffuso e apprezzato nell'antichità.

Molti autori antichi espongono nei loro testi quali fossero le tecniche migliori per l'appassimento; è noto che in Grecia la produzione di vini passiti fosse molto diffusa tanto che in Italia i vini dolci erano chiamati per antonomasia greci. L'appassimento era ottenuto in pianta, mediante la torsione del peduncolo.

Magone, georgico cartaginese, individua come tecnica migliore per la produzione di vini dolci nella zona nordafricana l'appassimento al sole di grappoli selezionati dopo la raccolta, ma consiglia una copertura con canne per evitare un'eccessiva disidratazione e l'umidità della rugiada mattutina (Scienza, 2006).

Virgilio nelle Bucoliche (37 a.C.) suggeriva che "*per fare un buon vino occorre vendemmiare tardi*", e, ugualmente, Catone sosteneva che "*per fare un buon vino è necessario raccogliere le uve molto mature o appassite*" (Fregoni, 2005).

Plinio, studioso naturalista vissuto nel primo secolo dopo Cristo, aveva capito come tra i fattori che influenzano l'appassimento delle uve vi sia la buccia dell'acino ed, in particolar modo, la pruina che la ricopre; consiglia quindi di immergere le bacche nell'olio bollente, così da eliminare la pruina e facilitare l'appassimento per la produzione del vino *passum*.

Columella (4 - 70 d.C.) e anche lo stesso Plinio descrivono come il miglior *passum* si ottenga facendo rigonfiare in eccellente vino l'uva appassita al sole e lasciandola immersa per un periodo tale che lo zucchero contenuto in essa passi al vino. Questa tecnica, introdotta a Roma da Magone, è ancora oggi utilizzata nella produzione dello Zibibbo a Pantelleria.

I vitigni utilizzati erano molto diversi, principalmente originari della Tracia, regione della Grecia che nella mitologia era ritenuta la terra natia di Bacco.

Era inoltre capolinea di molte vie commerciali e caratterizzata da un clima asciutto nel periodo autunnale che consentiva l'appassimento in pianta.

Il *biblino* era il vitigno più famoso utilizzato nella produzione di vini dolci, mentre di importanza mitologica in quanto prodotto dal nipote di Bacco è il vino liquoroso, prodotto con il vitigno *matroneo*. Viene offerto da Ulisse a Polifemo e servito da Agamennone al banchetto in onore dei comandanti achei sotto le mura di Troia.

Nell'antica Grecia molti vitigni erano destinati unicamente alla produzione di vini dolci, ad esempio *Capnions*, *Tharrupia* e *Buconiates* in quanto il loro stesso nome ricorda la tecnica a cui erano sottoposti: *capnions* è la cottura del mosto, *tharrupio* è il graticcio per l'appassimento e *tharrupia* è la pigna dalla quale si ricava la resina per la conservazione del vino. Nel mondo romano si ricorda il Falerno, prodotto da appassimento sulla pianta "quando soffia il vento d'autunno" con la varietà *scirpula* o *scirpo*, termine che significa torsione, ad indicare la tecnica di schiacciamento del rachide. Le citazioni riguardo l'utilizzo di varietà aromatiche per la produzione di vini dolci sono rare, ma tra queste vi è quella di Esiodo, poeta greco del VIII secolo a.C. che descrive la produzione di un vino a Siracusa riportando l'impiego di un moscato rosso (Scienza, 2006).

Dopo lo splendore dell'epoca romana la viticoltura europea dell'era medioevale subì una profonda crisi, dovuta a cambiamenti climatici, al calo demografico e all'abbandono delle campagne.

La nobiltà e l'alto clero si rivolsero allora ai commerci genovesi e veneziani per l'importazione di vino dai paesi del Mediterraneo. Nei registri di navigazione delle città marinare e nelle cronache dell'alta società dell'epoca compaiono sempre più spesso vini santi, greci, malvasie e vernacce.

Il Vin santo è stato sicuramente il più presente nei commerci italiani di tutto il periodo medioevale. Al termine santo vengono attribuiti diversi significati: alcuni autori sostengono che l'origine di questo nome risalga al 1349, anno in cui si svolse il Concilio Ecumenico a Firenze, durante il quale il patriarca greco Bessarione, bevendo quello che allora era chiamato *vin pretto* esclamò: "ma questo è un vino di Xantos", riferendosi

probabilmente a quello che era solito bere in Grecia e originario della Tracia. I suoi commensali credettero, invece, che il prelado avesse trovato il vino così buono da definirlo santo e da allora il vino pretto è chiamato santo (Tachis, 1988; Anelli, 2005).

Altri autori ritengono, invece, che l'appellativo santo derivi dal xantos, ovvero giallo, per il colore che identifica i vini ottenuti da uve appassite, oppure dall'uso liturgico che ne veniva fatto all'epoca dalla chiesa bizantina o, diversamente, per il momento in cui veniva pigiata l'uva posta in fruttajo che, in particolar modo per il vino trentino, coincideva con la settimana santa.

Vi è un altro significato, meno noto, ma più vicino alla semantica del nome: agli albori della Chiesa d'Oriente il termine santo era utilizzato per indicare qualcosa di diverso e, quindi, si può assimilare per analogia al vino dolce e alcolico, ottenuto con l'appassimento delle uve, raro, prezioso e, per questo, diverso.

Si può inoltre ritenere che il termine vin santo sia in qualche modo legato all'Isola di Santorini, indicata da alcuni autori come luogo d'origine di questo vino quando essa era parte della Serenissima Repubblica di Venezia ed rappresentava la tappa principale delle rotte commerciali verso Costantinopoli (Scienza, 2006). Anche la Malvasia deve la sua diffusione ai mercanti veneziani che, osservato come questa varietà venisse utilizzata in Grecia per la produzione di un vino dolce, la portarono in Europa passando per Monemvasia, una fortezza del Peloponneso da cui deriva il nome Malvasia che le venne attribuito.

In seguito i termini Vinsanto e Malvasia vennero per antonomasia riferiti alla tipologia di vino dolce e alcolico, capace di sopportare lunghi viaggi senza alterarsi e diffusi in tutto il bacino del Mediterraneo, perdendo il riferimento geografico al luogo d'origine (Scienza, 2006).

Il consumo del Vin santo in Italia era molto diffuso tra l'alto clero, mentre le Malvasie erano i vini delle famiglie nobili d'Europa. Le classi meno abbienti, estimatrici di questo nuovo fenomeno di costume, ma non disposte a pagare l'alto prezzo dei vini importati, spinsero la produzione di vini dalle caratteristiche simili a quelli orientali nelle zone viticole vicine ai

mercati più importanti e dalle caratteristiche climatiche più favorevoli all'appassimento.

Si sviluppò quindi la viticoltura e l'appassimento lungo le coste dalmate e adriatiche, nell'entroterra del Veneto, alle periferie delle grandi città e lungo le direttrici di viaggio dei pellegrini verso Roma.

La produzione italiana subì un forte incremento quando, tra il XVI e il XVII secolo, gran parte della Grecia venne occupata dai Turchi, che interruppero l'importazione veneziana dei vini provenienti dalla terra di Bacco (Scienza, 2006).

Durante il periodo medievale la produzione di vini dolci si era diffusa in tutta Europa, con il vino di Malaga e di Alicante prodotti in Spagna e la Grenache usata in Francia. Le tecniche di produzione furono, come avveniva da sempre, diverse in base alla tradizione locale e alle possibilità offerte dal clima: vendemmia tardiva, appassimento in pianta, al sole su stuoie o su tetti, ricerca dello sviluppo di Botrite, utilizzo di fruttai, attesa del gelo, concentrazione del mosto con surriscaldamento e aggiunta di zuccheri (Fregoni, 2005).

Tutte queste operazioni avevano come scopo l'aumento del tenore zuccherino e lo sviluppo prolungato della fermentazione così da ottenere elevati tenori alcolici, indispensabili per la conservazione del prodotto durante i lunghi viaggi a cui il vino era sottoposto.

Si andò, quindi, diffondendo la produzione di vini molto alcolici, che venivano trasportati via mare ed eventualmente allungati con acqua una volta arrivati a destinazione.

Questa pratica aveva inoltre il vantaggio di premettere il trasporto di elevati quantitativi di alcol, ottenuto dalla fermentazione, dell'uva in un volume considerevolmente ridotto.

Nel Seicento arrivarono in Europa bevande quali la cioccolata dall'America, il caffè dall'Arabia, il tè dalla Cina e la birra ebbe un incremento nella sua diffusione. Il vino perse quindi il suo primato, fino allora indiscusso, di unica bevanda conservabile e lasciò il posto sulle tavole di ricchi e nobili alle curiose novità provenienti dalle altre culture.

Nel 1800 iniziò un periodo di riscoperta per il vino, ma quello dolce continuò nel suo declino. Si ha, infatti, in questo secolo la produzione di zucchero di barbabietola e quindi una diminuzione del prezzo di questo, data la maggiore disponibilità. Fino ad allora l'appassimento della frutta in generale, ed in particolar modo dell'uva, era l'unico modo per le famiglie più povere per avere zuccheri in qualsiasi momento dell'anno.

Il vino passito, fino a quel momento ritenuto quasi una medicina in casi di debolezza fisica, perse il suo ruolo fondamentale di apportatore di calorie e zuccheri.

La disponibilità di zucchero sul mercato comportò inoltre la produzione di vini dolci non più solamente da uve appassite, ma anche mediante la semplice aggiunta di zucchero ottenuto dalla lavorazione della barbabietola nel mosto o nel vino.

Il vino dolce visse un periodo di crisi per quasi due secoli, la sua presenza era rara nelle carte dei vini dei ristoranti; solamente nella cultura contadina era rimasto con il significato di un bene prezioso, omaggio con il quale si accoglieva l'ospite, da bere con moderazione nelle occasioni importanti. Venne rivalutato solamente a partire dagli anni '70, quando si diffusero nuove tecnologie per l'appassimento e la vinificazione che ne migliorarono la qualità. Da quel momento vini come Sauternes, Icewine, Vendage Tardive e Sélection de Grains Noble alsaziani trovarono un grande apprezzamento tra i consumatori e i loro prezzi raggiunsero quelli dei grandi vini rossi. La produzione di vini dolci, fino a quel momento legata a secolari tradizioni locali, si diffuse in tutto il mondo, anche in zone vitivinicole emergenti come la California e l'Australia (Scienza, 2006).

1.3 FISILOGIA DELL'APPASSIMENTO DELLE UVE DA VINO

Prima di affrontare e descrivere le diverse tipologie e tecniche applicate sulle uve per la produzione di vini dolci appare opportuno procedere ad una miglior definizione dei termini "appassimento" e "sovraturazione". Con il primo si intende una variabile e progressiva perdita di acqua da parte principalmente delle cellule parenchimali che compongono la

polpa, con il secondo si definisce, invece, quello stadio di sviluppo che segue la maturazione fisiologica ed, attraverso l'evoluzione di processi che tendono a diventare di natura degenerativa, porta il frutto verso la senescenza e la morte delle cellule che lo compongono. Durante entrambi i processi la composizione del frutto subisce dei marcati cambiamenti, in quanto i succhi cellulari si concentrano e vi è attività metabolica. In relazione a questi mutamenti, è fondamentale la tipologia di appassimento e se questo si verifica in pianta o in locali controllati. Le condizioni a cui sono sottoposte le bacche infatti influenzano fortemente la disidratazione. I sistemi di appassimento sono diversi in tutta Italia e si sono sviluppati nel corso dei secoli a seconda della tradizione e delle caratteristiche climatiche del luogo.

L'appassimento delle uve si può ottenere con una fase di sovramaturazione che può essere compiuta lasciando i grappoli sulla pianta per un periodo variabile da 10 a 30 giorni a seconda della condizioni ambientali in cui ci si trova, oppure raccogliendo i grappoli e disponendoli su appositi supporti (graticci, cannette, cassette) all'aria aperta o riparati in appositi solai o altri locali idonei condizionati.

In particolari condizioni climatiche (alternanza di periodi umidi e secchi) il fungo della *Botrytis cinerea* infetta anche l'interno dell'acino con una particolare forma infavata, che concerne positivamente ai fenomeni di concentrazione zuccherina e aromatica; in questo caso si parla di muffa nobile. Il fungo, infatti, sviluppa i propri enzimi che agiscono sull'acino, in particolar modo esterasi, poligalatturonasi, laccasi, pectinasi e fosfolipasi che hanno azione di indebolimento della buccia e quindi favoriscono la fuoriuscita di acqua dall'acino. Modifica inoltre l'aroma diminuendo gli aromi primari dell'uva, ma in maniera ancora poco nota.

Generalmente negli ambienti mediterranei, con clima caldo e secco, i vini dolci sono ottenuti da uve appassiti al sole e sono quindi privilegiate quelle varietà che producono uve idonee all'appassimento all'aperto con grappoli maturi, spargoli e con buccia resistente.

Nell'Italia centro settentrionale, con alternanza di periodi secchi e umidi, si può cercare l'attacco di muffa nobile oppure effettuare l'appassimento delle uve in locali coperti, dove i grappoli sono posti su graticci o appesi.

L'appassimento porta molte modificazioni al frutto, alcune visibili, come la diminuzione del volume e del turgore cellulare, altri invece registrabili dal punto di vista analitico, come l'azione su zuccheri e acidi. La perdita d'acqua porta alla concentrazione dei soluti, in particolar modo degli zuccheri, sia fruttosio che glucosio anche se in maniera differente. Si ha infatti nel frutto la respirazione cellulare che usa come substrato principale il glucosio portando ad una leggera diminuzione del rapporto glucosio/fruttosio nelle bacche sottoposte ad appassimento (Coombe, 1992). L'uva è un frutto non climaterico, ma è stato osservato un incremento della velocità di respirazione in alcune varietà nella fase di post-raccolta (Bellincontro *et al.*, 2006, Costantini *et al.*, 2006).

Sugli acidi organici, intervengono diversi fattori: possono infatti andare incontro a processi metabolici (es. respirazione) e di precipitazione (es. salificazione) e questi fenomeni possono risultare di diversa intensità in relazione al momento considerato e all'intensità di disidratazione. In letteratura sono presenti dati variabili che riportano, in seguito ad appassimento, sia lievi incrementi di acidità totale dovuti soprattutto alla concentrazione di acido tartarico (Cancellier e Michelet, 1994), sia diminuzioni, mai comunque troppo marcate, di questo parametro dovute principalmente ad un calo dell'acido malico (Di Stefano *et al.*, 1997 e 2001). Gli acidi tartarico e citrico non vengono intaccati dalla respirazione e quindi aumentano con l'aumentare della disidratazione; lo stesso fenomeno si verifica per composti fosforici, azotati e polisaccaridici e nel bilancio finale anche per gli zuccheri.

L'entità di questi fenomeni è legata inevitabilmente alla temperatura; con temperature attorno ai 35°C avviene una respirazione cellulare che determina un consumo di zuccheri e di acidi, in particolar modo acido malico. A tale temperatura, la respirazione è circa sei volte superiore di quanto sia a 15°C, mentre a temperature più elevate, ad esempio verso i 60°C le cellule muoiono e la respirazione cessa. In questo caso, quindi

non si hanno perdite di sostanze organiche, ma se ne registra solamente un aumento dovuto alla concentrazione per disidratazione (Scienza, 2006). Per quanto riguarda metaboliti secondari, come polifenoli e aromi primari, questi subiscono una diminuzione ad opera di degradazioni chimiche ed enzimatiche in relazione alla velocità di disidratazione.

La velocità con cui un frutto perde acqua è calcolabile con la seguente equazione:

$$r_{H_2O} = A * P_{H_2O} * \Delta p_{H_2O}$$

dove:

r è la velocità di perdita d'acqua dalla buccia ($\text{mol} * \text{s}^{-1}$)

A è la superficie del frutto (m^2)

P è la permeabilità della superficie del frutto al movimento del vapore acqueo ($\text{mol} * \text{s}^{-1} * \text{m}^{-2} * \text{Pa}^{-1}$)

Δp è la differenza di pressione di vapore fra l'interno e l'esterno del frutto (Pa).

L'appassimento delle uve è in funzione, oltre che della temperatura, dell'umidità relativa e della pressione atmosferica, anche della robustezza della buccia, della spessore della cuticola, dello strato protettore di pruina e della dimensione della bacca (rapporto superficie/volume) che sono caratteristiche di ogni varietà (Tonutti e Mencarelli, 2005).

Durante la fase di appassimento avviene nell'uva una perdita di acqua per evaporazione attraverso la buccia, questa è facilitata dalla circolazione dell'aria intorno all'acino, in quanto aria fresca che scivola sulla buccia asporta l'umidità che si accumula, dovuta all'uscita di acqua dall'acino. Una diminuzione dell'umidità relativa è favorevole in quanto porta ad una diminuzione del rischio di sviluppo di malattie ed inoltre stimola la disidratazione dell'acino stesso inducendo l'acqua contenuta a portarsi all'esterno.

Attraverso il controllo della temperatura e dell'umidità relativa, è quindi possibile influenzare la velocità di disidratazione delle uve in un sistema chiuso e ciò può modificare il metabolismo delle bacche.

1.4 LE TECNICHE DI APPASSIMENTO

1.4.1 Appassimento naturale

Rappresenta circa il 78% dell'appassimento in Italia e viene effettuato:

Al sole, su stuoie, graticci, reti, rocce, tetti, grappoli appesi

Le uve destinate alla produzione di vino passito sono generalmente posizionate su stuoie collocate a terra, quando le condizioni di insolazione sono buone, e protette con l'ausilio di teli nelle ore notturne o per piogge improvvise. Questa tecnica è applicata ovviamente in ambienti caratterizzati da clima soleggiato e caldo nella fase di post-vendemmia.

Un esempio tipico di questo sistema è quello che si adotta nell'isola di Pantelleria per la preparazione del passito omonimo, stendendo al sole l'uva Zibibbo (Moscato di Alessandria) vicino a muretti bassi.

In altre aree viticole, le uve possono anche essere collocate in appositi locali su graticci, in cassetine di legno o plastica sovrapponibili tra loro, in modo da consentire una buona circolazione d'aria.

Questi locali sono denominati "fruttai" e devono essere ben asciutti e ventilati, per consentire un corretto appassimento delle uve, senza il rischio che si possano verificare marciumi indesiderati.

Un altro sistema è quello di disporre le uve su una parete verticale costituita da una rete di fili collocati a una debita distanza, sui quali sono appesi i grappoli; le uve possono essere disposte in catene verticali di ganci di ferro a "S" che consentono adeguati scuotimenti dei grappoli per eliminare gli acini rovinati che altrimenti resterebbero a contatto con quelli sani; questo sistema è però attualmente in disuso a causa dell'elevata richiesta di manodopera che fa preferire quindi l'utilizzo di altri sistemi più rapidi e pratici.

Questi sistemi infatti, sono frutto della tradizione contadina che per secoli si è tramandata di generazione in generazione. Le tecniche si sono

differenziate in base ai luoghi di produzione dei vini stessi, seguendo le possibilità climatiche che la regione offriva.

L'appassimento naturale al sole o in ambiente protetto ha una durata variabile da uno a tre mesi e porta a cali peso di circa il 20 – 40%, con un incremento degli zuccheri che può arrivare fino al 30%.

In alcuni disciplinari, in particolar modo in ambienti caldi, è previsto l'uso di uva passa, che si differenzia dall'uva surmatura o appassita in quanto non è pigiabile o torchiabile e non è in grado di dare luogo alla fermentazione alcolica spontaneamente per l'elevata concentrazione di zuccheri. Viene, quindi, aggiunta al mosto-vino in fermentazione per apportare aromi e mantenere elevato il contenuto di zuccheri.

La tecnica che prevede il ricovero delle uve dopo la raccolta è in uso in zone più fredde, caratterizzate da autunni umidi e piovosi. L'appassimento può essere prolungato per diversi mesi, anche fino ad inverno inoltrato.

1.4.2 Appassimento in pianta

Rappresenta circa il 17% dell'appassimento in Italia e viene effettuato: Vendemmia tardiva, torsione del peduncolo, taglio del tralcio, incisione anulare, marciume nobile nella forma larvata.

Questa tipologia di appassimento consiste nel lasciare l'uva in pianta oltre la normale maturazione fisiologica, raggiungendo la sovraturazione ed un variabile aumento di concentrazione zuccherina negli acini anche per perdita progressiva di acqua.

Per favorire l'appassimento si può intervenire con la torsione del peduncolo, operazione che va a disconnettere parzialmente o totalmente il grappolo dal tralcio; oppure si può ricorrere a un'incisione anulare del tralcio, quindi alla rimozione dei fasci cribrosi, o direttamente al taglio del tralcio.

L'appassimento naturale sulla pianta può realizzarsi anche grazie alla comparsa della *Botrytis cinerea*, la cosiddetta "muffa nobile" che, secondo le condizioni ambientali in cui si sviluppa, può determinare la comparsa del micelio del marciume nobile. La regione di Sauternes-Barsac è una delle zone più conosciute per i vini botritizzati.

1.4.3 Appassimento naturale con intervento di marciume nobile

Il noto parassita fungino della vite, la *Botrytis cinerea*, può assumere due aspetti contrastanti nel suo sviluppo sul grappolo: uno negativo e uno positivo. Nel suo ciclo biologico questo agente del marciume grigio, in condizioni per esso favorevoli fruttifica sviluppando dei rami conidiofori. Le spore fuoriescenti da questi conidi emettono dei tuboli di circa 1 micrometro di diametro che attraversano la cuticola dell'acino e danno luogo alla formazione di un micelio interno alla buccia, la quale diventa così sottile, di colore brunastro. Se l'umidità atmosferica è sufficientemente elevata il micelio fruttifica anche esternamente all'acino, con sviluppo dei suddetti rami conidiofori; in clima asciutto invece il micelio non fruttifica, da cui la così detta uva infavata, che appassisce senza infeltrature grigiastre. E' questo appunto il marciume nobile.

Un tipo o l'altro di marciume comunque si diffonde o per infezione da diffusione di spore o per contatto diretto degli acini. L'acino così muore in ogni caso, con conseguente digestione della buccia per azione di enzimi contenuti nel micelio del parassita (pectasi, pectinasi e cellulasi).

Gli scambi con la pianta si arrestano, da cui disidratazione al sole o invece assorbimento d'acqua con la pioggia, analogamente a quanto potrebbe fare una spugna. Evidenti quindi le forti influenze in questo senso delle varie ore del giorno e della notte, da cui è chiaro l'interesse a raccogliere le uve nei pomeriggi di sole.

Per un buon utilizzo del marciume nobile, l'alternanza umido-sole favorisce l'infavatura, che si evolve progressivamente in vari stadi i quali consigliano così le raccolte scalari, ripetute in più tempi successivi, con scarto ovviamente della frazione di acini in cui il parassita si sia evoluto sino a marciume volgare.

Il marciume nobile è quindi qui un fattore di alto interesse. Peraltro esso è sfruttabile non ovunque, ma solo in zone in cui le contingenze climatiche lo consentono, senza pericolo di evoluzione in marciume volgare. Casi classici sono le zone della valle del Reno in Germania, del Sauternes in

Francia, del Tokaj in Ungheria, dell'Orvietano in Italia ecc. Esistono, però, altre regioni, in Francia (Loupiac, Sainte-Croix-du-Mont, Monbazillac, Anjon), in Germania (Mosella) e in Ungheria (Tokaj) dove vengono prodotti con successo vini bottrizzati (Ribéreau-Gayon *et al.*, 2003).

L'appassimento in fase di marciume nobile causa una diminuzione quantitativa sino anche ad un 50%. Il parassita però consuma notevoli quantità di zuccheri e di acidi. Si verifica un consumo 2-3 volte maggiore di acido tartarico che di acido malico (diversamente dall'appassimento in assenza di Botrytis, come visto nel paragrafo precedente), con formazione di notevoli dosi di glicerina, di destrani, di mannite, di acido lattico, acetico e citrico e piccole frazioni di alcol. Uno dei prodotti caratteristici del metabolismo dell'agente del marciume nobile e praticamente assente in vini normali, è l'acido gluconico, il quale deriva da ossidazione degli zuccheri e risulta così presente per dosi sull'1-2 grammi/litro.

Nella bacca "infavata" troviamo notevoli quantità di sostanze del metabolismo del fungo come l'acido gluconico, la bottricina (un antibiotico) e una diminuzione delle sostanze azotate, fattori che vanno a rallentare i processi fermentativi e contribuire al mantenimento di un residuo zuccherino elevato (Scienza, 2006). Questi fenomeni non sono comunque costanti, in quanto tale parassita ha un comportamento molto variabile, da cui risultati disformi da caso a caso, da vite a vite, e a seconda anche del ceppo di parassita presente.

Nel micelio del fungo sono stati individuati molti enzimi, in particolare quelli del gruppo ossidasico, cioè le polifenolossidasi, la laccasi, la catalasi, gluco-ossidasi e l'acido ascorbico-ossidasi; altri enzimi individuati appartengono al gruppo idrolasico, fra cui pectasi e pectinasi, e enzimi vari fra cui cellulasi, proteasi, ureasi. La presenza di un sì nutrito complesso di enzimi porta ad alcune ripercussioni, tra cui in particolare l'indispensabile utilizzo di adeguate dosi di anidride solforosa per bloccare le ossidasi, le quali peraltro possono subire diminuzione per precipitazione in occasione di eventuali alcolizzazioni. Nel caso di vini rossi da marciume nobile, questo fattore causa sensibili perdite di sostanze coloranti.

Il marciume nobile è pertanto, sempre nei climi che ne consentano l'utilizzo, un fattore di qualità per i vini da dessert. Scompaiono con esso peraltro le caratteristiche organolettiche varietali e prende origine un nuovo bouquet particolare, quello appunto caratteristico del marciume nobile, in un quadro di armoniosa morbidezza, di vellutato e delicato profumo.

Un altro sistema di appassimento, caratteristico dell'Alsazia, diffuso anche in Austria e Canada, è il cosiddetto "vino di ghiaccio", Eiswein o ice-wine, che si ottiene lasciando le uve sulla pianta fino a che il gelo invernale, a temperature da -6 a -12°C, induce un congelamento delle uve e si verificano cicli periodici di congelamento-scongelo. La pressatura delle uve congelate permette di selezionare le uve più zuccherine da quelle meno mature. La crioconcentrazione si basa sulla legge fisica di Raoult, per la quale il punto di congelamento di una soluzione è tanto più basso quanto la concentrazione del soluto è elevata (Ribéreau-Gayon *et al.*, 2003). Ciò è sfruttato tecnologicamente da alcuni produttori che provvedono a congelare artificialmente le uve prima della pigiatura.

La produzione di vini che utilizza metodi di appassimento in pianta è, come appare ovvio, fortemente condizionata dalle condizioni climatiche della specifica stagione di riferimento.

1.4.4 Appassimento forzato

Rappresenta circa il 5% dell'appassimento in Italia e viene effettuato: in locali ventilati e celle condizionate.

L'appassimento forzato avviene in ambienti artificiali grazie all'ausilio di sistemi elettromeccanici di ventilazione, di riscaldamento e di deumidificazione dell'aria.

Questi sistemi accelerano il processo di perdita dell'acqua da parte degli acini e determinano l'appassimento delle uve. Lo scopo è quello di ridurre il pericolo della comparsa di marciumi e diminuire i tempi di permanenza delle uve in fruttai.

Tramite l'utilizzo di aria riscaldata con umidità relativa notevolmente ridotta i tempi diminuiscono rispetto a quelli richiesti per svolgere la stessa operazione con un appassimento naturale, determinando un calo peso del 35-40% in 10 giorni (Scienza, 2006). I vantaggi dell'utilizzo di tecniche di forzatura appaiono anche in relazione al controllo dell'ambiente di appassimento, dello sviluppo di fenomeni indesiderati e della velocità di traspirazione e quindi dell'influenza di quest'ultima sui processi metabolici che determinano la composizione delle bacche e la qualità dei vini.

1.5 IL VINO PASSITO OGGI

Al giorno d'oggi si producono vini dolci in tutto il mondo, con diverse tecnologie che nel corso degli anni sono state elaborate, studiate e adattate al clima e alla varietà che viene utilizzata. I vini dolci sono ottenuti per mezzo di una fermentazione che lascia una certa quantità di zuccheri residui nel vino.

In base alla diverse tecniche di produzione si distinguono: vini dolci naturali, nei quali il processo fermentativo si arresta spontaneamente al raggiungimento dei 14° alcolici, i passiti naturali, ottenuti da uve appassite, vini da uve bottrizzate, cioè colpite da muffa nobile, vini ottenuti da uve sovrature ghiacciate.

Tra i vini ottenuti da uve bottrizzate gli esempi più famosi sono il Sauternes francese, prodotto con Semillon e Sauvignon, i cui grappoli sono lasciati sulla pianta fino alla comparsa della Botrytis Cinerea, muffa che, grazie al particolare clima autunnale di questa regione, umido e nebbioso la mattina, caldo e asciutto il pomeriggio, rimane in forma larvata e porta alla disidratazione degli acini. Bottrizzati sono anche i Vendage tardive e Selection de Grains Noble dell'Alsazia, i Trockenbeerenauslesen tedeschi e il Tokaji ungherese, realizzato con la varietà Furmint. I vini ottenuti da uve ghiacciate sono gli Icewine prodotti in Austria, Germania e Canada; essi sono frutto dell'abbassamento di temperatura che porta al congelamento del contenuto degli acini. Questi, una volta raccolti, vengono spremuti e l'acqua contenuta nel frutto permane nelle bucce sottoforma di cristalli di ghiaccio. Si ottiene una quantità di succo molto esigua (la resa

di degli acini congelati è pari a un quinto di quella che si avrebbe da acini freschi), ma molto concentrata in zuccheri e acidi.

Nel panorama dei vini dolci vi sono poi spumanti e frizzanti, come il Moscato d'Asti, ottenuti con una filtrazione che asporta le cellule di lievito e impedisce che la fermentazione alcolica prosegua fino all'esaurimento degli zuccheri; quelli ottenuti con questa tecnica sono vini con un elevato residuo zuccherino e una bassa gradazione alcolica. I vini passiti si ottengono mediante un trattamento particolare a cui sono sottoposti i grappoli chiamato appassimento; questo è un processo fisico di disidratazione dell'uva che consente la concentrazione di numerosi composti nella bacca, in primo luogo zuccheri, ma anche acidi organici, sali minerali e profumi; in questo modo si ottengono vini detti passiti di notevole contenuto alcolico che possono o meno presentare un residuo zuccherino.

Per preparare un vino dolce si può ricorrere, oltre che all'appassimento, anche l'alcolizzazione dei mosti nel corso della fermentazione; in questo caso l'elevato livello di alcol arresta la fermentazione alcolica lasciando un elevato livello di zucchero e i vini vengono detti liquorosi. Questi richiedono in Italia la fascetta che attesta il pagamento dell'imposta per la produzione di alcol. Si ricorre a questa tecnica su vini ossidati come Porto, Madera, Marsala, ma anche su vini passiti come il Moscato passito di Pantelleria.

I vini passiti in particolar modo si dividono in vini passiti poco o non invecchiati, invecchiati a lungo e passiti liquorosi.

Nonostante grandi esempi di vini dolci provengano come sopra citato dall'Europa centro-settentrionale, un'associazione tra vino passito e paesi mediterranei è immediata non solo per aspetti storici, ma anche per ciò che i vini passiti normalmente evocano con le loro caratteristiche organolettiche. Nell'ambito dei paesi mediterranei l'Italia è senz'altro da considerare leader in termini di numero e varietà di prodotti.

In Italia la metodologia produttiva che prevede l'appassimento, pur essendo tradizionale e diffusa in molte aree da migliaia di anni, fino a poco

più di dieci anni fa non era pienamente valorizzata nella produzione dei vini a Denominazione d'origine (Scienza, 2006).

1.6 DEFINIZIONE DI VINO PASSITO

La legge del 20 febbraio 2006 n. 82, titolata "Disposizioni di attuazione della normativa comunitaria concernente l'Organizzazione comune di mercato (OCM) del vino" (Suppl. ord. alla Gazzetta Ufficiale n. 60 del 13 marzo 2006), definisce per la prima volta in un testo ufficiale cosa si deve intendere per vino passito.

Per "vino passito" o "passito" si intende (art. 1) un vino prodotto da uva sottoposta ad appassimento, anche parziale, naturale sulla pianta o dopo la raccolta. L'appassimento può essere realizzato mediante uno o più procedimenti e tecniche, anche con l'ausilio di specifiche attrezzature. Nella produzione dei vini passiti non è consentita alcuna pratica di arricchimento del titolo alcolometrico naturale delle uve prima o dopo l'appassimento.

La definizione di vino passito si applica ai vini da uve stramature, nonché ai vini ad indicazione geografica tipica e ai vini di qualità prodotti in regioni determinate (VQPRD), per i quali è prevista tale tipologia nei singoli disciplinari di produzione. I vini passiti possono essere ottenuti da uve di tutte le varietà autorizzate alla produzione di vino, fatte salve eventuali limitazioni presenti nei disciplinari dei vini ad indicazione geografica tipica e a denominazione di origine. La menzione "vino passito liquoroso" o "passito liquoroso" è riservata ai vini liquorosi ad indicazione geografica tipica e a denominazione di origine i cui disciplinari prevedono tale tipologia. La menzione "passito" o "vino passito" può inoltre essere sostituita in etichetta dalle menzioni tradizionali "Vin santo", "vino santo", "vinsanto" esclusivamente nel caso di VQPRD, i cui disciplinari prevedono tali menzioni.

L'importanza di questo testo di legge non va solamente vista nell'ottica di una auspicata regolamentazione del settore, ma anche nel fatto che il legislatore ammette la produzione di vini passiti mediante "l'ausilio di specifiche attrezzature" aprendo così la strada ad innovazioni di tipo

tecnologico che non necessariamente entreranno in conflitto con la produzione tradizionale di vini passiti, la cui produzione è tutelata da specifici disciplinari.

1.7 I VINI PASSITI D'ITALIA

Nel 1987 l'Albana di Romagna fu il primo vino passito ad ottenere la DOCG e negli ultimi anni sono aumentate le DOC che hanno posto la loro attenzione sulle tipologie passite.

Attualmente sono circa un centinaio le Denominazioni d'origine che contengono nel proprio disciplinare una o più tipologie passite, dal Nord, con il Nus valdostano e il Ramandolo della zona friulana, passando per il Veneto, con passiti bianchi e rossi, e per l'area romagnola, toccando le coste liguri con lo Sciacchetrà, fino ai Vin Santi toscani, passiti abruzzesi e delle Marche fino alle isole.

Si può affermare che vini passiti siano prodotti in 17 regioni, ma si ritiene che anche nelle regioni non citate, ovvero Molise, Campania e Basilicata esistano tradizioni produttive di vini passiti (Fregoni, 2005). Attualmente non è presente un censimento dettagliato di tutte le etichette dei vini passiti d'Italia. Nella tabella 1.1 sono riassunti i passiti attualmente riconosciuti nelle varie denominazioni.

Regione	Passiti	Colore	Vitigni
Piemonte	Caluso passito	Bianco	Erbaluce
Piemonte	Loazzolo	Bianco	Moscato bianco
Valle d'Aosta	Nus passito	Bianco	Pinot grigio
Liguria	Sciac-tra	Rosso	Dolcetto
Liguria	Ormeasco Passito di Pornassio	Rosso	Dolcetto
Liguria	Sciacchetrà Cinque Terre	Bianco	Bosco, Albarola, Verdicchio
Lombardia	Moscato di Scanzo	Rosso	Moscato di Scanzio
Veneto	Torcolato di Breganze	Bianco	Vespaiola
Veneto	Torchiato di Fregona	Bianco	Prosecco, Verdiso, Boschera

Veneto	Refrontolo passito	Rosso	Marzemino
Veneto	Recioto Valpolicella	Rosso	Corvina, Rondinella
Veneto	Gambellara Recioto	Bianco	Garganega
Veneto	Gambellara Vin Santo	Bianco	Garganega
Veneto	Recioto di Soave	Bianco	Garganega
Friuli Venezia Giulia	Picolit	Bianco	Picolit
Friuli Venezia Giulia	Ramandolo	Bianco	Verduzzo friulano
Trentino A.A.	Trentino Vinsanto	Bianco	Nosiola
EmiliaRomagna	Albana passita	Bianco	Albana
EmiliaRomagna	Vin Santo di Vigoleno	Bianco	Trebbiano, Marsanne, Ortrugo
EmiliaRomagna	Colli Piacentini Vin Santo	Bianco	Malvasia di Candia ar., Sauvignon, Ortrugo
Toscana	Vin Santi toscani	Bianco	Trebbiano, Malvasia
Toscana	Occhio di pernice	Rosso	Sangiovese, Trebbiano
Toscana	Moscato di Montalcino	Bianco	Moscato bianco
Toscana	Ansonica dell'Elba	Bianco	Ansonica
Toscana	Aleatico dell'Elba	Rosso	Aleatico
Toscana	Occhio di pernice dell'Elba	Rosso	Sangiovese
Marche	Verdicchio passito	Bianco	Verdicchio
Marche	Lacrima di Morro d'Alba	Rosso	Lacrima
Umbria	Sagrantino di Montefalco	Rosso	Sagrantino
Umbria	Orvieto vendemmia tardiva	Bianco	Grechetto
Lazio	Cannellino Frascati	Bianco	Malv. di Candia, Trebbiano tosc.
Abruzzo	Controguerra passito bianco	Bianco	Trebbiano, Malv., Passerina
Abruzzo	Controguerra passito rosso	Rosso	Montepulciano

Puglia	Primitivo di Manduria	Rosso	Primitivo
Puglia	Moscato di Trani	Bianco	Moscato di Trani
Calabria	Greco di bianco	Bianco	Greco di bianco
Sicilia	Passito di Pantelleria	Bianco	Zibibbo
Sicilia	Moscato di Noto	Bianco	Moscato bianco
Sicilia	Malvasia delle Lipari	Bianco	Malvasia delle Lipari
Sardegna	Nasco di Cagliari	Bianco	Nasco

Tabella 1.1: I passiti italiani (Fregoni M., 2006)

La tabella conta 40 denominazioni, raggruppando come uniche le 10 sottozone dei Vin Santi toscani e i Picolit friulani. A questi si possono aggiungere l'Amarone della Valpolicella, prodotto in Veneto con uve Corvina e Rondinella e lo Sfursat della Valtellina, rosso dell'uva Nebbiolo, che sono vini rossi passiti, ma a sapore secco.

Dei vini elencati in tabella 12 sono rossi e 28 bianchi. Dalla tabella il Veneto appare la regione con la quantità maggiore di tipologie di vini passiti, ne produce 8 diversi, includendo anche l'Amarone, di cui 5 bianchi e 3 rossi.

Le varietà nominate sono circa una cinquantina, ma sono solamente le principali e quindi questo dato è sicuramente una stima per difetto. Si nota che queste sono tutte varietà cosiddette autoctone, con caratteristiche molto diverse tra loro; alcune infatti sono ad aroma neutro, mentre altre sono molto aromatiche (Moscati e Malvasie) (Fregoni, 2005).

L'Italia conta per origine storica e per numero di produzioni diverse un primato nel campo internazionale dei vini passiti. Per la valorizzazione di questa ricchezza enologica e culturale che contraddistingue il nostro paese è nato nel 1992 il Centro Nazionale dei Vini Passiti a Montefalco, cittadina umbra nota per la produzione del Sagrantino passito.

Il suo scopo è la promozione della valorizzazione dei vini passiti e dei loro territori di produzione attraverso studi e ricerche, incontri tecnici e manifestazioni a livello nazionale e internazionale. La fondazione opera su

tre progetti fondamentali: la realizzazione di un archivio documentale e multimediale sui territori vitivinicoli, l'Atlante dei vini passiti, censimento di tutti i vini passiti italiani, con la catalogazione di tutte le informazioni e conoscenze esistenti di carattere storico, ambientale, varietale, viticolo ed enologico; il miglioramento delle tecniche di produzione, enologiche, di conservazione e di marketing grazie alla presenza di un comitato tecnico scientifico costituito da enologi, produttori e professori, tra i migliori esperti del settore.

1.8 I VINI PASSITI DEL VENETO

Ben 17 regioni italiane sono rappresentate in tabella 1.1 nel panorama produttivo dei vini passiti italiani. Tra tutte spicca il Veneto, in quanto risulta il produttore del maggior numero di tipologie di passiti (8 diverse denominazioni, includendo anche l'Amarone). Questi sono il Torcolato di Breganze, il Recioto di Gambellara, il Recioto di Soave e il Torchiato di Fregona tra i vini passiti bianchi, e il Refrontolo Passito, il Recioto della Valpolicella e l'Amarone della Valpolicella tra i vini passiti rossi.

Il Torcolato di Breganze è parte della Denominazione di origine Breganze, in provincia di Vicenza. Il Torcolato di Breganze è prodotto dai grappoli più spargoli della varietà Vespaiola che viene raccolta anticipatamente, con una concentrazione di zuccheri intorno a 16-20g/100ml. I grappoli, secondo la tradizione, vengono attorcigliati avvolgendoli con una coppia di spaghi agganciati al soffitto del fruttajo: questo attorcigliare, avvolgere è detto nel dialetto locale "torcolare", da cui deriva il nome del vino. Tra dicembre e gennaio le uve, quando normalmente vengono raggiunti i 35-40 g/100ml di zuccheri, sono pressate senza essere state diraspate né pigiate. Il vino presenta una gradazione alcolica minima totale di 14% vol., un residuo zuccherino minimo di 35 g/l e una spiccata acidità che va a moderare la sensazione di dolce e un profumo di miele di arancia (Disciplinare DOC, 1995).

Il Recioto di Gambellara è un vino prodotto nei comuni di Gambellara, Montebello Vicentino e Montorso, in provincia di Vicenza, e Zermeghedo, in provincia di Verona. Il vino è prodotto da uve della varietà Garganega,

un vitigno antichissimo diffuso nelle provincia di Verona e Vicenza. I grappoli sono fatti appassire in cassetine o appesi sotto forma dei caratteristici "picaì" in fruttai. Tra la fine di novembre e i primi di dicembre, i grappoli vengono pressati. Il vino presenta un titolo alcolometrico minimo di 12% vol. e un intenso profumo fruttato (Scienza, 2006).

Il Recioto di Soave è prodotto a Soave e nei comuni confinanti, in provincia di Verona: all'interno di questa zona sono definite due sottozone, la zona del Recioto di Soave Classico DOC e la zona del Recioto di Soave DOCG. I vitigni che entrano nella composizione del Recioto di Soave sono la Garganega per almeno il 70%, il Trebbiano di Soave, il Pinot Bianco e lo Chardonnay. L'uva, raccolta in cassette, è posta ad appassire in fruttai muniti di sistemi di ventilazione e di controllo dell'umidità. L'uva appassita viene diraspata, pigiata e pressata. Il vino presenta un titolo alcolometrico minimo di 11,5% vol. e un intenso profumo fruttato (Scienza, 2006).

Il Torchiato di Fregona è prodotto all'interno della Denominazione di origine dei Colli di Conegliano e comprende in tutto o in parte il territorio di una ventina di comuni in provincia di Treviso. I vitigni che entrano nella composizione del Torchiato di Fregona sono il Prosecco (minimo 30%), il Verdiso (minimo 30%), il Boschera (25%) e altri vitigni a bacca bianca autorizzati per la provincia di Treviso. Le uve vengono messe ad appassire appese alle travi delle soffitte o distese su graticci. L'appassimento si protrae fino alla primavera dell'anno successivo alla vendemmia. La pigiatura si compie generalmente a Pasqua. Il vino presenta un titolo alcolometrico minimo di 16% vol. di cui svolto almeno il 14% (Scienza, 2006).

Il Refrontolo Passito è prodotto all'interno della Denominazione di origine dei Colli di Conegliano tra le Prealpi e la pianura veneta nei pressi dei comuni di Refrontolo, Pieve di Soligo e San Pietro di Feletto, in provincia di Treviso. Questo vino è prodotto dall'uva della varietà Marzemino; le uve sono raccolte leggermente sovrature e poste ad appassire per circa tre mesi su graticci. A metà dicembre, le uve sono pigiate e la fermentazione con le vinacce è bloccata dopo 5-7 giorni per mantenere alto il residuo zuccherino. Il vino presenta un colore rosso rubino con riflessi violacei,

con un odore di caratteristico di sentori di marasca e mora di rovo (Scienza, 2006).

Il Recioto e l'Amarone della Valpolicella sono prodotti nella stessa zona, ossia in Valpolicella in provincia di Verona; questa zona è costituita da tre valli percorse dai torrenti Negrar, Marano e Fumane le cui acque defluiscono nel fiume Adige. La Valpolicella comincia a sud di Verona e si estende lungo l'Adige fino a Ossengo, in Valdadige, che delimita il confine occidentale. I vitigni principali che entrano nella composizione del Recioto e dell'Amarone della Valpolicella sono la Corvina veronese (fino al 80%) e la Rondinella (fino al 30%). L'uva, raccolta in cassette, è posta ad appassire in fruttai le cui versioni più moderne sono fornite di sistemi di ventilazione e di controllo dell'umidità. L'appassimento termina dopo un periodo di tempo di 100-120 giorni e non prima del 15 dicembre. Le uve presentano un calo peso del 30-40%. Dopo la pigiatura, la fermentazione-macerazione dura 40 giorni per il Recioto e 90 giorni per l'Amarone.

L'Amarone deve essere invecchiato in fusti di rovere per almeno due anni prima della vendita. Al consumatore il Recioto si presenta con un titolo alcolometrico volumico effettivo minimo di 12% con un residuo alcolometrico volumico potenziale minimo di 2,80%, mentre l'Amarone ha un titolo alcolometrico volumico effettivo minimo di 14% con un residuo alcolometrico volumico potenziale minimo di 0,70% vol (Scienza, 2006).

1.9 L'AREA DEL TORCHIATO DI FREGONA

Fregona è un paese di circa 3.000 abitanti situato ai piedi dell'altopiano del Cansiglio lungo la statale che sale da Vittorio Veneto. La posizione strategica, l'esposizione a sud e la facilità di rifornimenti idrici ha consentito l'insediamento di popolazioni in questi territori fin dall'epoca pre-romana. Le colline formano un semicerchio "anfiteatro morenico" formatosi con la glaciazione Wurmiana del ramo dell'antico ghiacciaio del Piave. Il paesaggio è dominato da vigneti di Prosecco Verdiso e Boschera le varietà autoctone tipiche usate nella produzione del Torchiato. Carpini, Frassini, Ontani, Salici, Pioppi e Noccioli costituiscono le specie vegetali più rappresentate. Tra le numerose emergenze naturalistiche spiccano le Grotte del Caglieron, ambiente di inimmaginabile bellezza tra rocce umide

e lo scrosciare dell' acqua, frutto dell'erosione idrica dell'attività antropica che in passato vi estraeva la "piera dolza" utilizzata per la costruzione degli stipiti delle case. L'antica foresta del Cansiglio dalle cui faggete la Serenissima traeva i legni per la costruzione delle sue navi. L'altipiano del consiglio è facilmente raggiungibile e dista appena 15 chilometri dal centro di Fregona. Il territorio del Torchiato è area totalmente declive e a volte anche aspra ma con zone ove la pendenza si presenta anche lieve ed atta a coltivazioni di semplice intervento tecnico.

I prodotti tipici del settore agricolo sono il vino ed il latte da sempre elementi basilari della locale produzione.

Il territorio è ricoperto di vigneti e prati sparsi, di limitate dimensioni che circondano i borghi e le case isolate tipiche dell'ambiente pedemontano del comune di Fregona.

Vigneti di limitate dimensioni, disposti sulle pendici in genere più acclivi ed atti ad ottenere il vino per la famiglia, oggi più spesso per ottenere un reddito di buona rilevanza ed anche per avere il prodotto locale di prestigio il "Torchiato". Il vino locale che tutti i proprietari di terreni vorrebbero poter produrre o avere in casa per offrire nelle circostanze e occasioni significative. Ma ciò non sempre si verifica perché molti produttori locali hanno dismesso l'attività agricola o l'hanno trascurata per dedicarsi ad altre iniziative ritenute più lucrative o forse più importanti.

I prati, più diffusi dei vigneti, sono destinati all'ottenimento dei foraggi per l'allevamento, fruttuoso di prodotti primi di steso impiego: latte e derivati, carne ed elementi biologici per migliorare la fertilità dei suoli non sempre dei più feraci.

Il bosco, in prevalenza a ceduo, ricopre le pendici più ripide ed alte e con la sua uniformità giunge sino al limitare dell'abitato e domina anche la sottostante agricoltura.

Tale risorsa ha dato lavoro a generazioni di agricoltori locali che facevano del bosco e anche dei prati delle zone più elevate luogo di attività estiva e di stanziamento negli stessi periodi dei loro animali. La loro presenza animava per alcuni mesi all'anno il territorio altrimenti poco abitato e ove la presenza umana era indispensabile per riequilibrare gli effetti della natura

a volte non sempre benevola e per l'utilizzo delle risorse dalla stessa poste a disposizione.

1.10 IL TORCHIATO DI FREGONA

Il Torchiato di Fregona è un vino prestigioso, ma ancora poco conosciuto e valorizzato. E' ottenuto da uve appassite e poi, originariamente, torchiate durante la settimana santa e per questo detto anche "vin santo". Il Torchiato è vino della tradizione enologica dell'area pedemontana del Comune di Fregona. La sua produzione si estende su un'area più ampia dei limiti comunali sopra indicati. Anche nelle aree collinari dei comuni limitrofi ha una contenuta diffusione produttiva. L'origine del prodotto nel tempo è certamente lontana e non ancora appurata nelle circostanze e metodologia produttiva. Si possono avanzare tante linee ipotetiche di interpretazione della nascita del prodotto. La tradizione farebbe risalire l'origine del Torchiato al 1660 quando un agricoltore della frazione più alta del comune di Fregona, Ciser, dopo un'annata che non aveva consentito una buona maturazione dell'uva, decise di far maturare l'uva in granaio. Dalla torchiatura e successiva fermentazione ne ottenne "un vino di prelibata qualità, molto dolce, amaro, ricco di alcol, gustosissimo". Più probabile però sembra la teoria che il Torchiato derivi dal vin santo tanto diffuso un tempo per l'impiego religioso. Questa modalità di conservazione del prodotto uva, poi trasformata in vino ad alta gradazione alcolica e zuccherina si è rivelata importante per non dover incorrere in alterazioni del vino nelle primavere successive, all'affermarsi dei primi calori. Questo fatto è importante soprattutto nella zona di Fregona che si trova al limite per la coltivazione di vitigni quali la Boschera. Il Torchiato è quindi più probabilmente il risultato di tante piccole evoluzioni e differenti circostanze che gli agricoltori locali hanno sommato ed affinato nel tempo per ottenere quello che è l'attuale prodotto. Ciò che si può affermare con certezza è che è la metodologia più caratteristica per l'ottenimento del vino e cioè la torchiatura. Parola che nella consuetudine enologica è legata ad un processo tecnico di estrazione dei residui vinosi dalle vinacce per l'ottenimento di sottoprodotti di bassa o nessuna valenza.

I viticoltori locali hanno voluto conservarne con fermezza il nome originario derivato dalla tecnica impiegata che non è certamente sinonimo di processo degradante il prodotto. Si vuol rilevare infatti come all'attualità, la maggior parte dei mosti di vini pregiati siano estratti dall'uva attraverso la spremitura o pressatura delle uve fresche. Il mosto del Torchiato da sempre è stato estratto dagli acini appassiti con la pressatura sul prodotto selezionato curato e scelto, condizione iniziale indispensabile di risultati di elevata qualità ed è ciò che tutt'oggi si provvede a fare nelle cantine dei produttori di Torchiato. Il procedimento molto laborioso, è tramandato di generazione in generazione. Le uve vengono raccolte con molta cura e messe ad appassire su graticci, appese od ormai più comunemente su cassette forate appositamente studiate per l'appassimento. Per la produzione del torchiato vengono usate principalmente tre varietà d'uva: Prosecco, Verdiso e Boschera. Il particolare equilibrio del torchiato di Fregona è dato dall'uvaggio di queste tre varietà autoctone che conferiscono al prodotto caratteristiche inimitabili. Nonostante i suoi pregi la produzione di torchiato destinata al commercio è piccolissima e molte volte troppo onerosa in termini di manodopera, tanto da metterne in pericolo la continuità futura. Il notevole lavoro manuale, la mancanza di strutture attrezzate per l'appassimento, le frequenti grandinate che hanno colpito in modo particolarmente severo alcune aree della zona di produzione, stanno mettendo a dura prova la buona volontà dei produttori. Se a questo si aggiungono i prezzi molto buoni che si possono spuntare per l'uva prosecco, si capisce come sia facile pensare ad un orientamento aziendale che escluda la produzione di torchiato.

Il torchiato di Fregona e il Refrontolo Passito sono i due vini passiti che fanno parte della D.O.C. Colli di Conegliano. Secondo il disciplinare di produzione la denominazione "Colli di Conegliano Torchiato di Fregona" è riservata al vino passito bianco ottenuto con le uve provenienti dai vitigni delle seguenti varietà presenti nei vigneti, in ambito aziendale, nelle seguenti proporzioni:

Prosecco, minimo 30%; Verdiso, minimo 30%; Boschera, minimo 25%.
Possono concorrere, inoltre, nella misura massima del 15% le uve

provenienti da vitigni a bacca bianca, non aromatici, raccomandati o autorizzati per la provincia di Treviso. I vitigni devono essere ubicati all'interno del territorio comprendente in tutto o in parte i comuni di Fregona, Sarmede e Cappella Maggiore.

La superficie vitata iscritta alla DOC Colli di Conegliano Torchiato di Fregona è passata da 7,94 ettari nel 1995 a 19.55 ettari nel 2000 e si è portata a 20.45 ettari nel 2005.

Le superficie investita per i tre vitigni principali: Prosecco, Verdiso e Boschera rispecchia in ogni caso, con piccole variazioni, il disciplinare di produzione. Il Prosecco è il vitigno più rappresentato con 38% della superficie seguito dal Verdiso e Boschera con 30% e 25% rispettivamente. Le altre varietà ammesse, fra le quali, Dall'ocio, Garganega, Perera e Bianchetta, non sono coltivate in tutte le aziende mentre in alcune arrivano fino al 15% della superficie coltivata a vigneto e dedicata alla produzione di Torchiato. Queste varietà possono rappresentare un fattore importante per aziende che vogliono ottenere un prodotto più personalizzato da un lato e la progressiva riduzione della quota di Verdiso che molti produttori vorrebbero eliminare per i problemi relativi alla conservazione durante l'appassimento.

Le condizioni ambientali e di coltura dei vigneti destinati alla produzione dei vini "Colli di Conegliano" devono essere quelle tradizionali della zona o comunque atte a conferire alle uve ed ai vini derivati le peculiari caratteristiche di qualità. Sono pertanto da considerarsi idonei ai fini dell'iscrizione all'albo i vigneti esposti favorevolmente ed ubicati in giacitura collinare.

La produzione massima di uva per ettaro in coltura specializzata non deve essere superiore a 10 tonnellate per ettaro e con un titolo alcolometrico volumico naturale di 10%.

La produzione di torchiato è soggetta a variazioni annuali che derivano dalle diverse condizioni climatiche ed anche fenomeni meteorologici quali la grandine.

Nella tabella sottostante è riportato il quadro riassuntivo dell'albo dei vigneti a D.O.C. della provincia di Treviso per la tipologia Torchiato di

Fregona.

Anno	Superficie Iscritta (Ha)	Numero aziende	Produzione massima consentita (Q.li)	Produzion e denunciata (Q.li)	Vino Per l'uva Denunciata (Hl)
1993	1,38	1	138	60	15
1994	5,86	19	586	291	72
1994	7,94	19	794	407	100
1996	8,74	20	874	576	144
1997	9,05	20	905	59	14
1998	12,99	20	1299	434	108
1999	15,52	21	1552	444	11
2000	18,65	23	1865	566	141
2001	19,34	21	1934	431	107
2002	19,55	19	1955	496	124
2003	19,63	20	1963	214	53
2004				294	73

Tabella 1.2:

1.10.1 L'appassimento delle uve

Il buon risultato di un prodotto enologico è certamente derivante da un valido e curato oltreché esemplare prodotto di partenza. Ecco perché i viticoltori dell'area del Torchiato impegnano un notevole cura e attenzione alla selezione delle uve destinate ad essere trasformate nel loro vino. E' necessario sottolineare che le uve destinate alla produzione del Torchiato sono in genere solo pari al 60-70 % della effettiva produzione per singola vigna e mantengono la stessa percentuale anche rispetto alla potenzialità espressa dal disciplinare di produzione. Quantità che non si discosta dalla consuetudine locale e che è mantenuta a tutt'oggi.

Il tutto a rimarcare la sentita esigenza dei vignaioli di avere come elemento di base un'uva sana e qualitativamente perfetta, atta al processo

di appassimento, della durata di sei mesi, dopo di che, ci si appresta all'ammontamento tramite la torchiatura.

Le uve raccolte ad ottobre con delicatezza e cura sono trasportate nei fruttai per l'appassimento. Poste sui graticci o legate in cordicella appese alle travi dei solai a formare delle vere proprie pareti di bacche poste a riposo per l'intero inverno. Le stesse sono sollecitate, da ventilazione naturale e delicata a concentrare i profumi, le fragranze e le componenti zuccherine delle uve di partenza per poterle trasferire al prodotto finito.

E' questa una delle operazioni più importanti per poter disporre di un ottimo prodotto finito. I grappoli devono essere costantemente controllati per intervenire nel caso di pregiudizievole evoluzione e seguire con una presenza continua il buon procedere dell'appassimento.

1.10.2 La cantina

I locali della lavorazione delle uve del controllo delle fermentazioni e della maturazione del Torchiato sono tutte piccole realtà. Vecchie cantine delle aziende delle famiglie contadine di un tempo che sono state risistemate e riadeguate ai dettami normativi sanitari attuali pur conservando le caratteristiche tipiche dei vecchi locali.

La costanza delle temperature in estate e in inverno ne fanno ambienti idonei alla maturazione e all'affinamento dei vini. I locali sono in genere dotati delle attrezzature anche moderne ed indispensabili per le operazioni tecniche fondamentali. Non certamente atte a trattare grandi masse di uve e quindi le lavorazioni permangono tipicamente artigianali e con ciò svincolate da interventi modificativi o correttivi conferendo al vino una valenza di naturalezza e genuinità propria delle produzioni contenute ma al tempo stesso accuratamente seguite. Infatti, il Torchiato dei viticoltori locali è per gli stessi il vanto e il fregio di ogni singola azienda agricola. Prodotto di pregio misurato nelle vendite e anche negli utilizzi familiari, da offrire a persone selezionate, visitatori di riguardo ed amici privilegiati.

In ogni singola cantina lo strumento principe è il torchio, la macchina che consente al vignaiolo di estrarre con fermezza ma anche con delicatezza il liquore racchiuso nelle bacche conservate per lungo tempo nei granai.

La bottiglia di prodotto finito nella sua elegante presentazione fa certamente bella mostra di sé nelle differenti annate di produzioni sugli scaffali di esposizione del prodotto da degustare in serena compagnia.

1.10.3 I caratteri organolettici del torchiato di Fregona

Il Torchiato di Fregona vino a denominazione di origine controllata fa parte come prodotto di una sottozona della più ampia denominazione di origine controllata “Colli di Conegliano”.

Come area geografica si colloca nella parte nord orientale della stessa denominazione su un versante collinare ai piedi del massiccio del Cansiglio e la sua esatta indicazione è pertanto “Colli di Conegliano-Torchiato di Fregona”.

Fanno parte della medesima denominazione anche tre altri vini: Colli di Conegliano Bianco, Coli di Conegliano Rosso e Passito di Refrontolo.

Il Torchiato di Fregona si distingue per le seguenti indicazioni e caratteri.

Vino derivante da uve bianche passite, la sua colorazione risulta alla maturazione di un colore giallo dorato intenso con riflessi anche ambrati. La limpidezza è di un brillante vivo con riflessi intensi. La trasparenza è altrettanto forte con tonalità gialla di vino che ha subito un buon processo di maturazione. Si presenta di una viscosità fluida ed accorpata indice di elevati ed equilibrate componenti alcoliche e gliceriche. Scivola nel bicchiere con rotondità senza slegarsi e dà una netta sensazione di pastosità e robustezza del corpo del prodotto.

All'olfatto, dà l'immediata sensazione di un vino ricco di componenti d'aromi e di profumi, mescolati ad una sensazione viva, anche se impercettibile di alcole. Tra le varie componenti olfattive sono immediatamente percettibili quella di miele, di vaniglia con sottofondo di frutta secca in genere e di legno, con esclusione del rovere, che tradizionalmente non è presente nella tecnica del Torchiato, in quanto tale essenza tende a marcare profondamente il risultato olfattivo, a copertura di aromi e dei bouquet tipici di vini ossidati, e anche del Torchiato che di per sé è già sufficientemente dotato di tali caratteri.

Al gusto il vino si presenta armonioso nelle sue componenti più importanti: l'elemento dolce, l'alcolico e l'acido con giusta ed avvolgente struttura di fusione dei costituenti su indicati. Ne nasce un equilibrio complessivo con gli aromi ed i profumi che rende il vino di una gradevolezza fluente in ogni singola occasione di incontro e di degustazione, eccellente in ogni occasione.

1.10.4 La degustazione

Il Torchiato di Fregona è vino di elevate caratteristiche qualitative, di pregio per la sua specificità e la sua dimensione enologica non comune tra i vini a denominazione di origine controllata. La limitatezza quantitativa derivante dalle contenute aree produttive ne fa un vino prezioso e ricercato.

La propria specificità di passito dal corpo dolce e asciutto, forte e delicato ne orienta gli utilizzi in momenti significativi e meno importanti ma sempre in circostanze del tutto particolari. Un vino nobile e di pregio che si accompagna in modo sontuoso con dolci altrettanto asciutti e al tempo stesso di corpo sostanzioso, oppure più delicati a pasta croccante e farcita di frutta secca.

Non disdegna neanche l'accompagnamento con dolci più delicati a pasta morbida purché in assenza di panna e creme varie.

1.10.5 La mostra del torchiato ed il consorzio

Ogni anno si tiene nel mese di aprile e di maggio una manifestazione che porta al pubblico le produzioni del Torchiato dell'ultima annata. E' la mostra del Torchiato.

Si svolge presso la sede del Municipio di Fregona nel Centro Sociale dell'Amministrazione.

I produttori dell'area partecipano all'esposizione e degustazione delle proprie produzioni ed è una festa per tutti. Si raccolgono le gratificazioni di due anni di lavoro intenso e ci si misura fra le differenti aziende per definire le produzioni di più elevata tipicità e valenza aziendale.

Nella settimana della Mostra vi è la possibilità, per i visitatori, di degustazioni guidate o meno di ogni singola produzione locale di Torchiato.

La maggior parte dei viticoltori locali si sono riuniti in un Consorzio volontario di tutela della qualità del vino e di coordinamento delle attività di promozione dell'immagine dello stesso nelle differenti manifestazioni inerenti il Torchiato.

Consorzio che nelle sue finalità ha anche quella di far conoscere il Torchiato anche in altre aree della provincia e delle regioni italiane data la sua ancora ristretta area di presenza e di diffusione e che in considerazione della sua valenza qualitativa avrebbe potenzialità di una maggiore areale di conoscenza tra gli estimatori di vini pregiati.

1.11 BIBLIOGRAFIA

AGOSTINETTI G., (1679), Cento e dieci ricordi che formano il buon fattor di villa. Lovisa, Venezia.

ANELLI G., (2005), I vini da uve appassite, editoriale Speciale appassimento delle uve, www.phytomagazine.com 16 pag 7-10.

BELLINCONTRO A., BOTONDI R., DE SANTIS D., FORNITI R., MENCARELLI F., (2006), Il controllo del metabolismo dell'uva in appassimento per la determinazione della qualità del passito, www.phytomagazine.com 16, pag. 35-46.

CANCELLIER S., MICHELET E., (1994), Osservazioni di alcuni comportamenti durante la conservazione in fruttai di uve Boschera, Prosecco e Verdino, L'Enologo, ottobre, pag. 87-96.

COOMBE B.G., (1992), Research on development and ripening of the grape berry, American journal of Enology and Viticulture 43, pag. 101-110.

COSTANTINI V., BELLINCONTRO A., DE SANTIS D., BOTONDI R., MENCARELLI F., (2006), Metabolic changes of Malvasia grape for wine production during post-harvest drying, *Journal of Agriculture, Food and Chemistry* 54, pag. 3334-3340.

DEL ZAN F., FAILLA O., SCIENZA A., (2004) *La vite e l'uomo dal rompicapo delle origini al salvataggio delle reliquie*. ERSA Ed. Lloyd, pag. 56-62.

DIACONO P., (1970), *Historia Longobardorum*, II, 12. Da "I Barbari" a cura di Elio Bartolini, Longanesi & C., pag. 941.

FREGONI M., (2005), Caratteri genetici e viticolo-ambientali caratterizzanti l'idoneità all'appassimento delle uve, *Speciale appassimento delle uve*, www.phytomagazine.com pag. 13-18.

FREGONI M., (2005), L'appassimento dell'uva, editoriale *Speciale appassimento delle uve*, www.phytomagazine.com 16, pag 5-6.

MARCHESAN A., (1923), *Treviso Medievale*. Atesa editrice.

PARONETTO L., (1991), *Viti e vini di Verona*. Intec Edizioni pag 15-16.

PASSOLUNGHY P., A., (1980), *Il Monachesimo Benedettino della Marca Trevigiana*. Istituto di studi sulla cultura e sulle tradizioni popolari della Marca Trevigiana.

RIBEREAU-GAYON P., GLORIES Y., MAUJEAN A., DUBOURDIEU D., (2003), *Trattato di enologia II*. Ed. Il Sole 24 Ore Ed agricole.

RORATO G., (1995), *Civiltà della vite e del vino nel trevigiano e nel veneziano*. Ed. Moranti pag 27-28.

SPANO' GIAMMELLARO A., (2000), Il vino nel mondo fenicio-punico, in C. Cremonesi, D. Tomasi (a cura di), L'avventura del vino nel bacino del Mediterraneo, Istituto Sperimentale per la Viticoltura, Conegliano, pag. 45-69.

SCIENZA A.,(2006), Atlante dei vini passiti italiani, Ed. Gribaudo, pag. 7-22.

TACHIS G.,(1988), Il libro del Vin Santo, Bonechi, pag. 8-54.

TODESCO M., T., (1995), Oderzo e Motta. Paesaggio agrario, proprietà e conduzioni di due podesterie nella prima metà del secolo XVI. Ed. Canova.

TONUTTI P., MENCARELLI F., (2005), Aspetti fisiologici dell'appassimento e disidratazione delle uve da vino. L'informatore agrario (supplemento) 14, pag 19-22.

- VARANINI G., M., (1988), Aspetti della produzione e del commercio del vino nel Veneto alla fine del Medioevo. Da: "Il vino nell'economia e nella società italiana Medievale e Moderna", convegno di Studi, Greve in Chianti.

VIRGILIO, (1943), (Publius Virgilius Maro) Egloga V. versi 5-6. Georgica, testo latino con traduzione in versi italiani. N. Zanichelli ed.

Zohary D. (1995), The domestication of grapevine *vitis vinifera* L. in the Near East, in Mc Govern et al. 1995 pag. 23-30.

2 LE IMPRESE VITIVINICOLE DELLA DOC COLLI DI CONEGLIANO TORCHIATO DI FREGONA: ANALISI STRUTTURALE, PRODUTTIVA ED ECONOMICA

2.1 INTRODUZIONE

Il Torchiato di Fregona è un vino prestigioso, ma ancora poco conosciuto e valorizzato. E' ottenuto da uve appassite e poi, originariamente, torchiate durante la settimana santa e per questo detto anche "vin santo" (Scudeller, 1977). Il procedimento molto laborioso, è tramandato di generazione in generazione. Le uve vengono raccolte con molta cura e messe ad appassire su graticci, appese od ormai più comunemente su cassette forate appositamente studiate per l'appassimento. Per la produzione del torchiato vengono usati principalmente tre autoctoni: Prosecco, Verdiso e Boschera. E proprio questo uvaggio che conferisce caratteristiche inimitabili ed il particolare equilibrio del torchiato di Fregona. Nonostante i suoi pregi la produzione di torchiato destinata al commercio e' piccolissima e molte volte troppo onerosa in termini di manodopera, tanto da metterne in pericolo la continuità futura. Il notevole lavoro manuale, la mancanza di strutture attrezzate per l'appassimento, le frequenti grandinate che hanno colpito in modo particolarmente severo alcune aree della zona di produzione, stanno mettendo a dura prova la buona volontà dei produttori. Se a questo si aggiungono i prezzi molto buoni che si possono spuntare per l'uva prosecco, si capisce come sia facile pensare ad un orientamento aziendale che escluda la produzione di torchiato (Michelet, 1996).

Scopo del presente lavoro è stata l'identificazione delle caratteristiche strutturali, produttive e di mercato del torchiato di Fregona.

2.2 I CONSORZI DI TUTELA

Nella legislazione italiana con il termine Consorzio si indicano tipologie diverse di istituti: come esempio citiamo i Consorzi di bonifica e di miglioramento fondiario in ambito di diritto privato, e i Consorzi comunali, provinciali, e portuali in ambito di diritto pubblico (Gazzetta ufficiale, 1993). Ogni ente presenta differenze rispetto agli altri, sia in termini di competenze specifiche proprie sia di disciplinari che regolamentano l'ente

stesso e i suoi associati. Vi è però, fra tutte queste diversità, anche un elemento comune a qualsiasi ente: lo scopo sociale. I Consorzi, infatti, sono organismi creati per ottenere il soddisfacimento comune di un bisogno dei soggetti che si associano al Consorzio stesso; nel settore vitivinicolo i Consorzi di tutela e i Consigli interprofessionali sono, assieme al Comitato Nazionale Vini e Regioni, i depositari dei dati riguardanti le vendemmie desunti dall'albo dei vigneti e dall'elenco delle vigne, questi ultimi sono locati presso gli uffici delle rispettive Camere di Commercio. Questi dati, unitamente a quelli sulle rimanenze, sono lo strumento necessario per poter attuare la programmazione e la gestione delle diverse denominazioni. In questi ultimi anni il settore vitivinicolo si è adoperato molto per migliorare i disciplinari dei vari prodotti e per ottenere il riconoscimento di nuove D.O.C. e D.O.C.G., in Veneto ad esempio sono state istituite la D.O.C.G. Bardolino Superiore e la D.O.C.G. Soave Superiore (Gazzetta ufficiale, 2001) .

I risultati del lavoro effettuato dai Consorzi sono: 1) Ottenimento di standard qualitativi di prodotto superiori a quelli antecedenti alla comparsa dei Consorzi; 2) Maggiori tutele e garanzie per i consumatori in quanto tutto il vino prodotto nella zona a denominazione controllata viene certificato prima di essere introdotto nei vari canali commerciali, in passato invece si controllava solo il vino prodotto dalle aziende socie dei consorzi (Centro studi di distretto, 2006).

Il consorzio di tutela Torchiato di Fregona nasce nel 1988, e nel 1992 è stato definito il disciplinare di produzione. Nel 1993 la denominazione torchiato di Fregona entra a far parte della denominazione di origine Colli di Conegliano che comprende anche il Refrontolo Passito, ed il Bianco Colli ed il rosso Colli. Nel 1999 nasce il Consorzio Colli di Conegliano al quale attualmente sono iscritte una quarantina di aziende incluse quelle del Torchiato di Fregona. Il consorzio Colli di Conegliano è ancora poco noto a causa della sua recente costituzione, la limitata produzione ed il segmento di mercato in cui si colloca. Infatti le due tipologie Torchiato di Fregona e Refrontolo Passito hanno una limitata produzione, mentre le due tipologie Colli hanno l'ambizione di collocarsi in una fascia medio alta

e conosciuti perciò solo da una particolare tipologia di consumatori. C'è poi il fatto che prima della creazione della DOC non esistevano nella pedemontana vini così strutturati. In fine, il veneto orientale non ha tradizioni di vini invecchiati per cui il consumatore che, non riconoscendo nella zona vini importanti, preferisce orientarsi verso regioni e nomi più blasonati.

I due consorzi operano in parallelo anche se a coordinare le aziende del Torchiato di Fregona è solo il medesimo consorzio infatti la situazione delle aziende che lo costituiscono è talmente particolare che risulterebbe difficile da gestire in comune con le altre tipologie Colli. L'attività di questo consorzio riguarda l'organizzazione dell'imbottigliamento e delle manifestazioni di promozione del torchiato, stabilisce il prezzo minimo di vendita e coordina l'attività di marketing.

2.3 IL CAMPIONE AZIENDALE

L'analisi è stata effettuata su tutte le 14 aziende appartenenti al consorzio di tutela Torchiato di Fregona. Di questa piccolissima realtà si è voluto analizzare ogni aspetto inclusi la struttura aziendale la tecnica di produzione e l'organizzazione commerciale. Fino ad ora non sono state effettuate altre ricerche approfondite sulla struttura delle aziende e la commercializzazione. Fondamentale è stato perciò l'intervista diretta con i produttori con le quali è stato possibile arrivare a raccogliere informazioni, capire sfumature e a volte intuire aspetti che altrimenti sarebbero rimasti nascosti ad una analisi superficiale. Il numero dei produttori intervistati è stato contenuto ma rappresentativo dell'area visto che sono circa l'80% del totale dei produttori. L'indagine ha reso necessaria la compilazione di un questionario articolato e dettagliato (allegato 1). Si è ritenuto opportuno essere presenti al momento della compilazione che ha richiesto in media un'ora e 30 minuti. Nella prima parte del questionario ci sono domande relative alla struttura aziendale, nella seconda parte alle tecniche produttive in campo e in cantina e nella terza più verso gli aspetti di mercato e commerciali. I dati sono stati raccolti a maggio nel 2005 ed integrati nel 2007 per i soli aspetti commerciali.

2.4 LA FOTOGRAFIA STRUTTURALE DELLE AZIENDE

Analizzando le aziende dal punto di vista strutturale, la superficie media è di 11,5 ettari con una superficie agricola utilizzabile di 9,5 ettari ed una superficie vitata 4,8 ettari. Se nel calcolo viene omessa l'azienda più grande, che ha caratteristiche diverse dalle altre aziende dell'area del Torchiato, la superficie vitata media scende a 2,4 ettari. Nell'80% delle aziende tutta la superficie vitata è iscritta alla DOC colli di Conegliano, mentre nel restante 20% superficie iscritta è ridotta rispetto al totale della superficie vitata.

Per quanto riguarda la forma di conduzione (Fig. 2.1), nel 62% dei casi si tratta di imprenditori part-time in genere dipendenti a tempo pieno di altre aziende della zona che però non hanno alcuna relazione all'attività agricola ed in particolare con il torchiato. Quelli a tempo pieno sono tutti imprenditori agricolo a titolo principale.

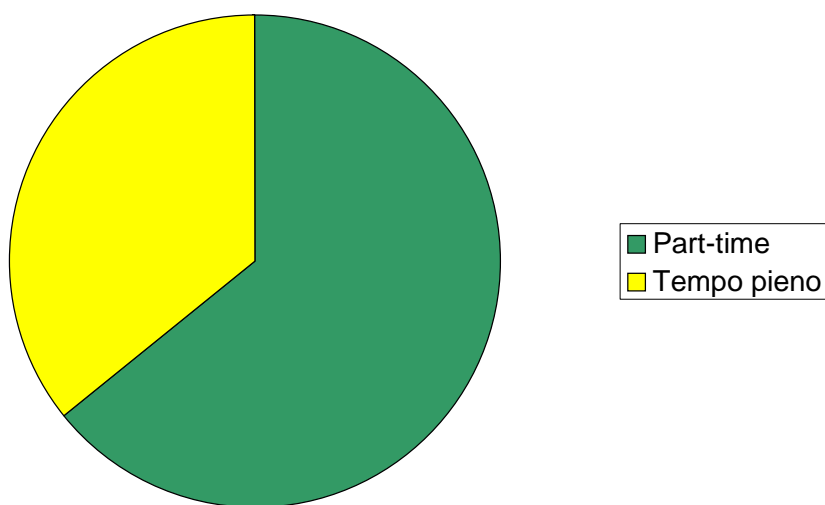


Figura 2.1: Forma di conduzione delle aziende consorziate produttrici di Torchiato di Fregona

La superficie aziendale è tutta di proprietà del conduttore o familiari nel 84% dei casi, mentre il restante 16% oltre alla superficie in proprietà ha anche dei vigneti in affitto. Mediamente il 95% della superficie aziendale è di proprietà del conduttore. In particolare la superficie iscritta alla DOC è

per il 100% in proprietà, fatto che non deve sorprendere visto l'importanza che ha nella filiera del Torchiato la produzione dell'uva per l'appassimento. Per quanto riguarda l'origine dell'attività di produzione di Torchiato per le diverse aziende, nel 62% dei casi si tratta di continuazione dell'attività familiare, mentre per il restante 38% la produzione di torchiato è stata intrapresa ex novo dall'attuale proprietario.

Le due motivazioni principali che giustificano la produzione di torchiato sono la soddisfazione personale e tradizione (Figura 2.2). E chiaro comunque che un certo ruolo come integratore di reddito ci sia nella produzione di torchiato, ma questo, a detta degli intervistati non è fondamentale dato il limite produttivo. Non sembra importante come immagine il torchiato visto che gran parte delle aziende hanno modeste dimensioni, ed anche perché il torchiato è il principale o l'unico prodotto da commercializzare.

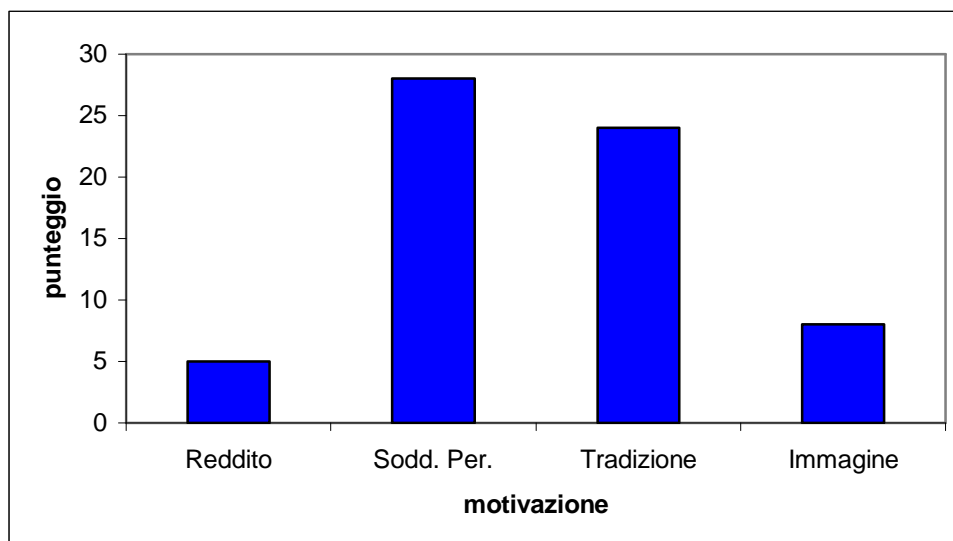


Figura 2.2: Motivazioni che spingono alla produzione di torchiato

Per quanto riguarda le informazioni relative al conduttore del fondo, l'età media è di 48 anni il più giovane ha 31 anni mentre il più anziano oltre i 65. Nel 62% dei casi c'è la presenza di giovani che vorrebbero continuare l'attività o di un potenziale successore.

Un dato interessante è la volontà da parte del 46% delle aziende di aumentare la produzione più del 30% nei prossimi anni, la quota restante ha intenzione di mantenere lo stato di produzione attuale ad eccezione di una sola azienda che non intende più produrre torchiato. Sono circa metà le aziende che stanno puntando sulla produzione di torchiato perchè credono nelle potenzialità di questo prodotto. Le altre aziende sono quelle in cui il conduttore ormai è anziano con eredi attratti da altre attività, o aziende al limite dello sfruttamento strutture esistenti.

La produzione di torchiato richiede un alto livello di specializzazione. Al riguardo si cercato di capire dove il conduttore fa uso di servizi da terzi nell'attività di gestione dell'azienda.

Per la gestione tecnica del vigneto circa 2/3 degli intervistati seguono i consigli dei tecnici delle ditte da cui acquistano i prodotti (figura 2.3), mentre circa 1/3 decide da se. Solo una azienda usa la consulenza di un agronomo nella gestione del vigneto. Se da un parte l'esperienza e la tradizione rendono superfluo l'aiuto esterno visto che le pratiche su vigneti coltivati con lo stesso sistema da generazioni sono ormai collaudate da tempo dall'altra, il solo ausilio dei tecnici-venditori non è sicuramente la soluzione più ideale per aziende dove è fondamentale la produzione di uva in perfette condizioni.

Anche per quanto riguarda la fase enologica il 60 % ha risposto che decidono da soli ed il restante si avvale di consigli di enotecnici della zona. E' la tradizione e l'esperienza personale a farla da padrona anche in cantina. L'osservare la tradizione nell'enologia se da un lato da sicuramente fascino a Torchiato, d'altro non permette quell'innovazione che potrebbe dare una nuova vitalità a questo prodotto forse un po' troppo radicato nel passato. Nonostante ciò c'è una parte dei produttori che si affida ad un enotecnico della zona. Questa figura può svolgere un ruolo importante nell'ammodernamento del processo produttivo e contribuire al necessario rinnovo del prodotto.

L'area dove risulta più evidente il ricorso a servizi esterni è quella dell'espletamento delle competenze burocratiche. Infatti per quanto

riguarda la gestione contabile, il 95% degli intervistati si avvale di tecnici delle associazioni di categoria.

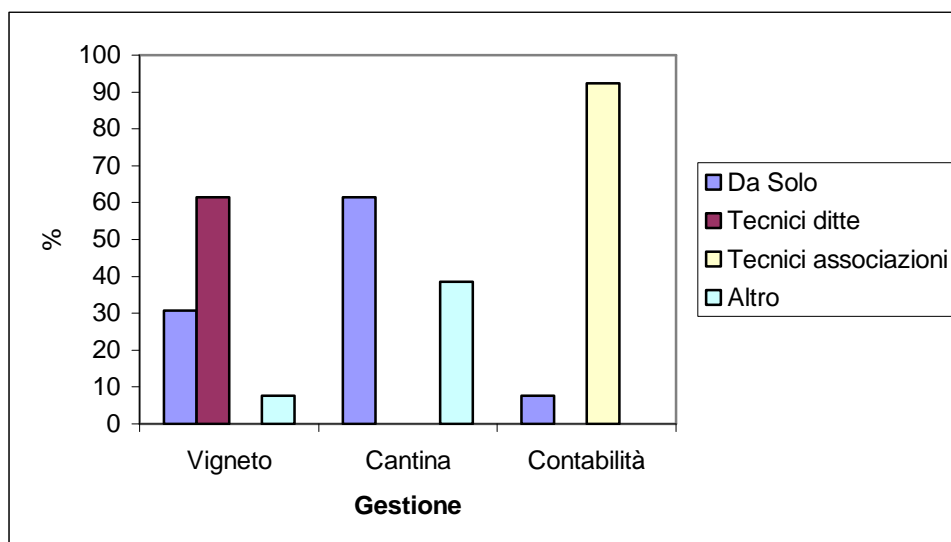


Figura 2.3: Soluzioni adottate per la gestione Tecnica ed Economica

Per quanto riguarda la difesa antigrandine non ci sono aziende che usano la rete antigrandine, mentre il 69% delle aziende ha una copertura assicurativa antigrandine. Il premio è mediamente di 415 € all'anno per ettaro. Il premio può variare da 300 a 800 € annui per ettaro a seconda della localizzazione e della presenza o meno di franchigia. È interessante notare come nell'area ci siano sottozone o addirittura singoli vigneti dove l'incidenza della grandine è molto più alta rispetto al resto.

La dotazione di attrezzature consiste principalmente di un trattore, rimorchio, atomizzatore e trinciasarmenti. In qualche azienda vi è la presenza di barre per la distribuzione dei diserbanti e spandiconcime. Le attrezzature presenti sono quindi simili in tutte le aziende, anche se il valore a nuovo delle attrezzature può variare da 15.000 a 130.000 €. Questo ultimo è il caso dell'azienda Salattin nella quale la produzione di torchiato rappresenta solo una minima percentuale rispetto alla produzione totale. Solo il 38% delle aziende ha un trattore munito di cabina con filtri al carbonio per la protezione durante i trattamenti antiparassitari. Il mancato adeguamento delle attrezzature è dovuto in parte alla ridotta dimensione aziendale e quindi economicamente non

conveniente e poi all'impossibilità di introdurre una maggior meccanizzazione a causa di pendenze e dimensioni dei vigneti. Le operazioni meccanizzate sono riconducibili ai trattamenti antiparassitari, alla pulizia dell'interfila e in alcuni casi alla distribuzione di diserbante lungo i filari. Per quanto riguarda potature ed interventi in verde sono tutti fatti a mano.

2.5 LE SUPERFICI VITATE

Le superficie investita per i tre vitigni principali: Prosecco, Verdiso e Boschera rispecchia in ogni caso, con piccole variazioni, il disciplinare di produzione. Il Prosecco è il vitigno più rappresentato con 38% della superficie seguito dal Verdiso e Boschera con 30% e 25% rispettivamente (Figura 2.4). Le altre varietà ammesse, fra le quali, Dall'ocio, Garganega, Perera e Bianchetta, non sono coltivate in tutte le aziende mentre in alcune arrivano fino al 15% della superficie coltivata a vigneto e dedicata alla produzione di Torchiato.

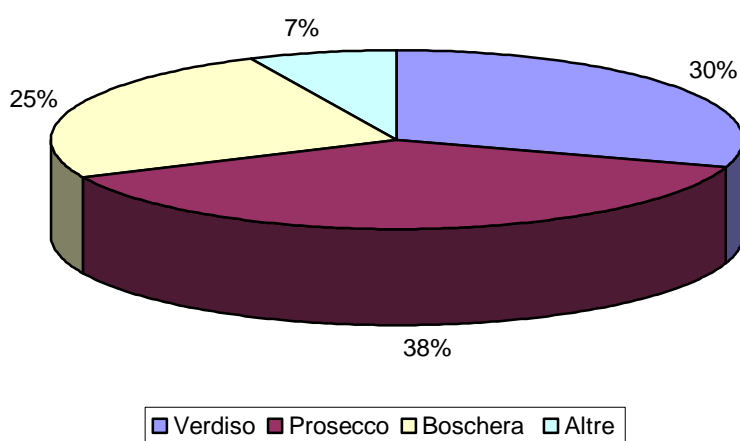


Figura 2.4: Ripartizione della superficie vitata

Una delle domande che ha avuto meno certezze nella risposta è stata quella riguardante le rese di uva per ettaro delle tre varietà usate. Questo

è dovuto al fatto che per la produzione di torchiato si opera una scelta dei grappoli senza pesare le cassette ed il restante è vinificato normalmente per i fabbisogni famigliari o venduto come uva. Più sicura sarebbe stata la stima delle rese per ettaro dell'intero vigneto senza divisioni varietali, ma questa non avrebbe lo stesso valore dal punto vista tecnico. Nonostante ciò le rese medie sono risultate le seguenti:

Prosecco 134 qli/ha

Verdiso 122 qli/ha

Boschera 107 qli/ha

La quantità media di uva destinata alla produzione di torchiato è di 2608 Kg per ogni azienda. Queste quantità sono rimaste costanti, e di conseguenza anche la produzione di torchiato, per 69% delle aziende nelle ultime tre annate. Questo fatto è in gran parte determinato dalla capacità del fruttajo e attrezzature di cantina. Alcuni produttori, infatti, sono arrivati al massimo della capacità di lavorazione.

Nessuna delle aziende acquista uva per la produzione di torchiato e ad eccezione dell'azienda Salattin nessuna azienda acquista altra uva per produrre altre tipologie di vino.

Il 62% delle aziende ha il solo ordinamento vitivinicolo, mentre il restante produce almeno un'altra tipologia di prodotto. In genere trattasi di mais o legna ed in qualche caso bestiame. Questi particolari ordinamenti colturali non dipendono da scelte imprenditoriali ma dall'orografia del territorio e microclima che permette la coltivazione dei vigneti sono su alcuni appezzamenti dell'azienda.

2.6 LA CONDUZIONE DEL VIGNETO

I vigneti sono generalmente esposti a sud anche se non mancano casi di esposizione a est od ovest.

Il terreno è di natura argillosa più sciolto nella frazione di osigo, più sul medio impasto nella zona di Sarmede.

Il 76% delle aziende adotta come sistema di allevamento il Sylvoz, il resto delle aziende ha optato per il doppio capovolto e il Guyot, anche se

quest'ultimo è stato adottato da una sola azienda e il vigneto è solo al terzo anno dall'impianto.

Il numero di gemme medio per pianta è di 28 con un massimo di 35 ed un minimo di 12 per il guyot.

Nel 34% delle aziende vengono coltivate altre varietà usate nella produzione del torchiato oltre al Prosecco, Verdiso e Boschera. La percentuale di queste varietà (Dall'ocio, Garganega, Perera e Bianchetta) non supera il 15%, in alcune casi data da un misto di due o più in altri con solo una varietà.

Le varie operazioni colturali sono, in media, le stesse usate per la produzione di vini bianchi della zona. Solo il 15% delle aziende adotta delle tecniche particolari nella coltivazione delle viti la cui produzione verrà destinata all'appassimento. Per altro questi interventi si riducono a potature verdi nel caso del Verdiso, mentre tutte le restanti pratiche rimangono invariate rispetto alla produzione per vinificazione senza previo appassimento.

Il 61% delle aziende opera i trattamenti antiparassitari a turno fisso il restante invece si avvale della lotta guidata. Nessuna delle aziende ha adottato la lotta integrata o un regime biologico. Ci sono due barriere principali contro l'implementazione della lotta biologica o lì integrata. Il primo è il fatto che molti sono operatori part time e quindi devono effettuare i trattamenti nel tempo libero. L'altro motivo sono ancora una volta le ridotte dimensioni aziendali e l'eterogeneità dei vigneti all'interno di ogni azienda che rendono questi tipi di gestione dei trattamenti molto dispendiosi.

Il 54 % applica specifici trattamenti antibiotritici e solo il 15% effettua trattamenti per il controllo della tignola e tignoletta. Anche per quanto riguarda il controllo di queste patologie e parassiti non risulta conveniente garantire la totale sanità dei grappoli. Gli attacchi sono in genere modesti si preferisce selezionare l'uva sana al momento della raccolta per destinare alla cantina sociale quella parte che non è idonea all'appassimento.

La determinazione dell'epoca di raccolta viene fatta in modo visivo ed in media avviene circa 10 giorni prima del raccolto normale.

In tutti i casi viene fatta una selezione dei grappoli da destinare all'appassimento. Questi una volta raccolti a mano e con grande cura vengono adagiati su apposite cassette di plastica forate o, come nel 15% dei casi, raccolti in uno o 2 strati in cassette. In questo secondo caso i grappoli sono poi sistemati in graticci o appesi. La raccolta su cassette forate è sicuramente più vantaggiosa in termini di risparmio di tempo, soprattutto nel caso sia possibile trasportare il pallet intero all'interno del locale di appassimento. A causa però dello sfruttamento delle soffitte e fienili, questo non è possibile.

2.7 IL SISTEMA DI APPASSIMENTO

Il fruttaiolo consiste, per il 92% dei casi, in soffitte o granai di vecchie case coloniche. La superficie media dei fruttai è di 80,4 m². La copertura è realizzata in genere in legno ed in certi casi in laterizio. In tutti i fruttai sono presenti finestre in ogni caso apribili, per consentire il ricambio d'aria in giornate soleggiate e asciutte e riparo dall'eccessiva umidità in giornate piovose.

Il 15,4% degli intervistati fa uso combinato di ventilatori e deumidificatori. Il 38,5% fa uso di soli deumidificatori (fig. 2.5). Queste apparecchiature, non previste dal disciplinare di produzione sono sempre più frequentemente utilizzate da alcuni produttori nei primi giorni ed in periodi di umidità relativa troppo elevata.

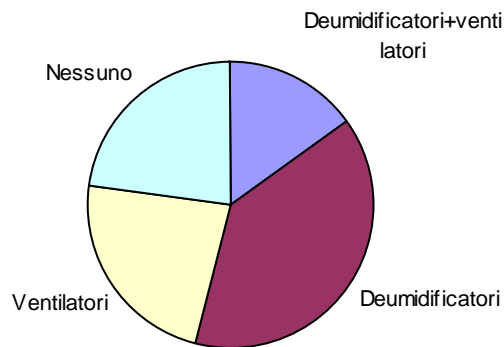


Figura 2.5: Utilizzo di apparati durante l'appassimento

Per quanto riguarda la presenza di marciume nobile, così come stimata dai vari produttori, è risultata massima nella varietà Boschera (fig. 2.6). Le maggiori perdite dovute a marciumi sono maggiori nel Verdiso. Si deve comunque sottolineare il fatto che non è parsa chiara a tutti i produttori la differenza tra marciume nobile e meno nobile.

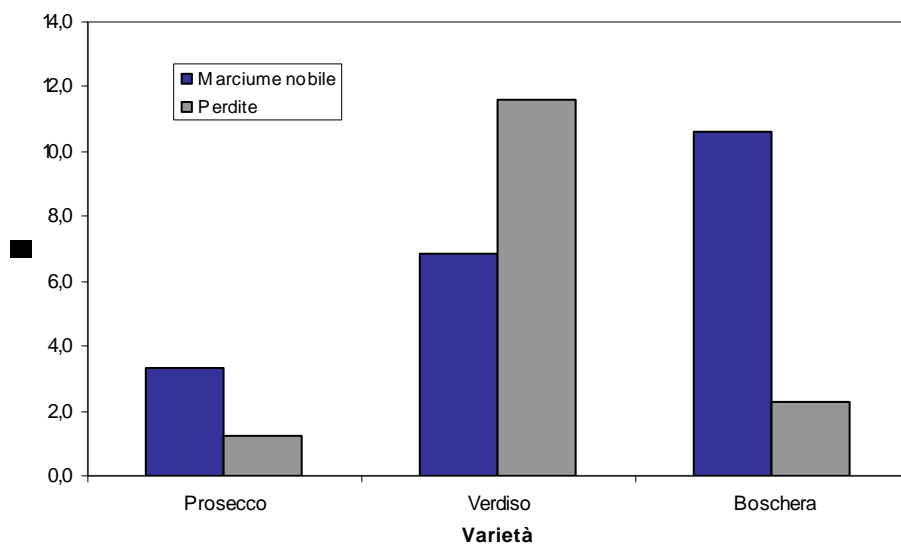


Figura 2.6: Presenza di marciume nobile e perdite percentuali dovute a botrite

2.8 LA VINIFICAZIONE

Il momento della pigiatura viene determinato in base al contenuto zuccherino dell'uva, ritenuto ideale di 30-32 o Brix, e all'aspetto visivo.

Il 100% degli intervistati pigia l'uva prima della spremitura, ma il 31 % non diraspa perché ritiene che il raspo faciliti lo sgrondo del mosto durante la pressatura.

Nell'85% dei casi lo strumento usato per la spremitura è il torchio. Fra questi il 15% usa un torchio manuale, meccanico o a glicerina, mentre il resto si avvale di un torchio idraulico.

I tempi di spremitura sono molto lunghi e il processo anche con l'utilizzo di più torchi in contemporanea richiede in media due o tre giorni. Anche nel caso di spremitura con pressa a polmone i tempi sono molto lunghi e devono essere usati programmi particolari per facilitare lo sgrondo del mosto.

Durante la vinificazione il 69% usa vasche in acciaio inox della capacità di 5-10 hl. Il 23 % usa barriques di rovere precedentemente usati, mentre l'8% usa botte.

Il 58% fa uso di lieviti selezionati, mentre il resto lascia che la fermentazione avvenga ad opera di lieviti indigeni.

L'82% degli intervistati regola la temperatura dell'ambiente o della vasca per controllare l'andamento della fermentazione. Nonostante ciò solo il 42% ha dichiarato che la fermentazione procede in modo simile ogni anno. Questo fatto dipende dai diversi andamenti dell'appassimento e temperature al momento della pigiatura, che sono molto variabili nel periodo di fine autunno-primavera in ogni annata.

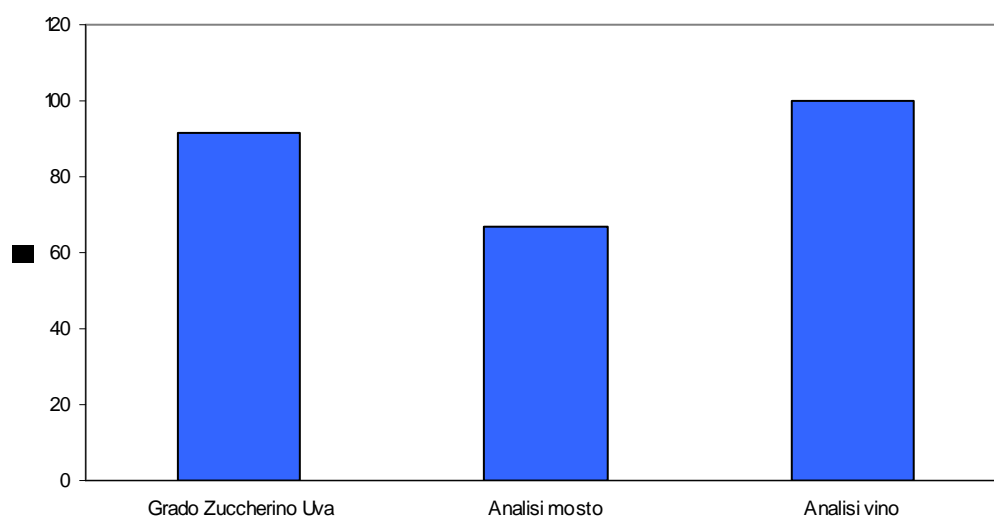


Figura 2.7: Analisi effettuate

I recipienti usati per lo stoccaggio sono il più delle volte gli stessi usati in fermentazione (fig. 2.8). La dotazione delle cantine è molto modesta, essenziale proprio perchè il processo è molto semplice.

Un fattore positivo è quello che anche l'introduzione di nuove tecniche enologiche non comporterebbe comunque uno stravolgimento delle cantine. Anche nel caso di un aumento della produzione le quantità di vino da stoccare sono comunque limitate viste le contenute dimensioni aziendali e le rese massime di 25Hlper ettaro.

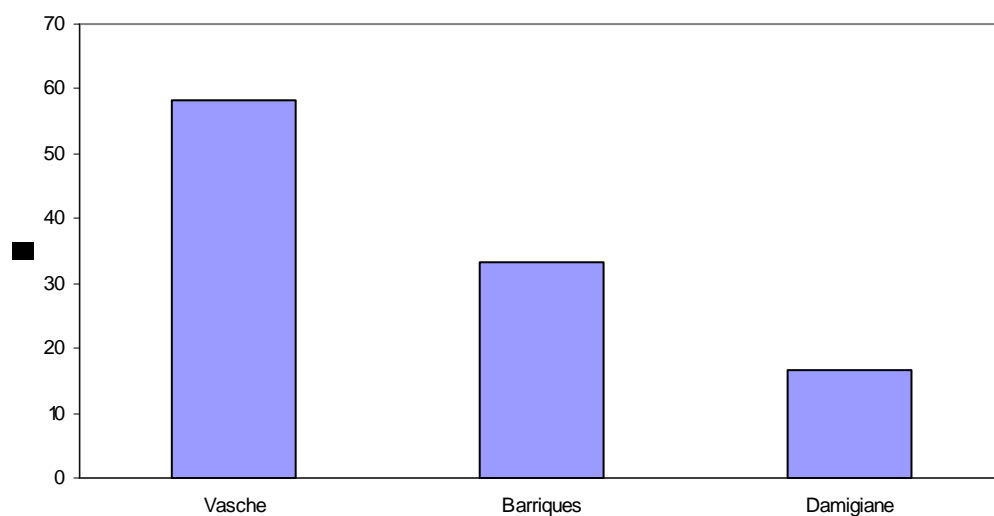


Figura 2.8: Recipienti usati per lo stoccaggio

Il 16% delle aziende imbottiglia il vino manualmente nella propria azienda mentre il resto si avvale di un impianto di imbottigliamento mobile che viene installato in una località a Fregona e in una sola giornata imbottiglia per i vari produttori.

2.9 ASPETTI DI MERCATO E COMMERCIALI

Il Torchiato è commercializzato in bottiglia e tutte le aziende adottano lo stesso tipo di bottiglia da 0,5 L. L'etichetta riporta in primo piano il marchio del consorzio di tutela del Torchiato e subito sotto sulla parte più bassa al centro il nome dell'azienda e della località. Il prezzo medio rilevato dai questionari era nel 2005 di 12,34 € IVA inclusa. Attualmente, il prezzo medio si attesta sui 14,25 € IVA inclusa. Il prezzo minimo stabilito dal consorzio è attualmente di 14€ e solo due aziende praticano un prezzo leggermente superiore. Un confronto con i prezzi degli altri passiti a livello locale e nazionale è argomento del capitolo dedicato al mercato dei passiti.

La presenza di stock di bottiglie è massima tra la fine gennaio e i primi di febbraio, periodo in cui viene imbottigliato il vino ottenuto dall'annata precedente (fig. 2.9). Una prima ondata di vendita si verso aprile maggio in corrispondenza della festa del torchiato tenuta a Fregona. Generalmente nel periodo estivo le vendite sono più ridotte. Dopo il plateau estivo si ha un incremento delle vendite in corrispondenza della vendemmia con il picco maggiore in corrispondenza delle feste natalizie.

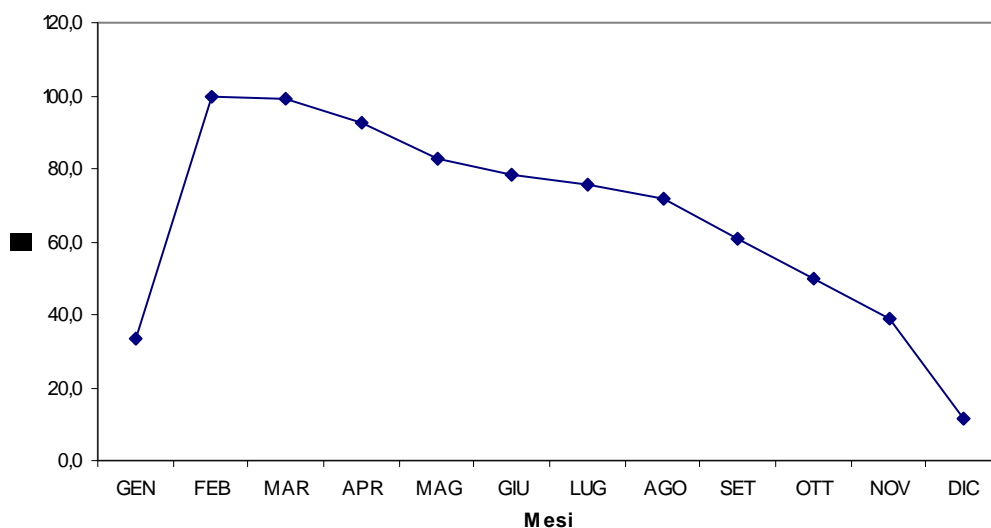


Figura 2.9: Presenza degli stock di bottiglie

Generalmente il prodotto di un'annata è venduto quasi tutto prima dell'imbottigliamento successivo. Questo non si è verificato per le annate 2002 e 2003 poiché si è avuta una riduzione della domanda. Infatti, è emerso dall'indagine che nel 23% delle aziende la domanda è superiore all'offerta, nel 14% domanda e offerta sono simili, mentre per il restante 63% l'offerta è superiore alla domanda.

2.10 CANALI DI VENDITA E POLITICHE DI MARKETING

Il canale commerciale più utilizzato è la vendita diretta per cui il 54% dei produttori vende il torchiato solo direttamente, mentre il restante 46% fa uso anche di intermediari (fig. 2.10).

Per quanto riguarda la vendita diretta è fatta dal 100% delle aziende presso la sede aziendale. Il 40% degli intervistati vende anche a domicilio, ed un 50% e 60% vende a bar e ristoranti rispettivamente. In alcune aziende il Torchiato viene venduto solo in azienda e in occasione della manifestazione organizzata dal consorzio la "Festa del Torchiato". Questo perché fino a pochi anni fa tutta la produzione realizzabile dalle piccole aziende, viste le limitate disponibilità di spazi per l'appassimento, veniva esaurita entro un anno dalla produzione. Le aziende più dinamiche e quelle che sono entrate più di recente sono quelle che ricorrono di più agli intermediari per vendere il loro prodotto.

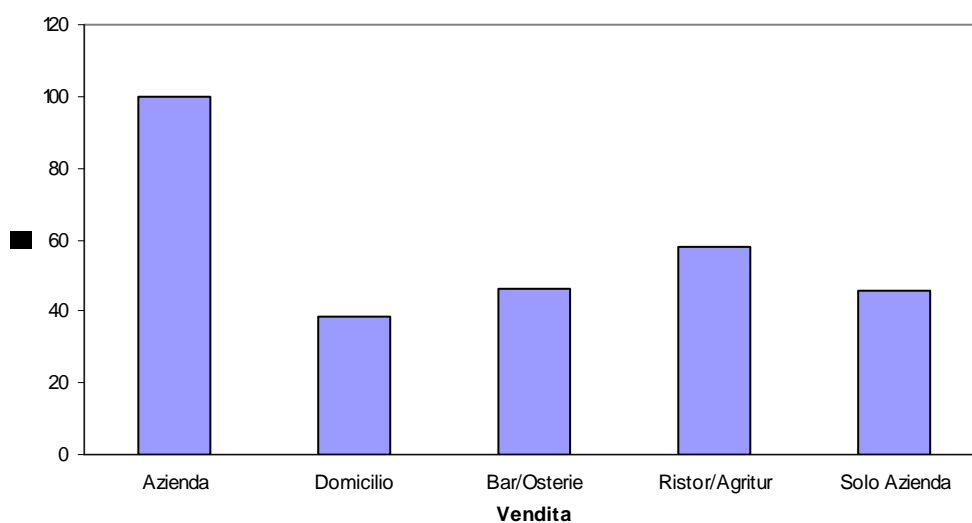


Figura 2.10: Canali di vendita diretta utilizzati

Il mercato principale per il Torchiato è quello locale. Il 47% delle aziende vende solo a clienti delle sole aree limitrofe (fig. 2.11). Il 15 e 31% arrivano anche a livello provinciale e regionale ma le quantità di prodotto venduto sono progressivamente più esigue. Solo il 7% vende a livello nazionale, ma anche in questo caso il numero di bottiglie è modico. Questi dati mostrano chiaramente come questo sia un prodotto di nicchia e conosciuto quasi esclusivamente a livello locale. Le motivazioni sono molteplici. In primis, la mancanza di una massa critica. La zona di produzione è molto piccola i vigneti ricavabili solo su alcuni appezzamenti di terreno. C'è poi, la mancanza di una azienda leader nella produzione di altri vini che avesse/abbia interesse ad esportare anche l'immagine del Torchiato.

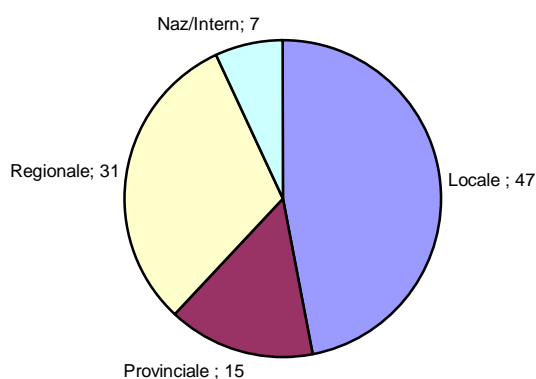


Figura 2.11: Mercati

La maggior parte dei produttori si avvale della Festa del Torchiato come mezzo strumento di valorizzazione (fig. 2.12). Anche il Consorzio di tutela è ritenuto importante quale strumento di valorizzazione. Poca importanza sembra avere la manifestazione “Cantine aperte”. Questo è dovuto, secondo gli intervistati, alla scarsa affluenza di pubblico durante la quest’ultima manifestazione e al fatto che fossero poi poco interessati all’acquisto del prodotto.

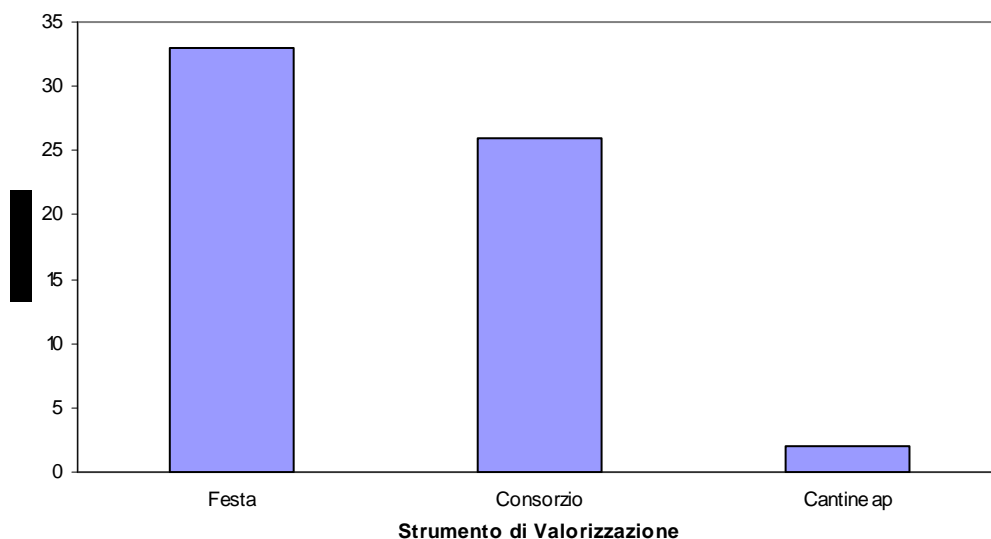


Figura 2.12: Strumenti di valorizzazione ritenuti più importanti

E' stato chiesto poi quale strumenti di comunicazione vengono usati da ogni azienda (fig. 2.13). E' il marchio collettivo lo strumento di comunicazione più usato, mentre sembrano avere un ruolo minore rispetto a questo il marchio aziendale, l'opuscolo, incontri enogastronomici, partecipazione a concorsi e le visite guidate in azienda. E' chiaro che la comunicazione , almeno fino ad ora, non ha avuto un ruolo importante per le aziende produttrici di torchiato.

La partecipazione a rassegne e concorsi e sono ritenuti di gran lunga i mezzi più efficaci. La partecipazione alle fiere e alle manifestazioni organizzate da enti terzi risulta uno strumento fondamentale per favorire l'ampliamento della clientela, soprattutto nell'ambito del territorio in cui la cantina insiste, e per consolidare i rapporti con la clientela già acquisita. Il passaparola è ritenuto lo strumento più fine nonché più economico per diffondere l'immagine aziendale in quanto raggiunge esponenzialmente un notevole numero di persone: infatti, il cliente soddisfatto delle proprie scelte cerca sempre di convincere i propri amici e parenti ad acquistare nella medesima azienda portando testimonianza diretta della qualità del prodotto.

Le cantine del Torchiato appaiono impegnate anche nell'organizzazione di visite in azienda (43%) in cui, generalmente, concorrono alla cura dell'organizzazione dell'evento. L'impegno in questa direzione fa sì che le cantine possano essere considerate fra i principali attori nella conduzione di una politica di marketing territoriale dell'area in cui esse insistono. Anche grazie a questo strumento le cantine possono non solo consolidare i rapporti con la propria clientela ma anche avvicinare nuovi clienti.

Ultimi come ordine d'importanza radio/TV e il sito internet, che non rivestono una particolare importanza in quanto il cliente, attraverso questi strumenti, pur facendosi un'idea generica dell'azienda non può aver un rapporto diretto col produttore e toccare con mano la realtà aziendale.

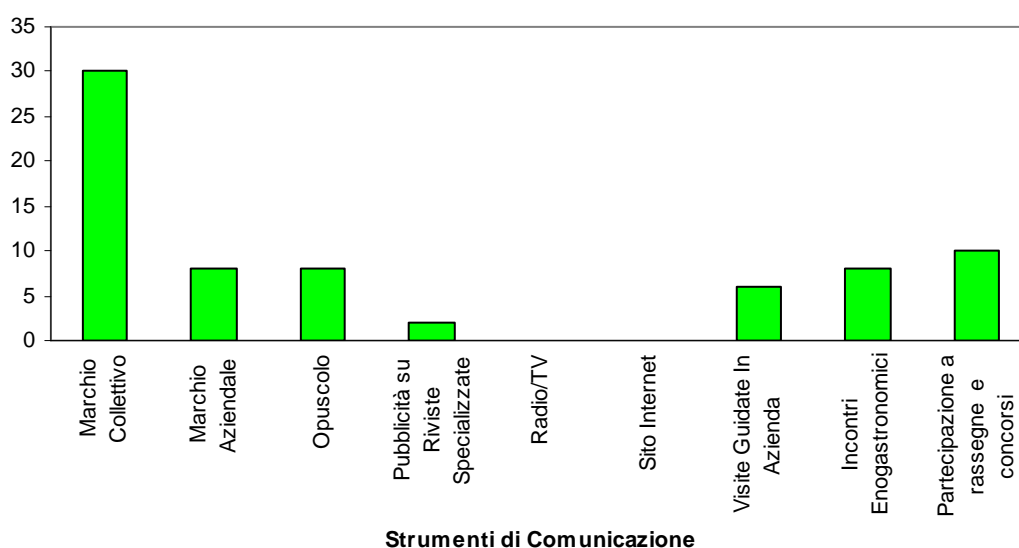


Figura 2.13: Strumenti di comunicazione ritenuti più importanti

2.11 VALUTAZIONI SUI VARI FATTORI DELLA PRODUZIONE

Le aziende vitivinicole produttrici di Torchiato si caratterizzano per un livello medio basso degli investimenti. Per quanto riguarda la fase viticola i costi di impianto variano tra i 18 e i 21 mila euro. Anche nella fase vinicola gli investimenti sono molto contenuti. I locali di appassimento, salvo alcune eccezioni, sono gli stessi ormai da decenni. La realizzazione di nuovi locali adatti all'appassimento è abbastanza onerosa vista la necessita di una dotazione impiantistica per garantire condizioni di umidità e temperatura idonei all'appassimento. Ci sono stati infatti alcuni tentativi fallimentari nell'utilizzo di locali non collaudati per l'appassimento perché le condizioni erano molto diverse da quelle dei tradizionali granai.

Anche nella fase di vinificazione e stoccaggio gli investimenti per le attrezzature sono molto modici.

Un altro elemento che sottolinea la scarsa vivacità imprenditoriale dei titolari delle aziende sono il numero esiguo di miglioramenti introdotti negli ultimi anni. La maggior parte della aziende, infatti, non ha fatto spese per miglioramenti di prodotto o processo negli ultimi 5 anni. L'azienda che ha profuso uno sforzo notevole per innovazioni, con la costruzione di un

fruttaio e l'acquisto di una pressa pneumatica ha deciso, almeno per il momento di cessare la produzione di torchiato.

2.12 VALUTAZIONI DEI COSTI E BILANCIO

Per quanto riguarda i costi di produzione sono stati calcolati i costi diretti per la produzione dell'uva l'appassimento fino all'imbottigliamento (Tab. 2.1) . In media le aziende dedicano 69 giornate all'attività di produzione del torchiato, comprendenti di fasi che vanno dal cure al vigneto fino all'imbottigliamento. Per ogni giornata lavorativa si producono in media 8.5 litri di torchiato con minimi di 4-5 e massimi di 12-13. I massimi risultati sono ottenuti dalle aziende che producono di più com' è ovvio aspettarsi, visto che i tempi, per alcune operazioni, sono quasi indipendenti dalla quantità di prodotto lavorato.

Costi diretti	Descrizione	€/ettaro
	Potatura secca	1200
	Interventi in verde	450
	Trattamenti antiparassitari	1650
	Interventi sul suolo+concim	450
	Raccolta	2500
	Appassimento	1000
	Vinificazione	850
	Imbottigliamento	6000
Costi Fissi	Quote, Beneficio fondiario, Interessi	3500
Ricavi	Vendita Torchiato in bottiglia	60000
Netto		42400

Tabella 2.1: Bilancio

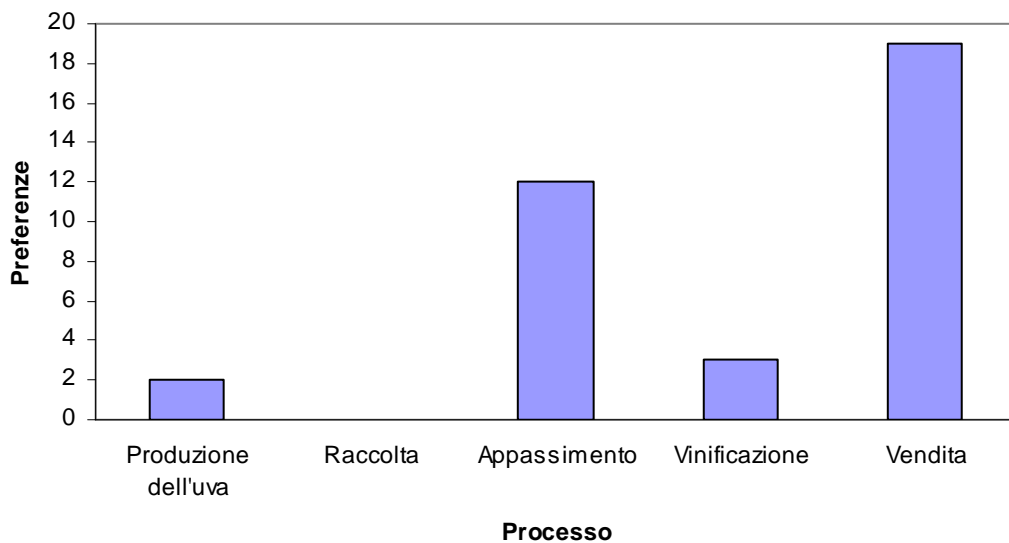


Figura 2.14: Processi che, a detta dei produttori, necessitano di miglioramenti

A detta degli interessati è la commercializzazione il momento nella filiera del torchiato che necessita di un miglioramento più urgente (fig. 2.14).

Seguono nell'ordine l'appassimento e la vinificazione

Sono state riscontrate notevoli problematiche nella produzione del torchiato specialmente per quanto riguarda la commercializzazione e la fase di appassimento. Nonostante ciò il 77% degli operatori ha manifestato la volontà di ampliare l'attività di produzione del torchiato, anche se alla domanda, come pensate di farlo, in pochi hanno risposto.

Il coro è quasi unanime sul fatto che senza le sinergie di passione e tradizione non ci sarebbe futuro per il passito di Fregona. Nonostante ciò il 70% degli intervistati ha espresso un commento positivo per quanto riguarda le prospettive future del torchiato.

2.13 BIBLIOGRAFIA

CENTRO STUDI DI DISTRETTO DEL PROSECCO DOC DI CONEGLIANO E VALDOBBIADENE, Rapporto annuale (2006): Evoluzione del distretto e dinamiche di mercato 2004/2006.

GAZZETTA UFFICIALE (1993): Riconoscimento della denominazione di origine controllata dei vini “Colli di Conegliano”. 196 D.M. 21-8-1993.

GAZZETTA UFFICIALE (2001): Riconoscimento della denominazione di origine controllata e garantita “Bardolino Superiore” n. 190 D.M. 17 agosto 2001.

MICHELET E., (1996), Storia e tecnica di produzione del Torchiato di Fregona. Da atti del convegno: Il Torchiato di Fregona: un vino da dessert da valorizzare.

SCUDELLER F., (1977): Vin Veneto

3 INTERVENTI SULLA CHIOMA PER MODIFICARE LE CARATTERISTICHE DEI GRAPPOLI DELLA CULTIVAR PROSECCO

3.1 INTRODUZIONE

L'idoneità dell'uva all'appassimento dipende da numerosi fattori tra cui la varietà, il microclima, le tecniche colturali e può variare annualmente a seconda dell'andamento climatico.

Osservando il panorama italiano ed internazionale dei vitigni utilizzati nella produzione di vini passiti si può osservare come le varietà siano le più diverse tra loro (Fregoni, 2005a). Vi sono varietà ad aroma neutro, ma anche vitigni aromatici, come la Malvasie ed i Moscati che dopo l'appassimento conservano una piccola parte di aromi e di precursori sufficienti a caratterizzare il vino.

L'idoneità della uve si ritiene basata sulla struttura botanica dell'acino, che deve avere una forte resistenza al distacco dal pedicello, una buccia sottile ed elastica, ma sufficientemente resistente agli stress meccanici a cui è sottoposta. Non deve essere soggetta a fessurazioni e resistere agli attacchi del marciume che possono insorgere.

L'acino non deve avere un'eccessiva resistenza alla disidratazione che si compie con l'evaporazione di acqua dalle lenticelle; il numero e la grandezza di queste sono fondamentali nel processo di appassimento, così come lo spessore e la conformazione della cuticola, dell'epidermide e dell'ipoderma. In tale ottica può giocare un ruolo importante anche l'epoca di raccolta delle uve. Sono importanti anche il contenuto di polifenoli e di enzimi ossidativi, in quanto determinano la resistenza alla Botrite (Fregoni, 2005b).

E' importante che i grappoli siano spargoli, che abbiano, cioè, pochi acini oppure che questi siano piccoli. Questo favorisce la circolazione dell'aria umida ed evita, quindi, lo sviluppo di marciumi indesiderati. Un grappolo poco compatto comporta, inoltre, un minor schiacciamento degli acini, che restano quindi integri e non si verifica una fuoriuscita di succo che potrebbe favorire lo sviluppo di batteri e l'avvio di fermentazioni spontanee. Inoltre con un grappolo spargolo si ha un'esposizione omogenea degli acini nei confronti dell'aria e si può quindi pensare ad un appassimento

più uniforme. La spargolicità del grappolo è una caratteristica genetica di una cultivar, ma si può intervenire in vigneto in modi diversi per accentuare questo fattore. La diminuzione della percentuale di allegagione o l'allungamento del rachide sono fenomeni che possono portare all'ottenimento di grappoli meno compatti e, quindi, più idonei all'appassimento.

Tutte queste caratteristiche più o meno indipendenti le une dalle altre possono essere influenzate più o meno direttamente da varie pratiche colturali quali: potature, concimazione, trattamenti fitosanitari, interventi in verde. In particolare si possono favorire con interventi più mirati come ad esempio mediante un trattamento con gibberelline o con una defogliazione precoce.

Le gibberelline (GGAA) appartengono ad una categoria di ormoni vegetali sintetizzati naturalmente dalla pianta e in particolar modo nelle giovani foglie apicali, nei grappoli e nelle radici. Sono composti terpenoidi costituiti da unità isopreniche. Esse vengono poste in circolo all'interno della pianta sia in senso acropeto che in senso basipeto attraverso lo xilema e il floema e vengono utilizzate da apici vegetativi, grappoli e radici. Sono implicate positivamente nella divisione cellulare, nella distensione cellulare, nell'allungamento del germoglio, mentre hanno un effetto sia positivo che negativo sulla radicazione.

Assieme alle auxine e alle citochinine sono considerate ormoni della crescita in quanto prevalgono nella fase vegetativa. Questi tre ormoni sono responsabili della crescita del germoglio: le auxine, elaborate dall'apice vegetativo, mobilitano le sostanze nutritive e determinano la sintesi proteica necessaria alla divisione cellulare apicale; le gibberelline provocano l'allungamento degli internodi, stimolando la distensione cellulare e hanno una funzione protettiva nei confronti delle auxine; le citochinine determinano il germogliamento e hanno attività stimolante sulla produzione di auxine da parte dell'apice e di gibberelline da parte delle foglie. La sintesi di questi ormoni diminuisce con l'accorciarsi del fotoperiodo, quando aumenta la produzione all'interno della pianta degli ormoni inibitori, quali acido abscissico e etilene.

Le gibberelline hanno un ruolo fondamentale nella produzione del frutto; esse, assieme alle auxine e alle citochinine sono sintetizzate dall'endosperma e dall'embrione che si forma in seguito all'impollinazione. Esse inducono la divisione cellulare da parte dell'ovario, stimolando la formazione della bacca.

L'importanza delle gibberelline nella fase di accrescimento della bacca è ben dimostrata nei casi di bacche stenospermocarpiche e partenocarpiche. In questo tipo di bacche non si ha la formazione di semi in quanto non avviene o avviene in maniera solo parziale la fecondazione; si ha un parziale sviluppo della bacca dovuto allo stimolo del budello pollinico e dei suoi ormoni, ma l'acino rimane di dimensioni ridotte in quanto l'assenza di ormoni seminali non stimola l'accrescimento della bacca.

Questo sviluppo è tipico di alcune varietà, come la Corinto e la Sultanina. Per aumentare lo sviluppo delle bacche apirene si può intervenire con trattamenti ormonali, in particolar modo con l'applicazione di gibberelline che inducono lo stimolo alla crescita allo stesso modo degli ormoni seminali. Questi interventi sono già in atto nelle zone di produzione di queste uve (America, Grecia, Cipro, ecc.) e vengono realizzati dopo l'allegagione (3-5 gg. e 12-15 gg.) con 1 o 2 trattamenti. Le gibberelline devono essere assorbite dalla parete dell'ovario affinché agiscano (Fregoni, 1998).

In California, dove la coltivazione dell'uva Sultanina è molto diffusa, si interviene abbinando ai trattamenti con gibberelline un'incisione anulare che facilita l'azione degli ormoni.

Si utilizzano trattamenti con gibberelline in relazione a interventi con cloruro di clorocolina (cycocel). Questo prodotto è un inibitore di crescita utilizzato alla fioritura in varietà particolarmente vigorose che hanno problemi di colatura; esso blocca l'attività dell'apice vegetativo e permette la formazione di grappoli ben allegati, ma favorisce il germogliamento di gemme pronte e l'emissione di femminelle. Si interviene quindi con un trattamento con gibberelline un mese dopo a quello effettuato con

cycocel, in quanto le gibberelline ripristinano la dominanza apicale evitando i fenomeni collaterali del cycocel (Fregoni, 1998).

Sulla fioritura le gibberelline possono avere effetti diversi a seconda della loro provenienza; le gibberelline endogene sono state scoperte nel liquido xilematico, ma non sembrano avere influenza diretta sulla formazione dei fiori.

Le viti sono però molto sensibili alle gibberelline esogene; esse promuovono la formazione dell'asse fiorale, ma inibiscono le infiorescenze e favoriscono la trasformazione dell'asse fiorale in viticcio. La crescita e l'allungamento dei viticci derivano dall'attività del meristema sub-apicale, che risulta stimolata dalle gibberelline (Srinivasan e Mullins, 1981).

Le gibberelline influenzano la fioritura in quanto hanno carattere pollinocida e portano all'aborto degli ovuli del pistillo. Questo utilizzo si sostituisce al diradamento dei fiori portando a grappoli meno compatti. Le gibberelline influenzano inoltre l'allungamento del rachide agendo sulla distensione cellulare (Fregoni, 1998).

L'efficacia di questi trattamenti è stata analizzata recentemente su varietà a grappolo molto compatto, come i Pinot. L'acido gibberellico si è rivelato efficace come diradante qualora il trattamento venga effettuato all'epoca della piena fioritura (circa il 50% di fiori aperti) con dosi pari a 0.376 g di principio attivo per ettolitro. Il volume di acqua dev'essere proporzionale alla superficie fogliare e deve garantire una buona bagnatura delle foglie e dei grappoli. Sono importanti anche le condizioni climatiche in cui viene effettuato il trattamento: umidità elevate (60 - 80%) e temperature comprese tra i 15 e i 20°C si possono considerare ottimali. I grappoli risultano più spargoli, con acini di dimensioni e peso maggiori e con livelli zuccherini mediamente superiori di mezzo punto Brix rispetto alle tesi di controllo non trattate (Margoni e Mattedi, 2004).

Un altro intervento in grado di modificare la fisiologia dei frutti è la defogliazione che viene frequentemente praticata nella gestione del vigneto. Gli scopi di questa operazione sono molto diversi a seconda della zona di coltura, del momento di intervento e dell'intensità con cui si applica la defogliazione.

Solitamente si interviene su chiome molto dense in un periodo compreso tra l'allegagione e l'invaiaitura al fine di migliorare l'esposizione dei grappoli ed evitare il ristagno di umidità in prossimità dei frutti, per portare all'aumento di pigmenti, aromi e resistenza ai marciume (Bledsoe *et al.*, 1988). Importanti sono anche gli effetti indotti da defogliazioni precoci (dalla pre-fioritura fino a 4 settimane dalla fioritura): anche se appare difficile generalizzare, tali interventi inducono una diminuzione della percentuale di allegagione, in accordo con il principio fisiologico per il quale la percentuale di allegagione è funzione della disponibilità di assimilati in pre-fioritura (Coombe, 1959; May *et al.*, 1969; Kliewer e Antcliff, 1970).

Da prove sperimentali effettuate su vitigno Barbera e su vitigno Trebbiano con interventi in epoche e con intensità diverse è emerso che una defogliazione precoce condotta sulla porzione basale del germoglio è efficace per ridurre l'allegagione e quindi la compattezza del grappolo. In tutte le tesi, inoltre, è stato riscontrato un aumento della gradazione zuccherina. I risultati più evidenti si hanno con una defogliazione del 100% nella parte basale in pre-fioritura (Poni *et al.*, 2006a). I risultati di questa pratica sembrano comunque estremamente variabili in relazione all'intensità e all'epoca dell'intervento nonché ad aspetti di tipo varietale.

Considerato che il Prosecco è il vitigno principale nella produzione di Torchiato di Fregona, un vino passito alla cui produzione contribuiscono anche il Verdiso e la Boschera e che, pur esistendo diversi biotipi di Prosecco che differiscono per dimensione dei grappoli e degli acini e spargolicità dei grappoli, rimane cruciale l'aspetto legato alla produzione di grappoli con le caratteristiche sopradescritte per un ottimale processo di appassimento, è stata impostata la presente sperimentazione. Con l'obiettivo, quindi, di ottenere una più alta percentuale di grappoli idonei all'appassimento, si è voluto verificare l'efficacia di trattamenti sopra descritti in questo importante vitigno.

3.2 MATERIAL E METODI

3.2.1 Il vigneto

Il vigneto di Prosecco è situato in una zona collinare nel comune di Pieve di Soligo (TV) ed è iscritto all'Albo dei Vigneti DOC. Il sesto d'impianto è di 3 m x 1 m. Il portainnesto è SO4 e le piante hanno otto anni. Le viti sono allevate a doppio archetto capovolto ad altezza di circa 1,50 m. Il terreno è di tipo argilloso. I filari sono orientati nella direzione est-ovest e l'interfilare è inerbito con prato stabile .

3.2.2 I trattamenti

Anno 2005

Sono stati effettuati trattamenti di defogliazione pre-antesi allo stadio BBCH 57 (DE57), antesi, stadio BBCH 65 (DE65) e post antesi, stadio BBCH71 (DE71) rispettivamente l' 01, 11 e 20 giugno. Inoltre è stato effettuato il trattamento con gibberelline alla concentrazione di 15 ppm. Il trattamento con gibberelline è stato effettuato in data 11 giugno in piena fioritura allo stadio BBCH 65 (GA65), mediante aspersione della zona dei grappoli con una pompa a zaino manuale.

La defogliazione è stata effettuata manualmente eliminando il 100% delle foglie basali del germoglio fino al primo grappolo e lasciando intatti i germogli non fruttiferi.

I trattamenti sono stati effettuati in blocchi di 3 piante ripetuti tre volte secondo un disegno a blocchi randomizzato.

Anno 2006

Sono stati effettuati, in prefioritura, trattamenti di defogliazione (DE57) e con gibberelline (GA57) su filari vicini a quelli dell'anno precedente su un numero maggiore di piante. Il prodotto, Gibrelin 20ppm, è stato distribuito sulla vegetazione a mezzo di atomizzatore fino ad avere una completa bagnatura della chioma. Sono stati trattati blocchi di 10 piante con cinque ripetizioni

Anno 2007

Sono stati ripetuti i trattamenti effettuati nell'anno 2006

3.2.3 I rilevamenti

Al momento della vendemmia, in data 20 settembre, i grappoli sono stati pesati e su di essi è stato effettuato il conteggio e peso degli acini con distaccamento dal rachide. Si poi proceduto alla misurazione del diametro tramite passaggio su fori di diametro da 7mm a 16 mm.

L'uva proveniente dalle varie tesi è stata vendemmiata manualmente in piccole cassette sulle quali è rimasta durante il periodo di appassimento in fruttajo. Al momento della raccolta sono stati contati i grappoli prodotti per ogni pianta e separati quelli che presentavano attacchi di botrite anche lievi.

Per ogni tesi si è proceduto selezionando una cassetta di uva per ogni vite (9 cassette per tesi) per monitorare il calo peso durante il periodo di appassimento. Le pesate si sono susseguite con continuità ogni 15 giorni; in corrispondenza delle pesate venivano prelevati alcuni grappoli ed eseguita l'analisi di zuccheri ed acidità totale.

3.2.4 Le analisi sul uva alla vendemmia

Alla vendemmia sono stati spremuti alcuni acini per ogni tesi e su questi sono stati misurati il contenuto di solidi solubili per via rifrattometrica, l'acidità titolabile e il pH.

3.2.5 Le analisi dei dati

I dati sono stati rielaborati statisticamente mediante ANOVA (misurazione della varianza) con il programma SAS (SAS Institute, Carey, NC).

3.2.6 L'appassimento

L'uva è stata fatta appassire naturalmente in fruttajo dalla vendemmia (16 settembre 2006) alla vinificazione (5 marzo 2006). L'andamento della stagione invernale è stato particolarmente caldo, con l'assenza di periodi freddi prolungati. Ha quindi portato ad un appassimento molto spinto delle uve che a febbraio, momento tradizionale di spremitura delle uve per la produzione di Torchiato, presentavano già un livello zuccherino molto elevato.

3.2.7 Le analisi chimiche

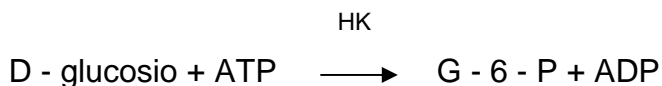
Sui vini sono state effettuate le analisi relative al contenuto di alcol, zuccheri residui, polifenoli, acido tartarico, acido citrico, glicerolo. Sono stati misurati i valori di pH, acidità totale ed il contenuto in glucosio e fruttosio. Le analisi base sono state effettuate secondo metodica CEE (Gazzetta Ufficiale, 1990).

3.2.8 Le analisi biochimiche

Sono state effettuate delle analisi riguardo specifici componenti del vino, mediante l'utilizzo di kit enzimatici, il cui principio d'azione è riportato qui a seguito per ogni sostanza determinata.

Determinazione del glucosio

Il glucosio viene fosforilato a glucosio-6-fosfato, in presenza di esochinasi (HK) che funge da catalizzatore della reazione. Il gruppo fosfato è spostato sul carbonio 6 del glucosio e proviene dall'adenosintrifosfato, che diventa adenosindifosfato (da ATP a ADP).



Successivamente il glucosio-6-fosfato (G6P) viene ossidato a gluconato-6-fosfato dalla nicotinammide-adenindinucleotide-fosfato (NADP), in presenza di glucosio-6-fosfato deidrogenasi (G6P-DH).

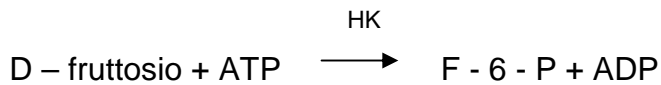


Si determina spettrofotometricamente il NADPH formato, che è equivalente al glucosio presente, mediante lettura a 340 nm.

Determinazione del fruttosio

Il fruttosio viene fosforilato a fruttosio-6-fosfato (F6P), in presenza di esochinasi (HK) che funge da catalizzatore alla reazione. Il gruppo

fosfostato è spostato dall'adenosintrifosfato, che diventa adenosindifosfato (da ATP a ADP).



Il fruttosio (F6P) viene in un secondo momento trasformato in glucosio-6-fosfato (G6P), grazie all'azione dell'enzima fosfoglucoisomerasi (PGI).



Successivamente il glucosio-6-fosfato (G6P) viene ossidato a gluconato-6-fosfato dalla nicotinammide-adenindinucleotide-fosfato (NADP), in presenza di glucosio-6-fosfato deidrogenasi (G6P-DH).



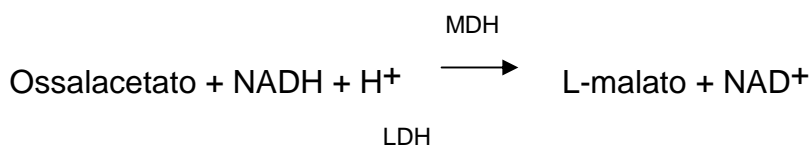
Si determina spettrofotometricamente il NADPH formato, che è equivalente al glucosio presente, mediante lettura a 340 nm.

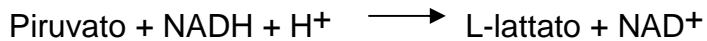
Determinazione dell'acido citrico

L'acido citrico viene trasformato in ossalacetato e acetato, ad opera dell'enzima citrato-liasi (CL).



In presenza degli enzimi malato-deidrogenasi (MDH) e lattato-deidrogenasi (LDH), l'ossalacetato e il piruvato prodotti dalla sua decarbossilazione vengono ridotti a L-malato e a L-lattato dal nicotinammide-adenindinucleotide (NADH) ridotto.





La misura viene fatta con una lettura allo spettrofotometro a 340 nm, monitorando il NADH rimasto e, per differenza, quello utilizzato nella reazione. Questo è equivalente all'acido citrico presente nel campione analizzato.

DOSAGGIO COLORIMETRICO RAPIDO DELL'ACIDO TARTARICO

Il metodo utilizzato è stato quello descritto da Vidal e Blauin (1978).

L'acido tartarico reagisce con l'acido vanadico, dando una colorazione aranciata misurabile a 500 nm. Il dato così ottenuto è definito E1. Per la prova in bianco, si è sostituito il vino con 1 mL di acqua: l'estinzione di questa soluzione viene definita E2. Portando la differenza E1 – E2 così ottenuta sulla curva di taratura, si risale al contenuto in g/L di acido tartarico.

REATTIVI e PROCEDURE:

1. NaOH 1N;
2. Acetato di sodio al 27%;
3. Acido acetico al 30%;
4. Meta vanadato di ammonio: in un pallone tarato da 1000 mL, sciogliere 10 g di meta vanadato di ammonio in 150 mL di NaOH 1 N, aggiungere 200 mL di acetato di sodio al 27 % e portare a volume con acqua;
5. Cloruro di ammonio: in un pallone da 1000mL sciogliere 4.5g di cloruro di ammonio in 150mL di NaOH 1N, aggiungere 200mL di acetato di sodio al 27% e portare a volume con acqua;
6. Mescolare un volume del reattivo 3 e un volume del reattivo 5.

3.3 RISULTATI

3.3.1 Anno 2005

3.3.1.1 Situazione alla raccolta

Dati statisticamente significativi sono stati osservati valutando il peso di tutti gli acini di un grappolo. In figura 3.1 sono riportati i pesi medi degli acini. Già da una semplice osservazione visiva è stato visto come gli acini delle piante defogliate in pre antesi (DE57) si presentassero più piccoli rispetto agli altri. Gli acini provenienti da piante di controllo hanno mostrato un peso medio pari a 1,81 grammi. La (DE57) ha fatto registrare un peso medio pari a 1,28 grammi, significativamente inferiore al controllo. Il peso medio degli acini defogliato all'antesi DE65 (1,68), del defogliato in post antesi (DE71) (1,57g) e la tesi trattata con gibberelline (1,67 g) non sono risultati diversi dal controllo.

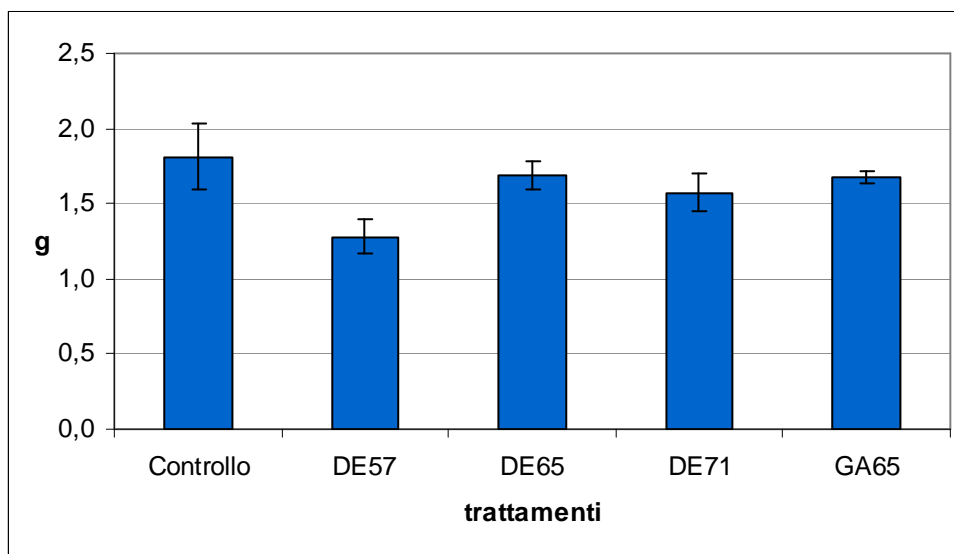


Figura 3.1: Peso medio degli acini nelle diverse tesi defogliate ed in quella trattata con GA. I valori esprimono la media di tre repliche. Le barre rappresentano +/-l'errore standard.

La classificazione degli acini di un grappolo in 10 classi di diametro a partire da 7 fino a 16 millimetri mostra come il controllo presenti due picchi a 11 mm e 15 mm (Fig. 3.2). Per quanto riguarda il defogliato in pre antesi viene a mancare completamente il picco dei 15 mm, mentre le classi più rappresentate sono tra gli 11mm e i 12 mm. Un comportamento molto

simile si ha per il defogliato in post antesi mentre il defogliato all'antesi presenta un andamento più omogeneo, ma i diametri in percentuale maggiore sono distribuiti in modo molto simile dai 10 fino ai 14mm. Nel trattato con gibberelline le classi di diametro più rappresentate sono quelle tra 12 e 13 mm con piccolo picco a 15mm corrispondente al picco del controllo.

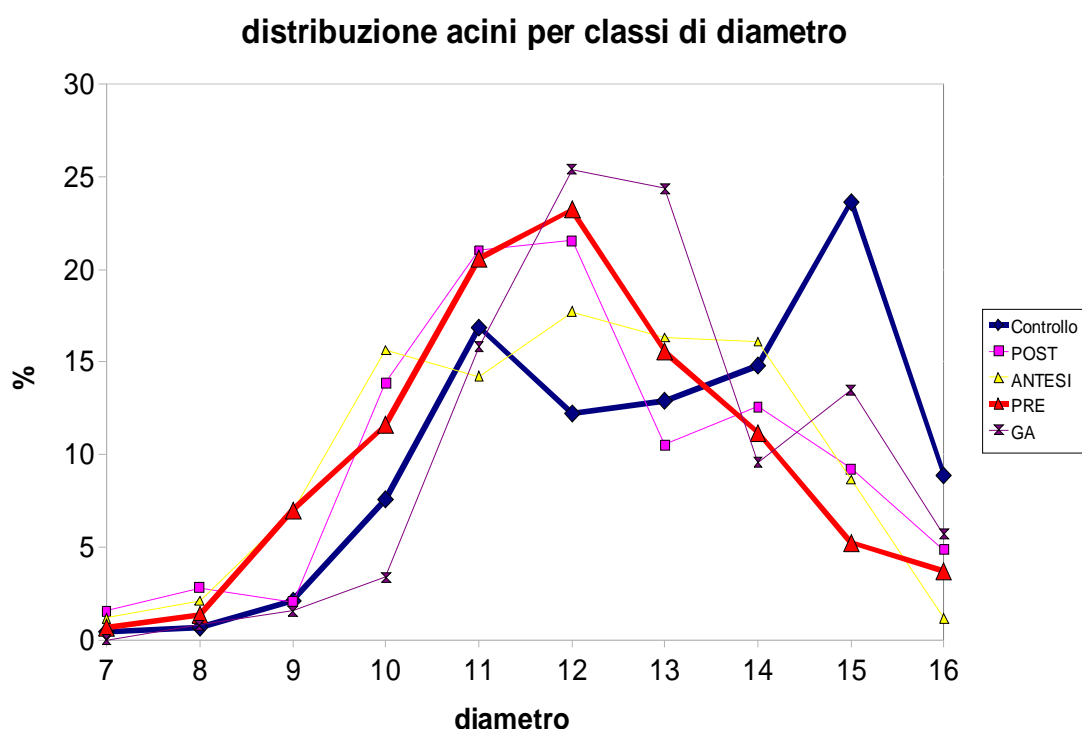


Figura 3.2: Ripartizione degli acini per classi di diametro nelle diverse tesi defogliate ed in quella trattata con GA

I grappoli provenienti dalle piante di controllo hanno mostrato un valore medio di 266g . Nonostante non si siano riscontrate differenze significative, la tesi defogliata in pre antesi ha evidenziato il peso medio dei grappoli più basso e pari a 182,4 g. Nella defogliazione all'antesi i grappoli avevano un peso medio di g 230,1 mentre in post antesi il peso medio è stato di g 194,1. Per la tesi trattata con gibberelline il peso medio è di 203,2 grammi. (Fig. 3.3).

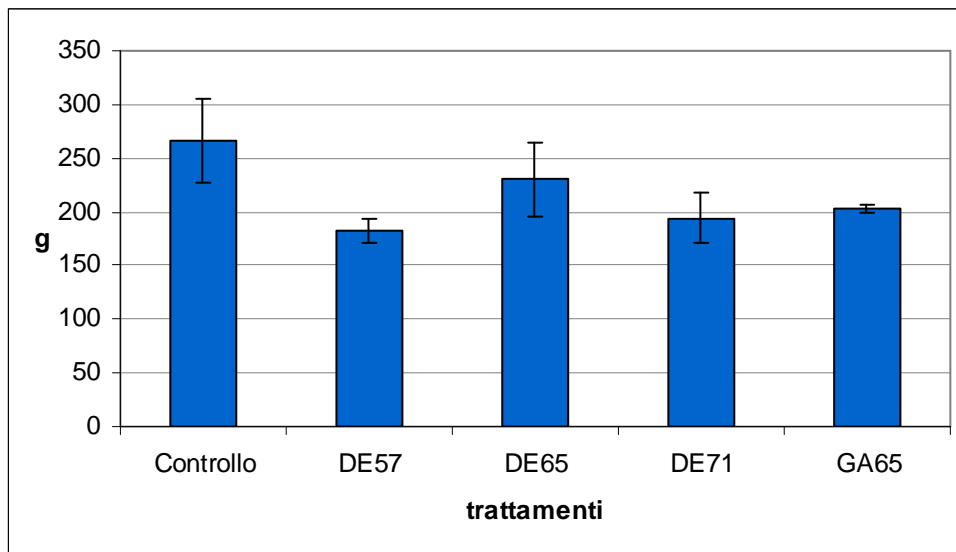


Figura 3.3: Peso medio del grappolo nelle diverse tesi defogliate e trattate con GA. I valori esprimono la media di tre repliche. Le barre rappresentano +/-l'errore standard .

Il livello di solidi solubili accumulati negli acini al momento della vendemmia ha rivelato differenze significative . L'uva proveniente dalle piante di controllo ha mostrato un livello di solidi solubili pari a 14,6 °Brix. Nei trattamenti di DE57, DE65 e DE71 i valori sono stati, rispettivamente, di 16,1, 15,5 e 15,7 °Brix. Nella tesi GA il parametro medio è stato di 15,3 °Brix. (Fig. 3.4).

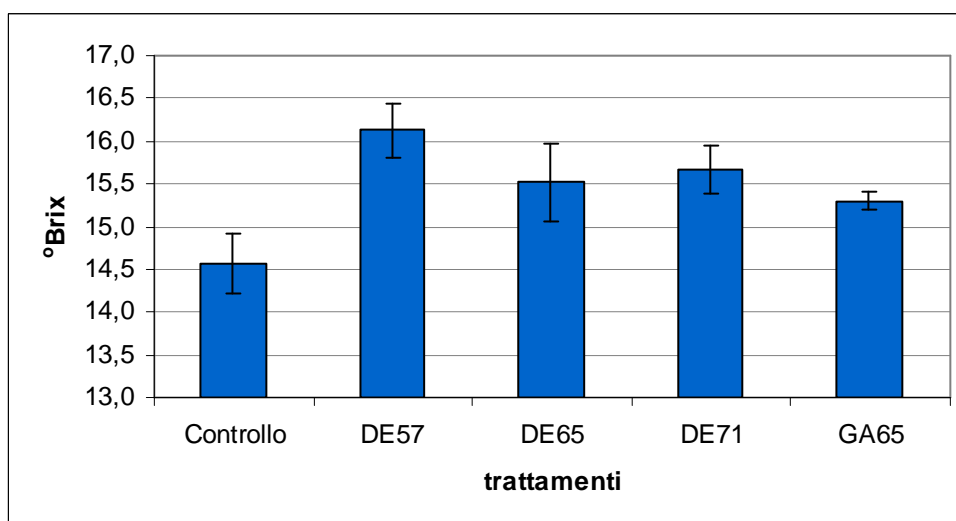


Figura 3.4: Valori degli zuccheri alla vendemmia nelle diverse tesi defogliate e trattate con GA. I valori esprimono la media di tre repliche. Le barre rappresentano +/-l'errore standard .

I valori di acidità titolabile sono stati simili nelle varie tesi e non hanno dimostrato differenze statisticamente significative. Nonostante ciò il valore medio più alto è stato registrato nella tesi DE57 pari a 8.8 g/L di acido tartarico, mentre la tesi di controllo ha avuto un' acidità pari a 8 g/L (Fig. 3.5).

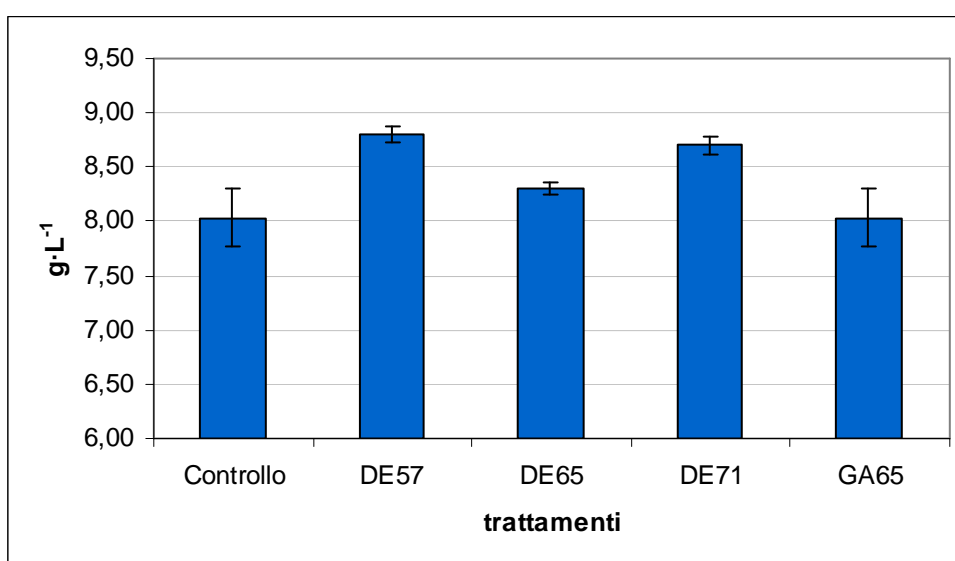


Figura 3.5: Valori medi di acidità totale alla vendemmia nelle diverse tesi defogliate e trattate con GA. I valori esprimono la media di tre repliche. Le barre rappresentano +/-l'errore standard .

Il pH registrato nel controllo è stato di 2,95 (Fig. 3.6). Similmente la tesi defogliata DE57 ha evidenziato un valore di pH di 2,91. La defogliazione DE65 e la DE71 hanno prodotto entrambe un pH pari a 3,05 che però non è risultato significativamente più elevato rispetto al controllo. Per quanto riguarda l'uva del trattato con gibberelline il pH è stato di 3.

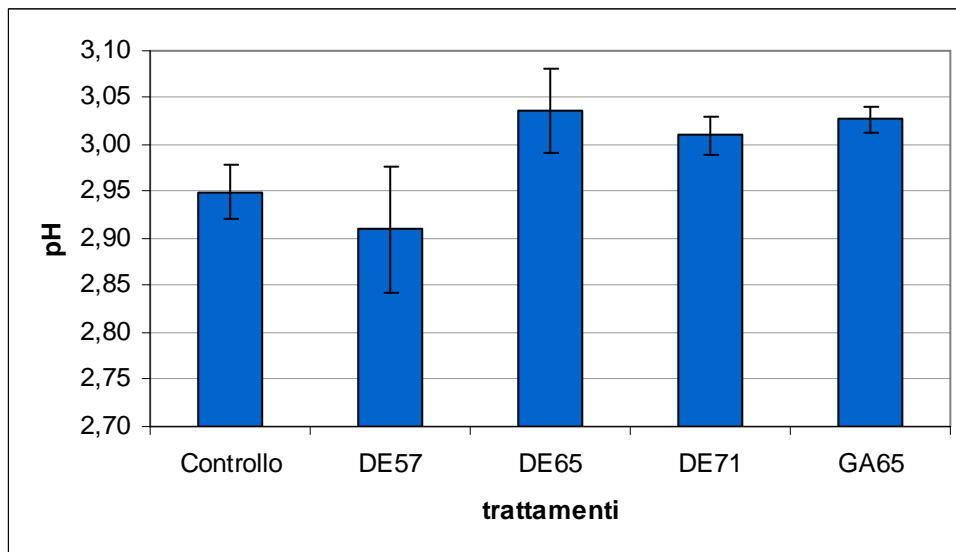


Figura 3.6: Valori medi di pH alla vendemmia nelle diverse tesi defogliate e trattate con GA. I valori esprimono la media di tre repliche. Le barre rappresentano +/-l'errore standard .

Al momento della raccolta sono stati controllati i grappoli di ciascun trattamento per verificare la presenza di racimoli attaccati da botrite e quindi non ammissibili all'appassimento. Da questa analisi (Fig. 3.7) è emerso che nel controllo il 42,5% dei grappoli erano soggetti a un più o meno esteso attacco di botrite. Nella tesi DE57 la percentuale di grappoli non idonei all'appassimento è risultata di 12,5. Per quanto riguarda le due tesi defogliate De65 e DE71, le percentuali di grappoli non idonei sono state rispettivamente del 19,4 e 18,7 %. La tesi GA65 ha dato un percentuale intermedia fra controllo e tesi defogliate e pari a 31,7%.

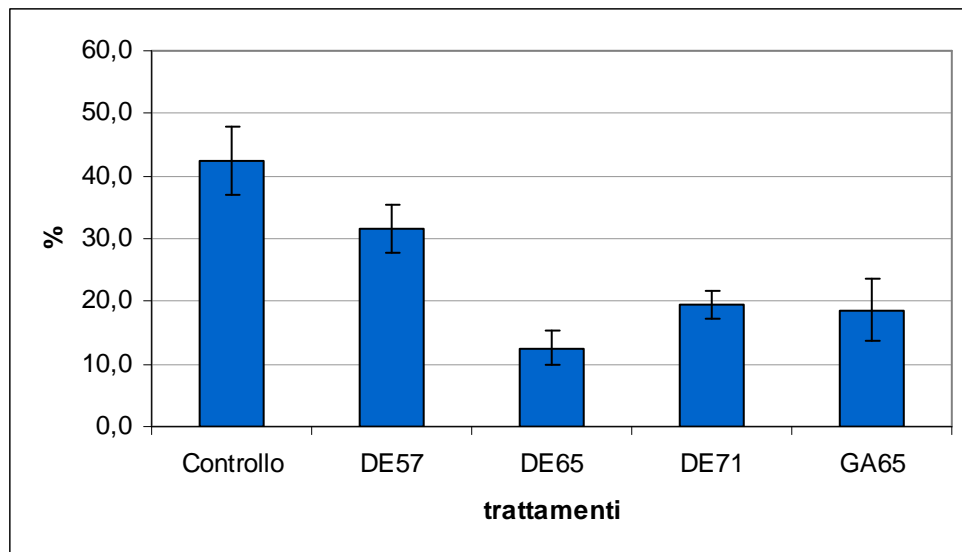


Figura 3.7: Percentuali di grappoli non ammissibili all'appassimento I valori esprimono la media di nove repliche. Le barre rappresentano +/- l'errore standard .

3.3.1.2 L'evoluzione durante l'appassimento

Il calo peso è stato monitorato durante l'appassimento ogni circa 35gg. La perdita di peso è stata graduale anche se leggermente più accentuata nelle prime settimane e con andamenti simili nelle diverse tesi. Il controllo ha dimostrato di perdere peso un po' più velocemente rispetto a tutti gli altri trattamenti. Il peso residuo del controllo a fine appassimento è stato di 45,6%. Valori leggermente più elevati si sono registrati per tutti e quattro i trattamenti, ovvero 47% per GA65 e il DE65 e DE71. Nel DE57 invece il peso residuo è stato di 48% (Fig. 3.8).

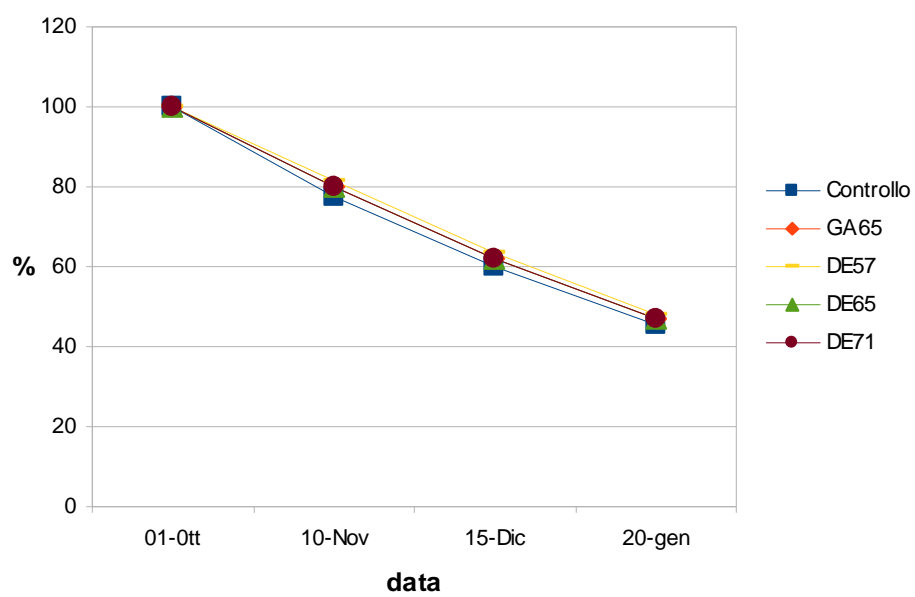


Figura 3.8: Calo peso medio durante l'appassimento nelle diverse tesi defogliate e trattate con GA.

Le uve della tesi di controllo hanno avuto un incremento dei solidi solubili leggermente meno pronunciato nella prima parte dell' appassimento, mentre nei mesi successivi l'incremento è stato maggiore (Fig. 3.9). Alla fine del periodo di appassimento il grado Brix raggiunto dal controllo è stato di 28,8. Il valore maggiore è stato raggiunto dal DE57 (pre-antesi) con 32,5 °Brix. Il contenuto di solidi solubili si è attestato sul 31,9, 31,3 e 30,5 °Brix per, rispettivamente, DE65 (antesi) DE71 (post-antesi) e GA65.

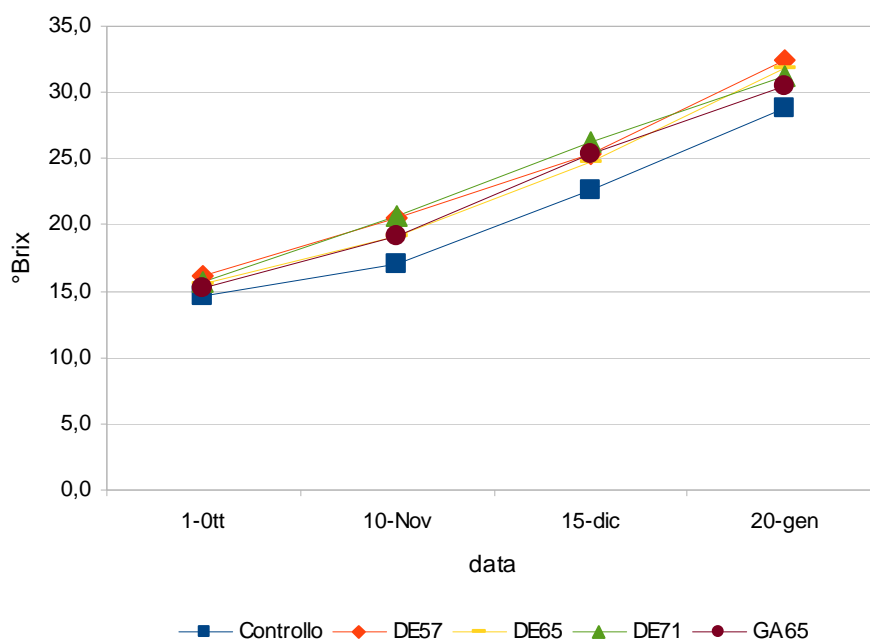


Figura 3.9: Evoluzione del contenuto degli zuccheri durante l'appassimento nelle diverse tesi defogliate e trattate con GA.

L'acidità totale alla vendemmia non ha mostrato grandi differenze tra le diverse tesi e questo è ciò che si è continuato a constatare durante quasi tutto il corso dell'appassimento. Nel controllo l'acidità si è mantenuta sugli 8g/l per poi portarsi a 8,6 g/l nell'ultimo rilievo. Nella tesi GA65 l'acidità ha avuto un aumento da 8 a 9 g/l per finire intorno a 7,8 g/l di acido tartarico. Un andamento altalenante si è riscontrato nelle tesi defogliate con valori finali di 8, 8, e 7,7g/l per, rispettivamente, DE57, DE65 e DE71. (Fig. 3.10).

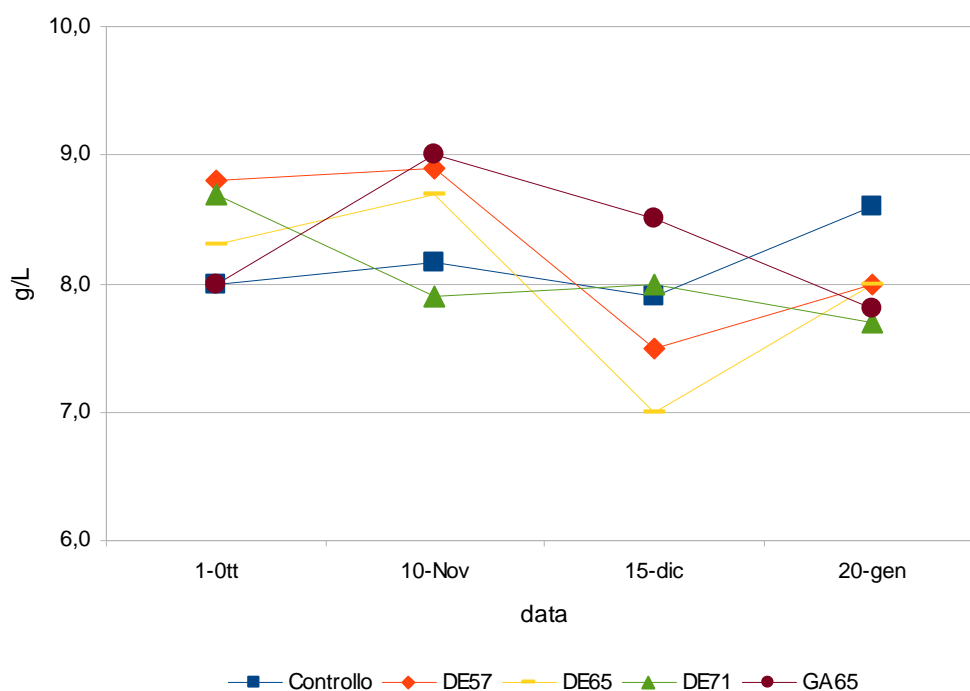


Figura 3.10: Andamento dell'acidità totale durante i mesi di appassimento nelle diverse tesi defogliate e trattate con GA.

Al momento della vendemmia i valori di pH erano significativamente più alti nei trattamenti DE65, DE71 e GA65 mentre minore risultava essere quello delle uve prodotte da piante della tesi D57. L'appassimento ha portato dei leggeri cambiamenti, in quanto nella tesi di controllo il pH si è portato ad un valore finale pari a 3,25. Nella tesi trattata con gibberelline inizialmente non si è registrata una variazione, poi invece il pH è cresciuto fino al valore finale di 3,35. L'aumento più importante si è avuto nella tesi DE57 che è passata dal valore iniziale di 2,91 a 3,35. L'incremento minore si è avuto con la tesi DE65 dove si è arrivati ad un pH finale di 3,20. La tesi DE71 è passata da un valore di 3,05 a 3,25 facendo registrare l'aumento più contenuto (Fig. 3.11).

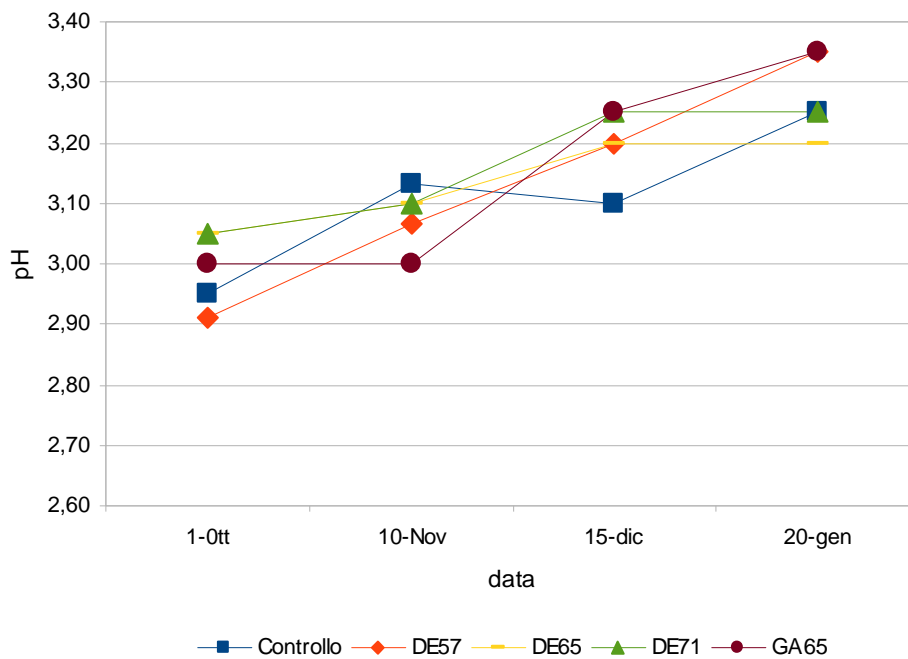


Figura 3.11: Andamento del pH durante l'appassimento nelle diverse tesi defogliate e trattate con GA.

Per quanto riguarda le perdite durante l'appassimento dovute allo sviluppo di marciume selvaggio sono state più elevate per quanto riguarda il controllo e il trattato con gibberelline. Le perdite nel trattato con gibberelline hanno toccato il 7%. Valori minori sono stati riscontrati per il DE65 e DE57 con, rispettivamente, il 5,3% e il 3,8% (Fig. 3.12).

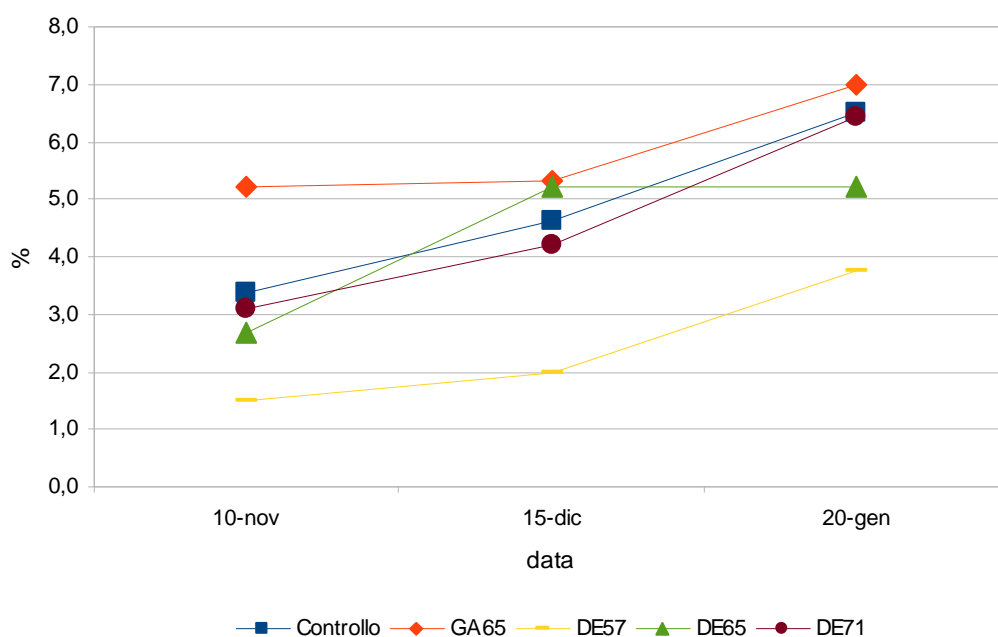


Figura 3.12: Fig. 12 Andamento delle perdite percentuali dovute a marciumi selvaggi durante l'appassimento

3.3.2 Anno 2006

3.3.2.1 Situazione alla raccolta

Nel secondo anno di sperimentazione sono state effettuate due prove. Una defogliazione e il trattamento con gibberelline entrambi in pre antesi. Nel 2006 il trattamento di defogliazione in prefioritura ha avuto un effetto meno marcato per quanto riguarda la spargolicità dei grappoli. Interessante invece è stata la comparsa di una notevole percentuale di acinellatura verde nel trattato con gibberelline. I grappoli in questa tesi sono risultati visibilmente più spargoli del controllo.

Il contenuto di solidi solubili è stato, nel controllo, di 14,6 °Brix. Il defogliato ha mostrato un concentrazione di 15,3 °Brix ma non è risultato significativamente diverso dal controllo. Nel GA57, trattato con gibberelline in pre fioritura , il contenuto di solidi solubili è risultato di 16,3 °Brix, significativamente più alto del controllo.

3.3.2.2 Situazione durante l'appassimento

Durante l'appassimento la perdita di peso è stata simile nelle due tesi ed il controllo (Fig. 3.13). A fine appassimento il controllo aveva un peso

residuo pari a 49,7%, il defogliato 47,5% ed il trattato con gibberelline di 44,5%.

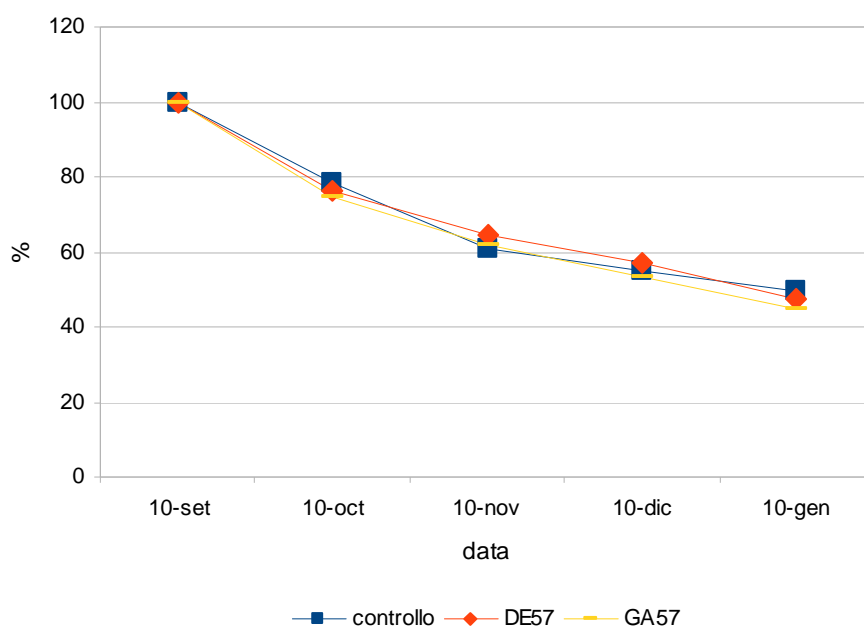


Figura 3.13: Calo peso medio durante l'appassimento nelle tesi defogliata (DE57) e trattata con gibberelline (GA57).

Anche durante l'appassimento l'accumulo di zuccheri è stato maggiore nel trattamento GA57 che ha concluso a gennaio con un valore di 35 °Brix. Il controllo si è invece attestato sui 32 °Brix mentre il DE57 ha mostrato un valore intermedio pari a 33° Brix. (Fig. 3.14)

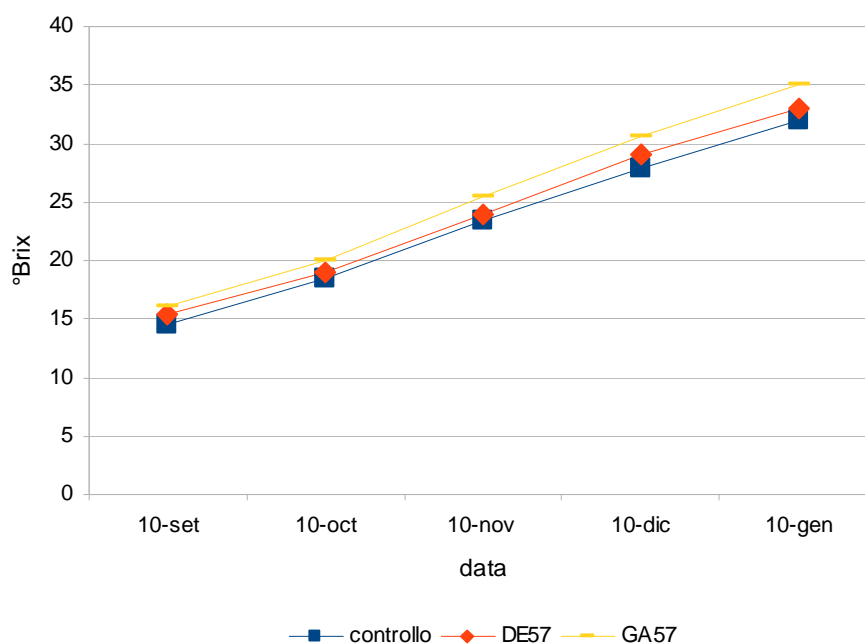


Figura 3.14: Evoluzione del contenuto degli zuccheri durante l'appassimento nella tesi defogliata (DE57) e trattata con gibberelline (GA57)

3.3.3 Anno 2007

Sono stati ripetuti i trattamenti di defogliazione e con gibberelline. Non si sono ricavati dati a causa di una grandinata.

3.4 DISCUSSIONE E CONCLUSIONE

Le dimensioni del grappolo e degli acini che lo compongono, nonché la sua compattezza sono elementi fondamentali in un ottica di produzione di qualità. Un grappolo compatto, infatti, è assai sensibile ad attacchi di botrite e di marciume acido a causa di una scarsa aerazione ed illuminazione delle parti interne del grappolo con conseguenti eterogeneità di maturazione e stress meccanici. Se questi aspetti sono importanti in generale per le uve da vino, diventano fondamentali per quelle uve destinate all'appassimento e alla produzione di vini passiti. Nelle condizioni che tradizionalmente vengono mantenute in un fruttaiolo per l'appassimento, le caratteristiche strutturali del grappolo e le dimensioni dell'acino giocano un ruolo primario nel modificare le condizioni

atmosferiche attorno e all'interno del grappolo stesso e a modulare la velocità con cui l'acqua migra dall'interno all'esterno della bacca.

Le caratteristiche strutturali del grappolo dipendono principalmente dal genotipo e i diversi vitigni (e cloni) si differenziano anche per il grado di compattezza dei grappoli, per la percentuale di allegagione e per le dimensioni degli acini (Fregoni, 1998). Tuttavia, questi stessi parametri possono, entro certi limiti, essere modificati da alterazioni del quadro fisiologico ed ormonale che determinano, ad esempio, livelli diversi di colatura ed allegagione, cambiamenti dei ritmi di crescita delle bacche ed alterazioni della dimensione dei grappoli. Così, e tenendo conto del legame esistente tra percentuale di allegagione e disponibilità di assimilati in pre-fioritura (Coombe, 1959; Caspari e Lang, 1996; Petrie *et al.*, 2003), una variazione della superficie fogliare in prossimità di questo evento è in grado di modificare il numero di acini che si formano e, conseguentemente, la struttura del grappolo e la resa finale con importanti conseguenze anche da un punto di vista qualitativo.

Dai dati ottenuti nel 2005 sulla cv Prosecco e dal confronto effettuato con la letteratura disponibile al riguardo (Poni *et al.*, 2006a) appare evidente quanto importante sia il ruolo giocato sia dall'intensità dell'intervento di defogliazione sia dal momento in cui questo viene effettuato. Nel caso della Prosecco, uno dei risultati più marcati dell'intervento di defogliazione effettuato in pre-fioritura è stato quello della riduzione del peso degli acini. Le cause di questo minore accrescimento delle bacche potrebbero derivare da una riduzione della fecondazione e dello sviluppo dei vinaccioli. E' noto che esiste una relazione diretta fra numero di vinaccioli e dimensione della bacca e durata della sua fase di crescita (Fregoni, 1998). Se una minore dimensione degli acini è, in linea generale, apprezzata da un punto di vista enologico, per le uve destinate all'appassimento la modifica della dimensione della bacca e la conseguente alterazione del rapporto superficie/volume sono ancora più importanti considerato il ruolo che questi parametri giocano nel processo di traspirazione. La riduzione tendenziale del peso medio del grappolo in tutte e tre le tesi defogliante più accentuata nella tesi DE57 sembra essere dovuta in gran parte alla

riduzione del peso degli acini. Defogliazioni (di diversa intensità rispetto al presente lavoro di tesi) effettuate in pre-fioritura su Barbera e Trebbiano romagnolo hanno indotto riduzioni del peso medio del grappolo e ciò è dovuto soprattutto ad una minore percentuale di allegagione e, solo nel caso della Barbera, anche ad un effetto sulla dimensione dell'acino (Poni *et al.*, 2006a). In un altro lavoro gli stessi autori (Poni *et al.*, 2006b) hanno rilevato che un intervento precoce di defogliazione è in grado di ridurre le dimensioni dell'acino in Sangiovese ma anche in Trebbiano. Ciò indurrebbe ad ipotizzare la presenza di variazioni ormonali, legate (anche) a diversi livelli di fecondazione e sviluppo dei vinaccioli, sede di sintesi di importanti categorie ormonali con azione di stimolo sulla crescita della bacca. Le differenze osservate nel peso degli acini nelle tre tesi defogliante mostrano quanto sia cruciale il momento in cui viene effettuato l'intervento. Tempistica che è altresì importante per quanto riguarda il trattamento con gibberelline, visto che nell'anno 2006 il trattamento in prefioritura GA57 ha causato la comparsa di acinellatura verde con un conseguente aumento della spargolicità dei grappoli. Questo effetto non si è notato nell'annata 2005 quando il trattamento (GA65) è stato effettuato in fioritura, anche se bisogna considerare che altri fattori, quali le condizioni ambientali diverse, possono influire su bilancio ormonale e causare perciò risposte diverse.

Un secondo aspetto di notevole interesse rilevato nel 2005 è stato l'aumento del contenuto di solidi solubili, rilevato alla vendemmia, nelle bacche di tutte e quattro le tesi anche se in modo più marcato nella tesi defogliata in prefioritura (DE57). Ciò potrebbe derivare da un incremento del rapporto superficie fogliare/produzione per germoglio a causa della forte diminuzione della percentuale di allegagione: ciò è ipotizzabile considerando che Poni *et al.* (2006b) hanno rilevato che non sono presenti differenze fra le tesi defogliate e quelle di controllo in termini di assimilazione (A) stagionale per germoglio. La maggiore concentrazione zuccherina delle uve della tesi defogliata indicherebbe una accelerazione dei processi di maturazione e ciò è plausibile considerato le minori dimensioni. Non va dimenticato inoltre che, a causa della asportazione

delle foglie basali i grappoli si sono anche trovati in una situazione di migliore esposizione alla luce del sole. E' noto che tutti questi fattori incidono sui diversi processi di sviluppo, maturazione inclusa.

Nel 2006 è stata la tesi trattata con gibberelline ad avere la concentrazione zuccherina più elevata dovuta probabilmente ad una riduzione del peso dei grappoli a causa della comparsa di acinellatura verde. I trattamenti con gibberelline possono avere valenze diverse: trattamenti in piena fioritura o inizio allegagione possono causare il diradamento dei grappoli, mentre in tempi diversi possono stimolare la partenocarpia in varietà femminili, incrementare il volume delle bacche e stimolare l'allungamento del grappolo. Gli effetti rilevati da Margoni et al. (2004) sul diradamento del Pinot grigio con acido gibberellico sono stati riscontrati in Prosecco solo nel 2006. L'insieme di questi dati ed osservazioni riconferma l'importanza dell'epoca di intervento con prodotti ad azione ormonale. I risultati ottenuti dal defogliazione nel 2005 sono stati meno evidenti nel 2006. Questo è probabilmente dovuto al fatto che i grappoli di controllo sono risultati più spargoli rispetto all'annata precedente a causa delle condizioni ambientali. C'è stata infatti una inusuale siccità primaverile che ha causato una maggior colatura dei fiori. Un risultato importante è stato invece l'effetto che hanno avuto le defogliazioni, in particolare la Tesi DE57, sulla sanità dei grappoli e quindi la possibilità di essere usati per l'appassimento. Nel controllo oltre il 40% dei grappoli presentava attacchi di muffa grigia mentre nel GA57 solo il 12%.

L'assenza di attacchi di botrite è condizione necessaria nell'uva da destinare all'appassimento perché nelle prime fasi porterebbe alla contaminazione e sviluppo di marciume selvaggio a porzioni sempre maggiori del grappolo ed eventualmente ai grappoli vicini.

In appassimento le uve delle tesi DE57 hanno dato risultati migliori in termini di concentrazione zuccherina e pH e perdite dovute a marciume non controllato.

Il trattamento con gibberelline in fioritura non ha portato ad effetti in termini di conservabilità durante l'appassimento nel 2005 mentre nel 2006

l'intervento in prefioritura è risultato in aumentata spargolicità dei grappoli. Non sono stati notati altri effetti sulla composizione ed evoluzione paragonabili a quelli ottenuti, con interventi simili, in Vespaiola (Maculan, 2007).

In conclusione, il presente lavoro di tesi ha messo in evidenza l'efficacia della defogliazione precoce (pre-fioritura) nel contenimento della produzione, nella riduzione delle dimensioni degli acini e nell'incremento del tenore zuccherino in Prosecco. Allo stesso modo il trattamento con Gibberelline allo stadio BBCH57 induce la formazione di acinellatura verde e quindi maggior spargolicità dei grappoli. Seppur con modalità diverse entrambe le tipologie di intervento possono essere adottate nell'ottica del miglioramento dei processi di appassimento delle bacche e della riduzione delle perdite in postraccolta.

3.5 BIBLIOGRAFIA

BLEDSON A.M., KLIEWER W. M., MAROIS J. J., (1988) Effects of Timing and Severity of Leaf Removal on Yield and Fruit Composition of Sauvignon blanc Grapevines, American Journal of Enology and Viticulture 39 pag. 51-54

CASPARI H.W., LANG A., (1996), Carbohydrate supply limits fruit set in commercial Sauvignon blanc grapevine,. Proc. IV Int. Symposium Cool Climate Viticulture & Enology. New York, 16-20 July 1996.

COOMBE B.G., (1959) Fruit set and development in seeded grape varieties as affected by defoliation, topping, girdling and other treatments , American Journal of Enology and Viticulture 10, pag. 85 -100

FREGONI M., (2005a), Caratteri genetici e viticolo-ambientali caratterizzanti l'idoneità all'appassimento delle uve, Speciale appassimento delle uve, www.phytomagazine.com pag. 13-18

FREGONI M., (2005b), L'appassimento dell'uva, editoriale Speciale appassimento delle uve, www.phytomagazine.com 16, pag 5-6

FREGONI M., (1998), Viticoltura di qualità, Edizioni L'informatore agrario pag.191, 423-424

GAZZETTA UFFICIALE DELLA COMUNITA' EUROPEA, (1990), n°272 del 3.10.90

KLIEWER W.M., ANTCLIFF A.J., (1970), Influence of defoliation, leaf darkening and cluster shading on the growth and composition of sultana grapes, *American Journal of Enology and Viticulture* 21, pag. 26 – 36.

MACULAN M. V. (2007): Interventi sulla chioma e caratteristiche delle uve nella cultivar Prosecco destinate all'appassimento. Tesi di Laurea.

MARGONI M., MATTEDI F., (2004), Diradamento chimico su Pinot grigio per ridurre la compattezza sul grappolo, *L'Informatore Agrario* 19, pag. 71-74.

MAY P., SHAULIS N.J., ANTCLIFF A.J., (1969), The effect of the controlled defoliation in the sultana vine, *American Journal of Enology and Viticulture* 20, pag. 237-250.

PETRIE P.R., TROUGHT M.C., HOWELL G.S., BUCHAN G.D., (2003), The effect of leaf removal and canopy height on whole-vine gas exchange and fruit removal development of *Vitis vinifera* L. Sauvignon blanc, *Functional plant Biology* 30, pag. 711-717.

PONI S., BERNIZZONI F., CASALINI L., CIVARDI S., GONCALVES M.I., (2006a), Defogliazione precoce della vite, *L'informatore agrario* 17 pag. 77-82.

PONI S., CANALINI L., BERNIZZONI F., CIVARDI S., INTRIERI C., (2006b), Effects of early defoliation on shoot photosynthesis, yield components and grape composition. *American Journal of Enology and Viticulture* 57, pag. 397-407.

SRINIVASAN C., MULLINS M.G., (1981), Physiology of flowering in the grapevine, *American Journal of Enology and Viticulture* 32, pag. 47-63.

VIDAL M., BLAUNIN J., (1978), *Revue Francaise d'Oenologie*, n. 70.

Prove di appassimento in ambiente condizionato sulle Cultivar Prosecco, Verdiso e Boschera

4 INTERVENTI SULLA CHIOMA PER MODIFICARE LE CARATTERISTICHE DEI GRAPPOLI DELLA CULTIVAR PROSECCO

4.1 INTRODUZIONE

In rapporto alla maturazione i frutti possono essere distinti in climaterici e non climaterici (Biale, 1964). Nei frutti climaterici come banane, mele e pesche si osserva un aumento della respirazione che inizia in corrispondenza del picco di produzione di etilene all'inizio della maturazione (McMurchie et al., 1972). L'attività respiratoria è fondamentale nel determinare la durata dei frutti in post-raccolta (Kader et al., 1985). L'uva non è un frutto climaterico pertanto la respirazione è molto bassa, paragonabile a quella della frutta secca, al contrario dei frutti climaterici in cui il grado di respirazione aumenta notevolmente durante la maturazione e la senescenza. Per quanto riguarda i grappoli è stato dimostrato che il livello di respirazione del rachide è circa 20 volte superiore a quello riscontrato nelle bacche (Gardea et al., 1994). L'intensità respiratoria è influenzata dalla temperatura, essa ha effetto indiretto sull'umidità relativa dell'ambiente circostante i grappoli e quindi può influenzarne l'evapotraspirazione. Lo spessore e composizione della buccia sono importanti per regolare gli scambi con l'ambiente esterno e quello interno agli acini. La buccia include la cuticola, l'epidermide e un numero variabile di strati cellule dell'ipoderma. Questa membrana consiste di una matrice polimerica detta cutina e cere cuticolari date da polisaccaridi e lipidi (Holloway e Cuter 1982). La cuticola è una barriera importante contro la disidratazione perché controlla i movimenti dell'acqua dalle cellule dell'epidermide all'atmosfera circostante. (Elboudwarej et al., 1990; Rosenquist e Morrison 1989). Il rachide non ha la cuticola e quindi subisce una disidratazione molto più spinta. Infatti nel processo di appassimento il rachide è la struttura che durante le prime fasi perde la maggior quantità di acqua. Questa rapida perdita d'acqua può causare l'instaurarsi di un ambiente favorevole allo sviluppo di agenti patogeni in prossimità dei grappoli più serrati, causa l'aumento dell'umidità relativa.

Studi sul pesco hanno rilevato che la resistenza alla diffusione del vapore acqueo da parte dei frutti è una caratteristica importante in quanto controlla le perdite di acqua tramite la traspirazione (Lescourret et al., 2001). L'attività traspiratoria durante i processi di accrescimento e maturazione può inoltre avere una correlazione positiva con il contenuto di zuccheri in nettarine (Li 2001 - Wu 2003).

Una importante struttura dell'epidermide sono gli stomi il cui numero è determinato all'antesi e rimane costante durante lo sviluppo dei frutti (Hieke et al., 2002) con l'espansione dei frutti la densità degli stomi diminuisce così che l'evapotraspirazione nelle prime fasi di accrescimento avviene prevalentemente per via stomatica mentre poi per via cuticolare come dimostrato da studi condotti su ciliegie (Knoche et al., 2001). Vi sono poi altri disordini fisiologici come spaccature e microlesioni che possono aumentare la conduttanza fino al 15% (Knoche et al., 2002).

Le diverse varietà di uva da vino hanno grappoli con caratteristiche molto eterogenee. Questi infatti, possono essere più o meno spargoli, avere acini di varie grandezze che differiscono anche per spessore dell'epidermide, cuticola. Questi fattori di carattere genetico assieme a fattori esogeni tipici del microclima a cui sono esposti gli acini contribuiscono a determinare la perdita di acqua degli acini. La perdita d'acqua degli acini in fase di maturazione sulla pianta è compensata dall'apporto di acqua dalle radici. Alla vendemmia, venendo meno questo apporto, gli acini vanno incontro ad un appassimento con progressiva concentrazione dei soluti ad una velocità determinata dai fattori sopraccitati. Questo fenomeno veniva sfruttato nell'antichità là dove le condizioni climatiche lo permettevano per ottenere concentrazioni zuccherine più elevate. La pratica dell'appassimento è nota infatti fin, da 3-4000 anni almeno (Scienza, 2006).

Sul perché appassire le uve possiamo rintracciare diverse motivazioni e ipotesi. Teorie recenti illustrano un legame tra le forme di allevamento e l'utilizzo dell'appassimento, in particolare sembra che questa antica tecnica di concentrazione sia riconducibile ai territori dove vige una

tradizione legata agli impianti di origine etrusca, perciò con la pianta alta che si stacca nettamente dal suolo. Tali forme di allevamento hanno per lo meno due spiegazioni, entrambe legate al tipo di terreno che le ospita, alla sua fertilità e alla ricchezza di humus. Condizioni che invitavano allo sfruttamento più esasperato della terra, nelle quali si cercava di coltivare anche sotto e attorno alla vite e va da sé che una pianta alta forniva lo spazio necessario per questo sfruttamento (Del Zan et al, 2004). L'altro motivo è da ricercare proprio nella fertilità e umidità del suolo, che costringeva a praticare una sensibile separazione tra frutto e terra per evitare problemi di ristagno di umidità e conseguenti muffe e marciume. I vigneti nel comune di Fregona (TV) si trova ad un altitudine limite per la coltivazioni delle varietà usate nella produzione del Torchiato, è quindi possibile che la pratica di appassimento si sia resa necessaria soprattutto in annate sfavorevoli. La spiegazione che sia una pratica di soccorso per uve dalla maturazione approssimativa e quindi con una concentrazione zuccherina poco soddisfacente non è generalizzabile, visto che in zone a latitudini ben più fresche quali il Bordolese o la Borgogna tale abitudine non si è mai sviluppata. D'altro canto è possibile che le varietà presenti nella zona fornissero dei buoni vini anche in annate sfavorevoli.

Nella maggioranza dei vini da dessert si ricorre alla sovraturazione delle uve o al loro appassimento più o meno spinto, non solo per avere una materia prima più ricca di zuccheri (da cui gradazioni alcoliche consuetamente elevate con residui zuccherini pure spesso più o meno elevati), ma anche per avere un prodotto più ricco in profumi, più ricco in sostanze estrattive, in glicerina ecc. da cui una maggiore corposità, con una vera e propria ridondanza nei componenti aromatici presenti nel vino finito. Il maggiore aumento in sostanze ossidabili non costituisce di regola un problema poichè l'affinamento di tipo ossidativo è per questa tipologia di vini comunemente utilizzato (Ferrarini, 1982).

La fase di sovraturazione si effettua lasciando i grappoli sulla pianta per un tempo, variabile oltre il limite di maturazione normale, quando ovviamente le condizioni climatiche lo consentono. L'appassimento invece si può fare o ancora con i grappoli sulla pianta, o il più delle volte con i

grappoli conservati e raccolti in siti particolari e disposti su appositi supporti, o ancora ricorrendo all'appassimento artificiale. In questi frangenti può concorrere o meno, in senso positivo o negativo, l'azione della *Botrytis*, cioè il marciume nobile (Ribereau-Gayon et al., 2003). La *botrytis cinerea* consuma il 50% circa degli zuccheri, una parte dell'acido tartarico e dell'acido malico. Con i suoi enzimi (pectinesterasi, poligalatturonasi, laccasi, esterasi, fosfolipasi e glucanasi) il fungo digerisce la buccia che non riesce più a fare da barriera lasciando quindi evaporare l'acqua dagli acini (Garbay, 2006).

Per certi vini da dessert la fase di arricchimento delle uve mature si limita alla conservazione dei grappoli ancora in pianta per un tempo dell'ordine di due settimane oltre il normale momento della maturazione. E' questo il caso del Picolit, vino da dessert con caratteristiche del tutto particolari, che rifugge alla maderizzazione. A tale scopo ben si prestano i suoi grappoli spargoli (o addirittura con radi acini), sui quali si può intervenire anche con la torsione a mano del peduncolo onde interrompere l'afflusso di linfa ai grappoli per impedire il parziale reintegro della frazione traspirata. Certo che con questo sistema si incorre facilmente in sensibili perdite per azione degli uccelli (le altre uve sono già vendemmiate), nonché si corrono notevoli rischi per condizioni meteorologiche sfavorevoli. E' per tali motivi che di solito si preferisce la raccolta dell'uva matura ed il suo appassimento in condizioni di maggiore tranquillità e di migliore manovrabilità.

Le uve raccolte possono essere deposte su stuoie collocate a terra, ove le condizioni di soleggiamento siano buone, con l'ausilio di copertura notturna dei grappoli contro le condense di rugiada che, fra l'altro, favorirebbe anche un marciume non desiderato. Le uve possono ancora essere raccolte in graticci di cannelle sovrapponibili, poste in locali ben asciutti e ventilati detti "fruttaio" (Di Stefano et al., 1995; Corte et al., 2001). Il fruttaio per molti secoli ha rappresentato un punto critico nella filiera produttiva.

Le uve, poste ad appassire in questi grandi locali ben arieggiati, passano tutto l'autunno in balia degli eventi atmosferici, perdendo acqua nelle

giornate asciutte e riacquistandola nelle giornate calde e umide, sperimentando una sorta di effetto spugna. L'influenza del clima dell'annata non termina perciò con la raccolta, ma prosegue fino alla pigiatura. In questi stessi locali le uve possono essere raccolte o in piccoli plateaux sovrapposti, disposte in un unico strato, o in reti verticali su cui si fa impigliare un'ala di ciascun grappolo, o ancora in catene verticali di ganci di ferro ad S. Quest'ultime consentono adeguati scuotimenti dei grappoli per farne cadere gli acini che via via si possono guastare e non restino così a contatto con quelli sani (Accordini, 2006). Altre volte si ricorre semplicemente a strati di paglia disposti all'aperto o al coperto. Da ciò il noto nome di "vins de paille" con cui sono in Francia chiamati alcuni vini da dessert.

Comunque, o all'aperto o al coperto, è di fondamentale importanza una bassa umidità relativa dell'ambiente, onde non incorrere nello sviluppo di marciumi volgari. A tale proposito interferisce poi anche la varietà di uva così conservata, in funzione della robustezza della buccia e dello strato protettivo di pruina. Si ottengono così dei cali ponderali mediamente fra il 20 e il 35% ma spesso anche oltre fino ad arrivare al 50% (Corte et al., 2001).

La fase di appassimento va considerata peraltro come sede di fenomeni distruttivi. Anche se percentualmente vi è un arricchimento in zuccheri per disidratazione, in realtà il peso iniziale in zuccheri della massa cala, e talvolta notevolmente. Ciò in quanto, specialmente per temperature dell'ordine dei 35° (caso del soleggiamento) si verifica un'attiva respirazione cellulare, con conseguente consumo di zuccheri. Ma non soltanto quest'ultimi sono coinvolti nel fenomeno respiratorio: anche gli acidi lo sono, anzi il loro calo per combustione è proporzionalmente maggiore di quello degli zuccheri.

Nell'appassimento senza intervento di Botrytis, è l'acido malico quello maggiormente soggetto a combustione respiratoria. L'acido tartarico diminuisce invece di poco e il citrico non viene toccato dal fenomeno respiratorio, per cui ne risulta un certo aumento sempre per disidratazione.

Le modificazioni della parete cellulare causano poi una buona migrazione del colore al succo, rilevabile al momento della pigiatura o pressatura delle uve così conservate.

Certamente l'appassimento condotto così passa per un periodo critico nei primi giorni, quando l'umidità è ancora elevata, essendo gli acini molto ricchi in liquido, con sensibile pericolo di marciume volgare. Dopo qualche tempo invece la disidratazione già avanzata ostacola sensibilmente l'alterazione sanitaria.

L'appassimento in fruttajo è un sistema sensibilmente aleatorio per il pericolo di sopravvivenza di patogeni, è di lunga durata, richiede un elevato immobilizzo economico e di strutture (locali cioè di notevole ampiezza e impegnati per tempi lunghi, oltre ad essere spesso costruiti solo per tale intendimento); destano interesse i sistemi di appassimento artificiale mediante l'uso di celle condizionate dal punto di vista igrotermico. Mediante l'utilizzo di aria riscaldata, con una umidità relativa notevolmente ridotta (ad esempio: 30°C con un'umidità relativa del 60%), si riduce il tempo di appassimento ad 1/6 o 1/8 del tempo necessario per l'appassimento naturale in fruttajo, con un calo in peso del 35-45% (Scienza, 2006).

Inoltre si assiste ad un'evidente risparmio di mano d'opera, a una riduzione delle perdite per marciume volgare, ad un'aumento della concentrazione in zuccheri di un 35-55% favorita dall'assenza della loro demolizione ad opera della Botrytis, il cui sviluppo è nettamente ostacolato dalla bassa umidità relativa adottata, una notevole diminuzione dell'acido malico, più spinta che nel fruttajo tradizionale, una scarsa diminuzione dell'acido tartarico, da cui in conclusione un moderato aumento dell'acidità per disidratazione, con un aumento in glicerina, nel vino risultante, dello stesso ordine che nell'appassimento in fruttajo (Di Stefano et al., 2001).

Il condizionamento artificiale dell'appassimento delle uve è usato per alcuni tipi di vino da dessert, tra cui i Reciotti italiani. A proposito di questi ultimi, i pareri dei tecnici sul complesso delle risultanze ottenibili non sono del tutto concordi. Mentre viene ammesso il guadagno in zuccheri, da cui il raggiungimento di valori in concentrazione zuccherina tali da rendere

inutile un altrimenti non raro ricorso all'arricchimento con concentrati, e l'andamento fermentativo più regolare, non tutti concordano sulle risultanze qualitative del vino così ottenibili. Secondo alcuni cioè il tradizionale fruttaiolo consente di ottenere profumi più intensi e più gradevoli (Accordini, 2006).

Come sempre ogni innovazione porta con sé vantaggi e problemi. In questo caso, accanto agli evidenti benefici di tale rivoluzione bisogna rilevare che non si deve esagerare con l'uso di tali dispositivi per non arrivare alla pigiatura con uve che, per la mancanza dell'effetto spugna, siano talmente concentrate da produrre vini con gradazioni proibitive e residui zuccherini fin troppo evidenti. La gestione oculata di questi sistemi, unita alla consapevolezza del loro ruolo di soccorso, permette ora un appassimento regolare e di perfetta sanità delle uve, condizione indispensabile per un risultato di qualità.

In questo lavoro di tesi si è voluto sperimentare l'utilizzo di un tunnel di appassimento nel quale è possibile il controllo di temperatura e umidità sulle tre varietà utilizzate per la produzione del Torchiato di Fregona.

4.2 MATERIAL E METODI

4.2.1 Materiale vegetale

Per le prova di appassimento sono state usate uve provenienti Da Fregona all'interno della zona DOC Colli di Conegliano. Per quanto riguarda il Prosecco sono state utilizzate uve di due selezioni massali. un clone. Una selezione è del tipo Lungo identificata nel resto del capitolo come P1. Vi è poi un clone di Prosecco Tondo ISVESAV19 (P2) e una selezione di Prosecco tondo "Balbi" che verra da qua indicato con P3. Il Verdiso e Boschera sono biotipi proviene da selezioni operate nella zona di Fregona.

La raccolta dell'uva ha previsto la scelta dei grappoli migliori, ovvero quelli più spargoli al fine di evitare possibili sviluppi di funghi patogeni durante il processo di appassimento.

I grappoli sono stati adagiati entro delle cassette in plastica di modo da coprire interamente il fondo delle stesse evitando però di creare degli sovrapposizioni .

Le cassette di dimensioni 60cm x 40cm x15cm sono del tipo forate e realizzate appositamente per l'appassimento dell'uva. Sono state usate 30 cassette per ogni varietà, per un totale di 130-170 Kg di uva a seconda della varietà. .

La vendemmia è avvenuta da qualche giorno a una settimana prima della raccolta per la vinificazione normale. I primi ad esser raccolti sono stati i tre Proseccchi e il Verdiso il 10 settembre 2006, seguiti rispettivamente dalla Boschera il 23 settembre.

4.2.2 Appassimento in ambiente condizionato

Una volta raccolta, l'uva è stata portata presso il tunnel di appassimento posizionato nelle immediate vicinanze dei laboratori dell'università. Il tunnel di appassimento costruito dalla ditta Marvil (Bolzano) , ha una capacità di circa 1000 Kg di prodotto fresco. Da un pannello di controllo è possibile impostare parametri come la temperatura e l'umidità mentre la ventilazione è mantenuta costante durante il funzionamento. Si possono poi programmare eventuali cicli di funzionamento.

Le cassette sono state trasportate con cura evitando sollecitazioni che potessero danneggiare gli acini a contatto con la cassetta. Tre cassette sono state scelte come campione rappresentativo per ogni tipo al fine di utilizzarle sempre come indicatrici sui di cui è stata rilevata la variazione del peso.

La rilevazione di tale dato è avvenuta con regolarità ogni 2 giorni e le cassette sono state pesate tutte e tre assieme.

Le cassette all'interno del tunnel sono state disposte centralmente lasciando pertanto un piccolo spazio vuoto fra esse e le pareti laterali. Questa disposizione è stata scelta perché il tunnel è progettato in modo da far circolare l'aria nella parte centrale in modo da garantire un appassimento omogeneo di tutte le cassette.

4.2.3 I campionamenti

Ogni qual volta la varietà esaminata ha dimostrato un calo peso attorno al 10% si è provveduto al prelievo di un campione per le analisi chimiche.

Il campione era composto dal prelievo casuale in diverse cassette (eccezion fatta per quelle indicatrici del calo peso) di alcuni racemi, questi venivano raccolti in appositi sacchetti.

La procedura di appassimento è stata seguita anche mediante il campionamento e l'analisi immediata delle uve ad intervalli pari alla percentuale di calo peso sopra citata. Su di essi si sono determinati il contenuto in zuccheri e l'acidità totale al fine di meglio identificare il momento più idoneo per la vinificazione di ogni singola varietà. In questo modo è stato possibile raggiungere concentrazioni zuccherine simili ai metodi tradizionali ed evitare il possibile instaurarsi di eventuali problemi fermentativi causati da un eccessivo contenuto in zuccheri.

I campioni da analizzare sono stati pigiati manualmente e filtrati attraverso un setaccio e una garza al fine di separare le impurità più grossolane.

Sul mosto così ottenuto è stata rilevata la concentrazione zuccherina raggiunta tramite l'impiego di un rifrattometro digitale utilizzando una scala di lettura in gradi Brix, quest'ultimi poi convertiti in gradi Babo. Sul campione sono stati poi rilevati acidità totale ed il contenuto di acidi organici, il restante mosto è stato conservato a -20°C fintanto che non sono stati raccolti tutti i campioni delle varietà interessate.

I dati inoltre, sono stati raccolti considerando una media delle ultime tre annate agrarie per cercare di ridurre al minimo imprecisioni e distorsioni.

4.2.4 La vinificazione

Il processo di vinificazione è stato condotto da Veneto Agricoltura presso la proprie strutture di Conegliano Veneto (TV).

Una volta tolta l'uva dal tunnel essa è stata pigia-diraspata, il pigiato è stato poi collocato in un torchio manuale dove ha subito 3 cicli di pressatura.

Il mosto così ottenuto è stato addizionato di 6-8 g/HL di metabisolfito di potassio, a seconda dello stato sanitario delle uve vinificate e inoculato con 50 g/HL di lieviti selezionati del ceppo Halemand (il più utilizzato nella fermentazione di questo tipo di vini).

A fine fermentazione il vino è stato portato alla temperatura di 6°C e fatto sostare sulle fecce per un mese.

4.2.5 Analisi chimiche dell'uva

Dopo lo scongelamento, si sono staccati manualmente gli acini e questi sono stati centrifugati per separare così le parti solide dal succo.

I solidi raccolti dopo la prima centrifugazione venivano ripresi e centrifugati una seconda volta per estrarre più succo possibile.

Sul succo estratto si è provveduto a compiere le seguenti analisi:

DETERMINAZIONE DEL pH

Il pH costituisce l'indice dell'acidità reale, il suo valore è legato al grado di dissociazione degli acidi presenti nel mosto o nel vino e al loro grado di salificazione.

Per la misurazione di tale parametro si utilizza uno strumento denominato pHmetro, esso è in grado di misurare le piccole differenze che si stabiliscono tra due elettrodi particolari, l'elettrodo di vetro e quello di riferimento, che variano appunto con la concentrazione degli ioni idrogeno e della temperatura.

Solitamente questi due elettrodi sono riuniti in un unico elemento detto elettrodo combinato.

Di fondamentale importanza risultano essere le tarature dello strumento effettuate con due speciali soluzioni standard, la prima con pH 7 e la seconda con pH 4. Per quanto detto pocanzi, la fase di taratura e lettura sono state condotte entrambe alla temperatura di 20°C.

L'ACIDITA' TITOLABILE

La determinazione di tale parametro avviene titolando 7,5 ml di mosto con una soluzione di NaOH 10/N. Il succo viene precedentemente addizionato di 8-10 gocce di blu di Bromotimolo usato come indicatore.

La titolazione si compie velocemente fino al raggiungimento di una colorazione verdastria, poi lentamente fino a colorazione verde-blu (pH 7). I ml di NaOH utilizzati corrisponderanno al valore dell'acidità totale espressa in gr/L di acido tartarico.

Il dato così ottenuto risente però del contenuto di solforosa, nonostante ciò tale valore è accettato come definitivo per mosti e vini poco solfitati.

L'ACIDO TARTARICO

La misura del contenuto di acido tartarico è stata condotta tramite il dosaggio colorimetrico.

L'analisi si basa sul principio di reazione tra l'acido tartarico e l'acido vanadico: tale reazione porta allo sviluppo di una colorazione aranciata che si misura tramite spettrofotometro a 500 nm, si avrà così E1.

La prova in bianco è condotta sostituendo 1 ml di acqua al campione; tale soluzione fornirà un'estinzione pari a E2. Ad E1 viene poi sottratto E2.

Riportando le differenze, sopra descritte, sulla curva di taratura si risale al contenuto in g/L di acido tartarico.

GLI ZUCCHERI RIDUTTORI

Sono determinati dall'insieme degli zuccheri a funzione aldeidica e chetonica e sono dosati in base alla loro azione riducente su una soluzione cupro-alkalina.

Il metodo di determinazione prevede due fasi:

defecazione: necessaria per eliminare le sostanze riducenti diverse dagli zuccheri che falserebbero la titolazione;

dosaggio: dosaggio iodometrico degli ioni rameici in eccesso dopo aver fatto reagire il vino o mosto defecati con un volume noto di soluzione cupro-alkalina. Il tenore in zuccheri riduttori viene espresso in grammi di zucchero invertito per litro, tenendo conto del

volume del campione e delle diluizioni effettuate nel corso della defecazione.

Prima di compiere la defecazione si provvede a stabilire il numero di diluizioni da apportare al campione, in relazione al contenuto in zucchero determinato in fase di campionamento tramite il rifrattometro digitale,

Sul campione si procede alla defecazione con acetato basico di piombo, si diluisce quante volte stabilito, si agita e si lascia depositare, seguentemente si filtra tramite filtro a pieghe e il filtrato si trasferisce in una buretta da titolazione.

Nel caso di vini rossi si procede inoltre alla decolorazione tramite carbone enologico.

A parte viene preparato il liquido di Feeling ottenuto dalla miscelazione di 5 ml di soluzione di solfato di rame pentaidrato e 5 ml di idrossido di sodio e tartrato sodico-potassico si porta ad ebollizione e si aggiungono 2-3 gocce di indicatore blu di metilene.

Si passa ora alla titolazione con la soluzione presa in esame, il viraggio è evidenziato da una colorazione rosso mattone.

Annotando i ml di soluzione impiegata si procede alla determinazione dei grammi di zucchero contenuti nella nostra soluzione attraverso la seguente formula:

$$(5,15/\text{ml}) * n^{\circ} \text{ d.}$$

dove: -ml sono i millilitri di soluzione impiegata per la titolazione

-n°d è il numero di diluizioni compiute sul mosto o vino

I POLIFENOLI TOTALI

La ricerca della concentrazione polifenolica è stata eseguita mediante la procedura di Singleton e Rossi (1965).

Tale analisi prevede l'ossidazione dei composti polifenolici svolta dal reattivo di Folin-Ciocalteu, costituito da una miscela di acido fosfotungstico e molibdico.

Ossidando i polifenoli tali acidi si riducono ad una miscela di ossidi blu di tungsteno e molibdeno la cui intensità colorante è proporzionale al contenuto dei composti polifenolici.

La preparazione del campione prevede la diluizione dei vini bianchi con acqua da 2 a 5 volte, mentre per i rossi da 10 a 20 volte. I mosti devono essere prima centrifugati, dopo aver prelevato il surnatante si procede ad eseguire le diluizioni come descritto sopra.

Si preleva 1 ml di vino o mosto diluito, lo si pone in un matraccio da 100 ml, si aggiungono 60 ml di acqua, 5 ml di reattivo di Folin-Ciocalteu e 20 ml di carbonato di sodio al 15%, si porta in fine a volume con acqua e si agita.

L'assorbimento è determinato contro una prova in bianco, fatta con sostituzione del campione con 1 ml d'acqua, dopo 2 ore a 750 nm.

4.2.6 Analisi biochimiche dell'uva

Attraverso l'impiego dei kit enzimatici si sono determinate le quantità di alcuni specifici componenti dei mosti (e vini), il principio su cui si basa l'analisi è riportato qui di seguito per ogni sostanza presa in esame.

DETERMINAZIONE DEL GLUCOSIO

In presenza dell'enzima esochinasi (HK) che funge da catalizzatore il glucosio viene fosforilato a glucosio 6- fosfato.



A questo punto il glucosio-6-fosfato (G6P) viene ossidato a gluconato-6 - fosfato ad opera della nicotinamide-adeninucleotide-fosfato (NADP) che agisce in presenza di glucosio-6-fosfato deidrogenasi (G6P-DH)



Si determina mediante lettura spettrofotometrica a 340nm il NADPH formatosi che è equivalente al glucosio presente.

Per la determinazione dei g/L di glucosio presente si applica la seguente formula risolutiva:

$$\text{g/L glucosio} = 5,441 * (\text{E2-E1}) / 6,3$$

dove:- E1 è la prima lettura fatta

-E2 è la seconda lettura

-6,3 è il coefficiente di estinzione molare a 340nm

DETERMINAZIONE DEL FRUTTOSIO

Il fruttosio in presenza dell'enzima esochinasi viene fosforilato a fruttosio-6-fosfato.

Fruttosio + ATP F-6-P + ADP

Il fruttosio-6-fosfato è convertito a glucosio-6-fosfato dall'enzima fosfogluco-isomerasi, il G-6-P viene poi ossidato a gluconato-6-fosfato secondo la reazione descritta precedentemente.

La lettura è eseguita con le stesse modalità.

I gr/L di fruttosio sono determinati dalla seguente formula:

$$\text{g/L fruttosio} = 5,477 * (E3-E2)/6,3$$

dove:- E2 è la seconda lettura

- E3 è la terza lettura

- 6,3 è il coefficiente di estinzione molare a 340 nm

DETERMINAZIONE DELL'ACIDO MALICO

L'acido L- malico viene ossidato dal nicotinamide-adenin-dinucleotide ad ossalacetato in presenza dell'enzima L- malato deidrogenasi.

ac. L- malico + NAD ossalacetato + NADH + H

La quantità di NADH formatosi è equivalente alla quantità di ac. L- malico presente, la lettura viene sempre condotta a 340 nm.

La formula risolutiva è:

$$\text{g/L ac. L- malico} = 2,977 * (E2-E1)/ 6,3$$

dove: E1, E2 e 6,3 rispecchiano le definizioni precedenti

La densità relativa di un vino, come di un'altra bevanda spiritosa, è in relazione al suo contenuto in alcol, ma risente dell'influenza di tutte le altre sostanze che vi si trovano disciolte.

E' necessario pertanto preparare, dalla soluzione in esame, una soluzione contenente solo acqua e alcol negli stessi rapporti presenti nel vino tal quale: a tal fine si distilla il campione, si riporta a volume primitivo con acqua, quindi si determina la massa volumica e densità relativa tramite la bilancia idrostatica.

La massa volumica è il rapporto tra la massa di distillato a 20°C e il suo volume. La sua unità di misura è g/ml e si indica con p_{20° .

Il motivo per cui viene specificata la temperatura è che il volume occupato dalla stessa massa di liquido varia con la temperatura.

La densità a 20°C è il rapporto tra la massa volumica del distillato e la massa volumica dell'acqua alla stessa temperatura, essa viene espressa con un numero decimale adimensionale ed è indicata

come $d_{20/20}$. La bilancia idrostatica fornisce sia il dato della densità sia quello relativo al titolo alcolometrico effettivo.

ACIDITA' VOLATILE

Per acidità volatile si intende l'insieme degli acidi appartenenti alla serie acetica, separabili per estrazione in corrente di vapore, presenti nel vino sia allo stato libero che salificato.

L'acidità volatile è costituita principalmente dall'acido acetico, ma comprende anche i suoi omologhi superiori come il propionico e il butirrico.

L'acidità volatile costituisce un parametro molto importante: è un indice della sanità dei vini, in relazione al loro stato di conservazione. Infatti in tutti i casi di malattia si riscontrano aumenti notevoli di acidità volatile.

Gli acidi volatili non sono presenti nell'uva sana e nel mosto, infatti, la loro formazione la si ha durante la fermentazione alcolica.

L'acidità volatile si esprime in g/L o meq/L di acido acetico.

La separazione degli acidi volatili dal vino avviene mediante trascinamento in corrente di vapore, il valore viene estrapolato poi da una serie di 3

titolazioni effettuate sul distillato, rispettivamente con: NaOH 10/N, Iodio N/100 e ancora con Iodio N/100.

La prima determina l'acidità volatile lorda, la seconda e la terza servono per correggere il primo dato sottraendo i valori trovati inerenti alla solforosa libera e a quella combinata.

Siano: (A) i ml utilizzati nella prima titolazione, (B) e (C) rispettivamente quelli impiegati nella seconda e nella terza; per determinare l'acidità volatile espressa in g/L di acido acetico si applica la seguente formula:

$$\text{g/L} = (A - 0,1 \times B - 0,05 \times C) \times 0,3$$

4.2.8 Analisi biochimiche sui vini

Oltre al glucosio e fruttosio e agli acidi malico e citrico, sui vini, per via enzimatica si è determinato anche il glicerolo.

DETERMINAZIONE DEL GLICEROLO

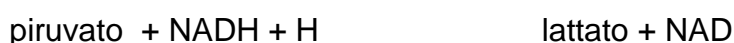
Nella reazione enzimatica catalizzata dalla glicerocinasi (GK), il glicerolo viene fosforilato dall'adenosin-trifosfato (ATP) a glicerolo-3-fosfato.



Mediante la piruvato chinasi (PK) l'adenosin-difosfato formatosi viene riconvertito in ATP dal fosfoenolpiruvato (PEP) con formazione di piruvato.



In presenza dell'enzima lattato-deidrogenasi (LDH) il piruvato viene ridotto a lattato dal nicotinamide-adenin-dinucleotide ridotto (NADH) con ossidazione del NADH a NAD.



La quantità di NADH impiegata durante la reazione equivale alla quantità di glicerolo presente, la lettura è compiuta a 340 nm.

La formula risolutiva è qui di seguito espressa:

$$\text{g/L glicerolo} = 2,781 * (E1-E2) / 6,3$$

dove: E1,E2 e 6,3 sono rappresentati dalle definizioni precedenti.

4.3 RISULTATI

L'utilizzo del tunnel di appassimento con regime di umidità e temperatura controllati ha portato ad un accorciamento dei tempi del processo per arrivare ad un calo peso e concentrazione zuccherina simili a quelle ottenute con l'appassimento naturale. Il processo si è protratto infatti fino ad un perdita di peso minima pari al 50% e ad un grado Brix superiore al 30 %.

Per quanto riguarda i tre campioni di Prosecco: P1, P2 e P3, l'appassimento iniziato il 9 settembre si è protratto fino 7 novembre per un totale di 59 giorni. Per quanto riguarda il Verdiso il processo si è compiuto dal 11 settembre fino al 29 novembre per un totale di 78 giorni, mentre per la Boschera dal 23 settembre fino al 29 novembre per un totale di 66 giorni. (Fig. 1a)

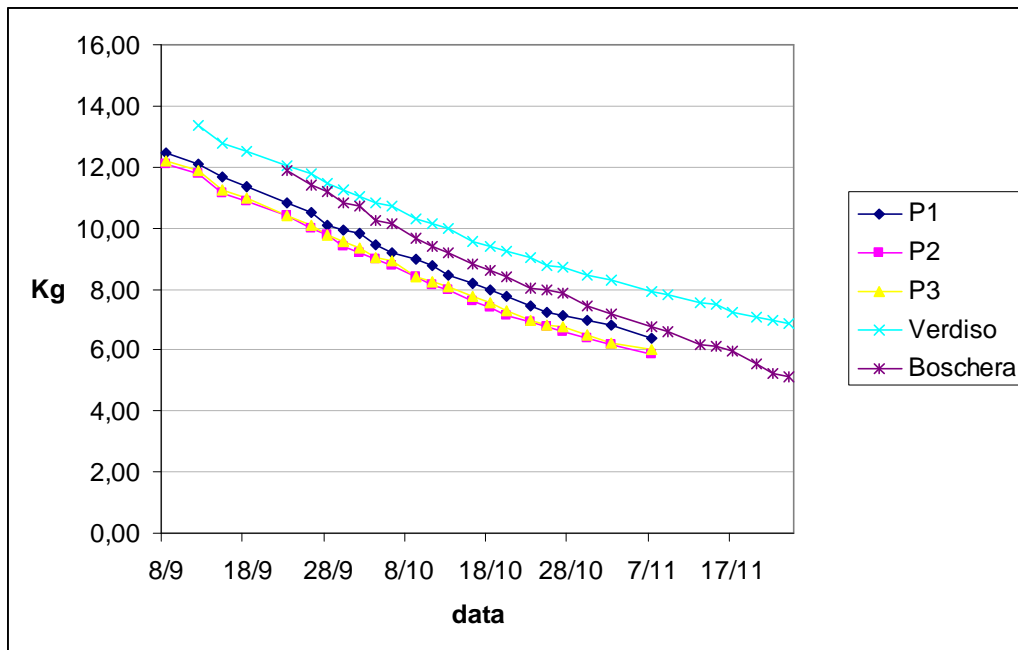


Figura 1a: Variazione del peso dei campioni composti di tre cassette per P1, P2, P3, Verdiso e Boschera

Dall'analisi del peso percentuale residuo si può notare come nei primi 10 giorni sia il Verdiso sia i tre campioni di Prosecco abbiano una pendenza più accentuata per poi assumere un andamento più costante durante il resto dell'appassimento (Fig. 1b). Il Verdiso è la varietà che perde peso in modo più lento rispetto al Prosecco e alla Boschera. Fra i proseccchi il P1 è quello che procede in modo leggermente più lento. La curva del calo peso della Boschera presenta due tratti distinti: uno simile al prosecco fino a fine ottobre e uno con perdita di peso più marcata nella parte finale dell'appassimento.

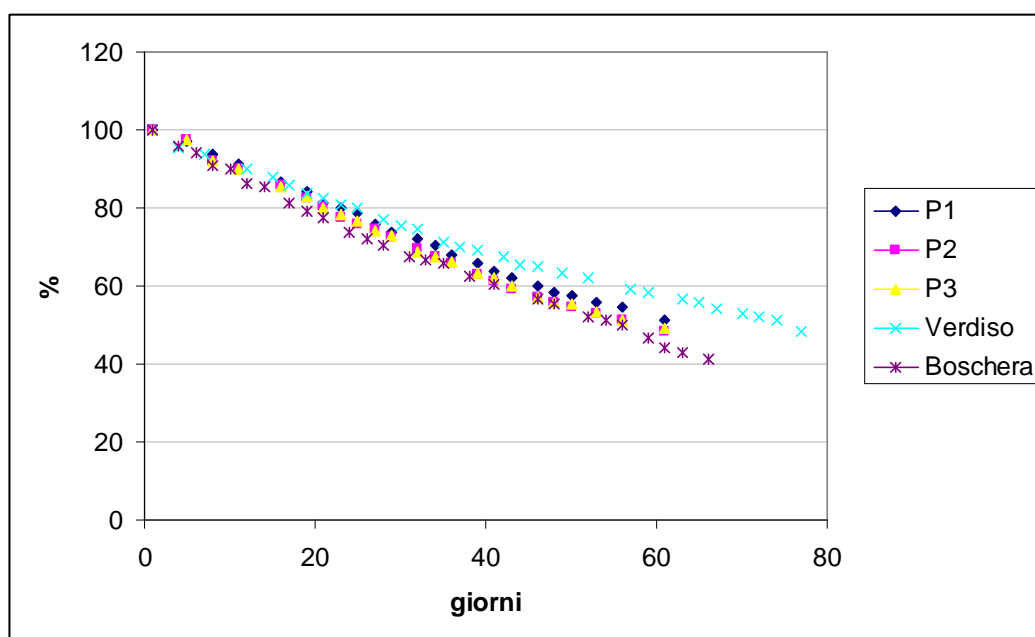


Figura 1b: Percentuale di peso residuo rispetto al peso iniziale dal giorno della raccolta (0) a fine appassimento

Gli zuccheri riduttori sono aumentati costantemente in tutte e tre le varietà raggiungendo il valore di 35%, 34% e 35% rispettivamente nella Boschera, Verdiso e Prosecco (Fig. 2, 3, e 4). Glucosio e fruttosio sono aumentati in modo pressochè proporzionale in Prosecco e Verdiso mentre

nella Boschera il glucosio è aumentato in modo più che proporzionale rispetto al fruttosio. Il rapporto glucosio fruttosio è passato in questa varietà da 0,58 alla raccolta a 0,93 a fine appassimento.

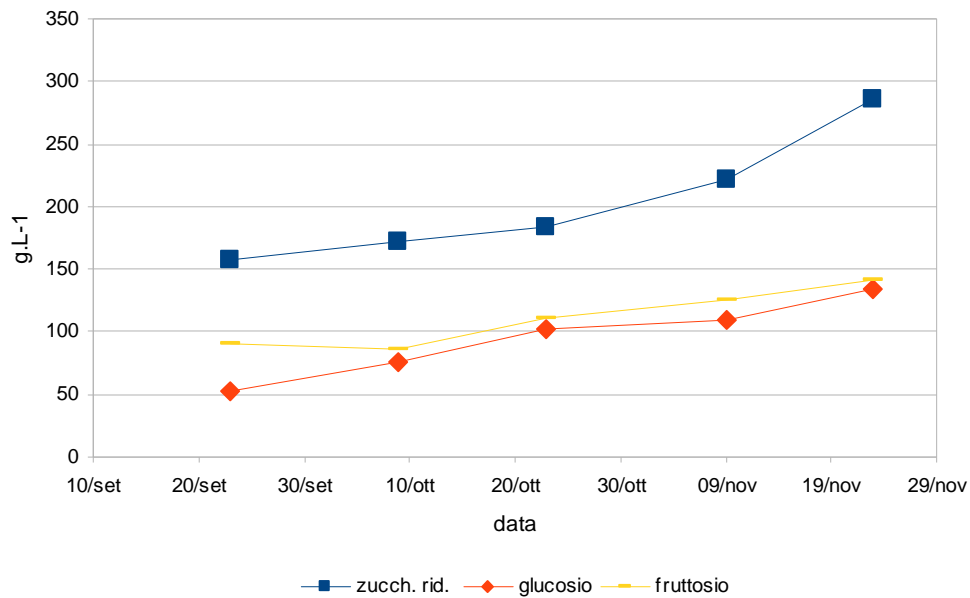


Figura 2: Evoluzione degli zuccheri riduttori, glucosio e fruttosio in Boschera.

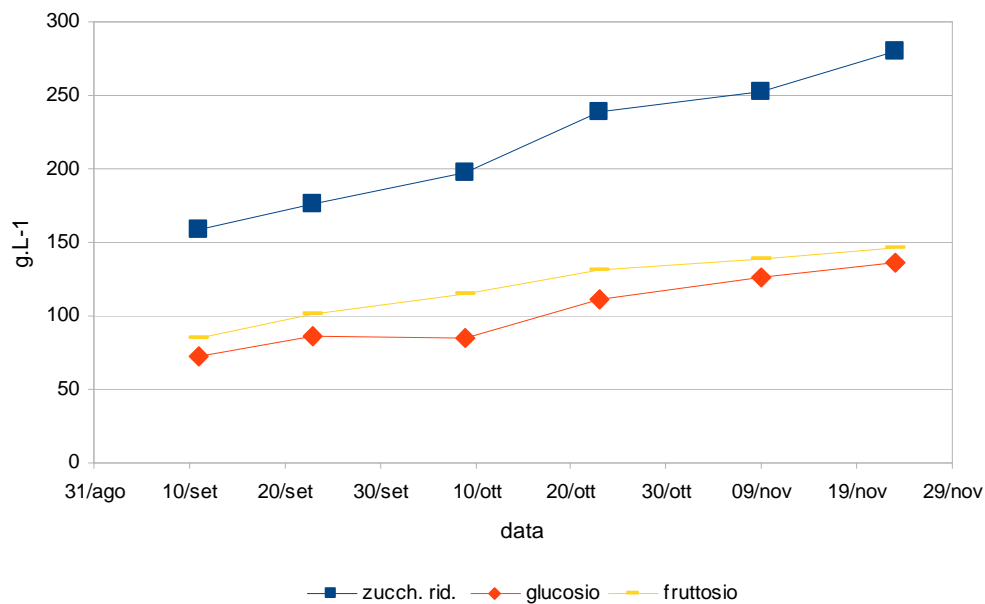


Figura 3: Evoluzione degli zuccheri riduttori, glucosio e fruttosio nella varietà Verdiso

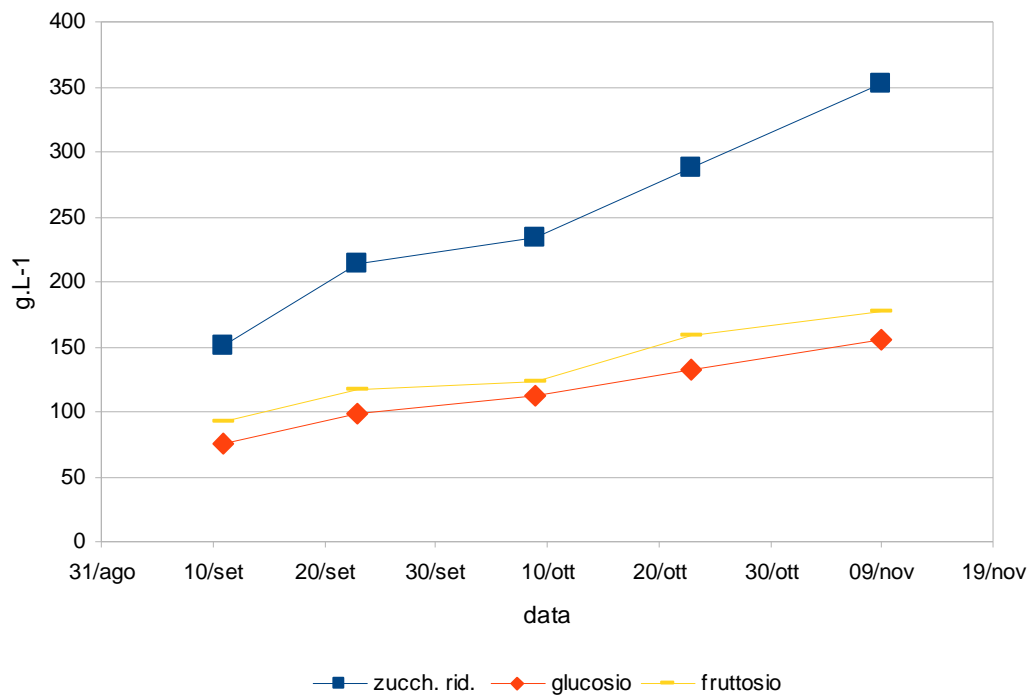


Figura 4: Evoluzione degli zuccheri riduttori, glucosio e fruttosio in Prosecco 1

Il pH è aumentato in Prosecco di 0,3-0,4 punti con lievi differenze fra i vari cloni. Nel Verdiso l'aumento è stato più contenuto passando da 3,22 a 3,32. Per quanto riguarda la Boschera invece si è avuto un calo dopo un primo leggero aumento passando così da un valore di 3.05 a 2,95 (Fig. 5).

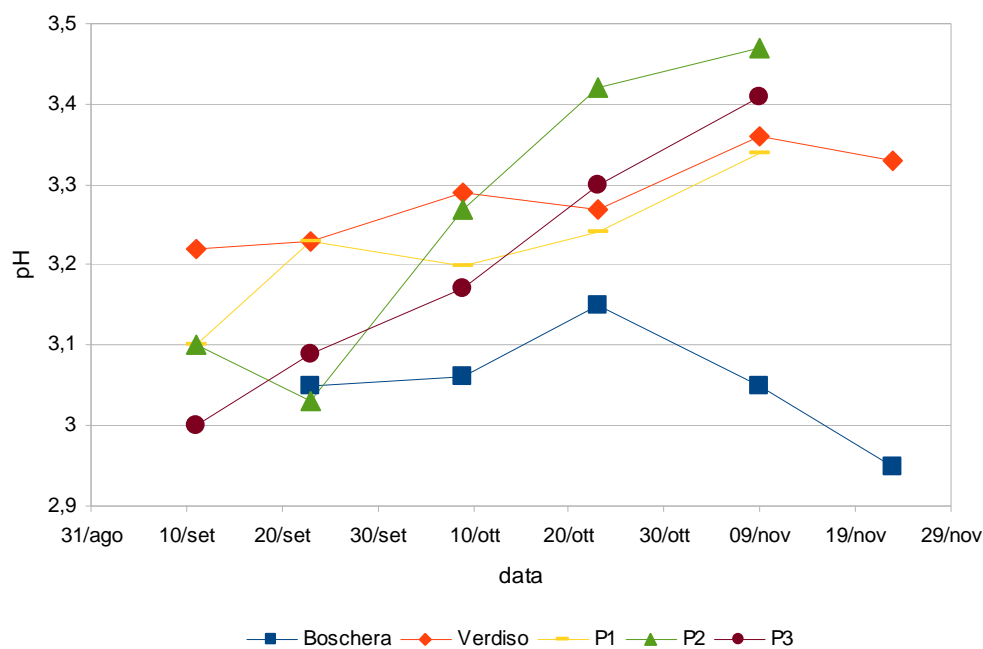


Figura 5: Andamento del pH dell'uva durante l'appassimento

L'acidità è andata aumentando in modo costante nella Boschera. Nel Verdiso dopo un primo periodo di stabilità è aumentata in corrispondenza dei due ultimi rilievi. Stessa sorte per il Prosecco P3. Nel caso del Prosecco P2 l'andamento è stato di continua crescita in modo molto simile alla Boschera. Nel Prosecco P1 l'andamento è stato più anomalo: si è infatti assistito ad un fase di aumento fino al 23 ottobre seguito da una diminuzione all'ultimo campionamento nel quale l'acidità era simile a quella del P3. (Fig. 6)

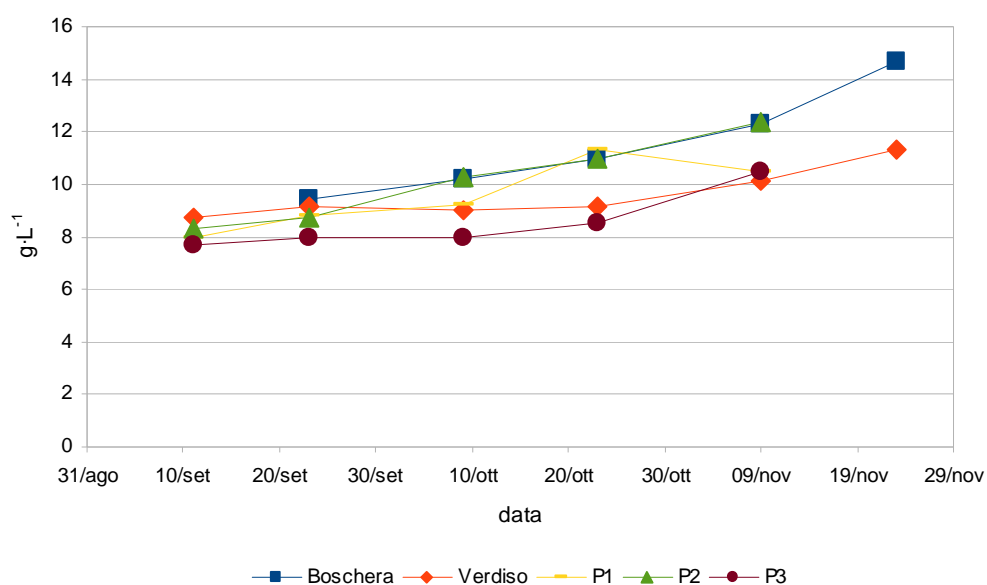


Figura 6: Andamento dell'acidità dell'uva durante l'appassimento

L'acido tartarico è aumentato nel corso dell'appassimento in tutte le prove (Fig. 7). L'aumento più evidente si è riscontrato nella Boschera e nel Prosecco P2.

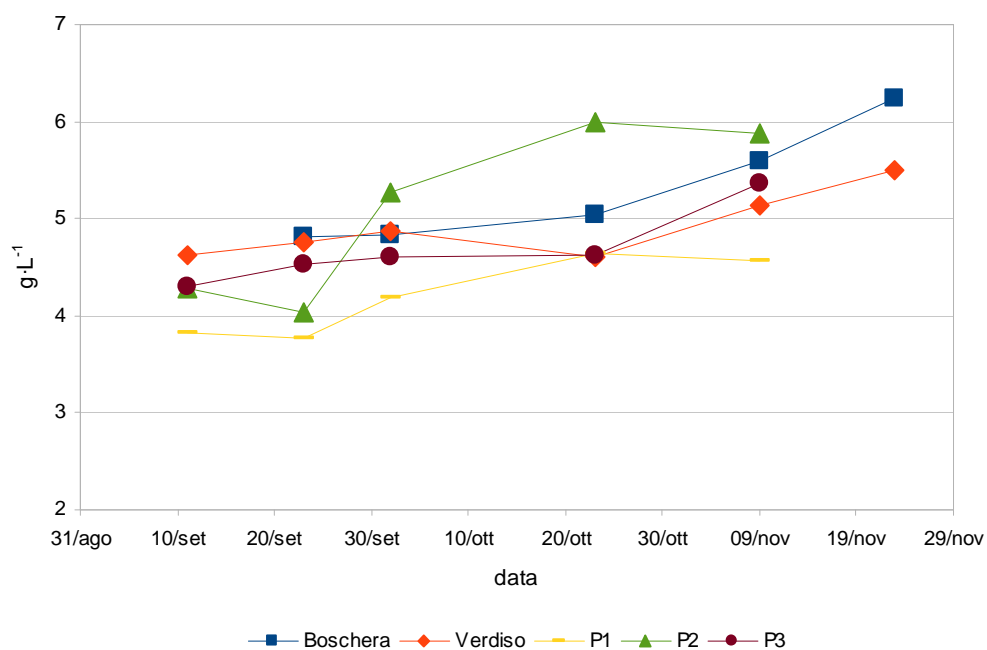


Figura 7: Contenuto di acido tartarico dell'uva in l'appassimento

L'acido malico aumenta in modo pronunciato in Boschera che è arrivato a 6,8 grammi per litro, Similmente anche in Prosecco P2 si è avuto un aumento molto deciso attestandosi a fine appassimento su 6 grammi per litro. Il Prosecco P3 ha fatto registrare un aumento meno marcato arrivando a 4,2 grammi per litro di acido malico (Fig. 8).

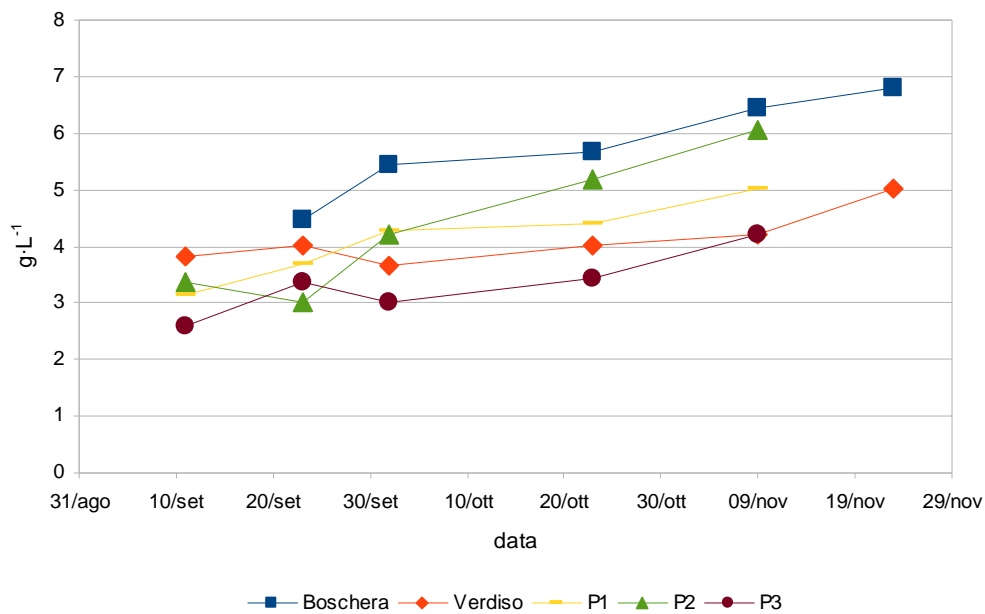


Figura 8: Contenuto di acido malico dell'uva in l'appassimento

Il contenuto di acido citrico ha un livello 10 a 20 volte inferiore rispetto ai due acidi principali. Anche per questo acido si è registrato un aumento in tutte le prove. Spicca fra tutti l'aumento repentino di tale acido in P1 a partire da metà appassimento. Nel caso invece del Verdiso si ha un aumento nelle prime fasi per poi stabilizzarsi nella seconda parte dell'appassimento (Fig. 9).

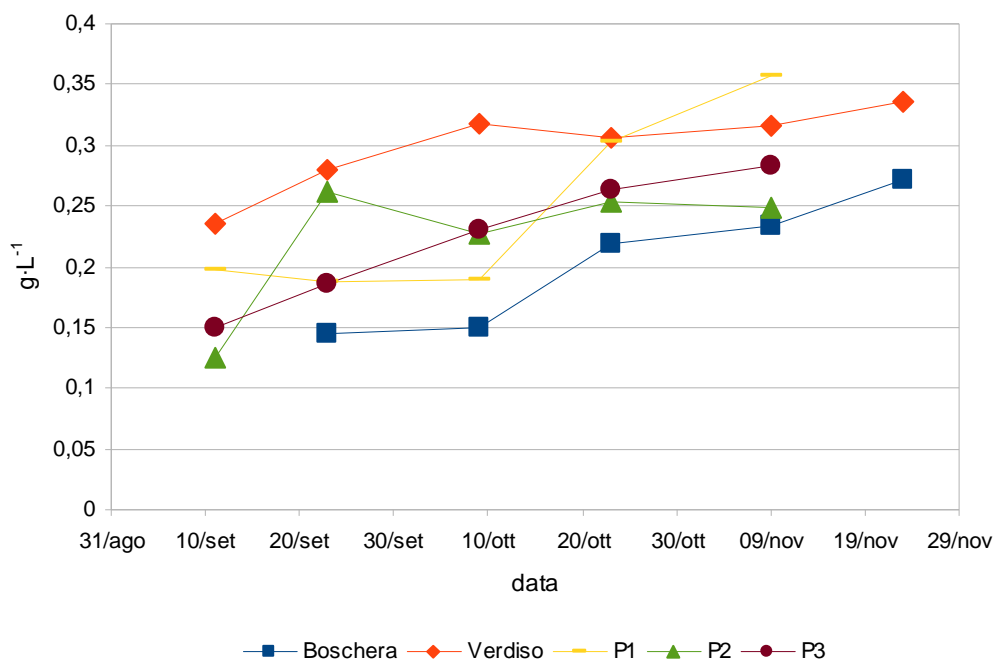


Figura 9: Contenuto di acido citrico dell'uva in l'appassimento

Il contenuto di polifenoli totali si è mostrato abbastanza stabile in Boschera e nel Verdiso anche se in quest'ultima varietà la tendenza è di una crescita verso la fine dell'appassimento. Molto più variabile è il contenuto registrato nei tre prosecchi. In P1 il contenuto iniziale è stato di 1050 mg/L e la tendenza è quella di un decremento costante fino a 700 mg/L. In P2 e P3 dopo un iniziale aumento fino a valori di 1400 mg/L e 1200g/L si è arrivati ad un valore finale di 500mg/L (Fig. 10).

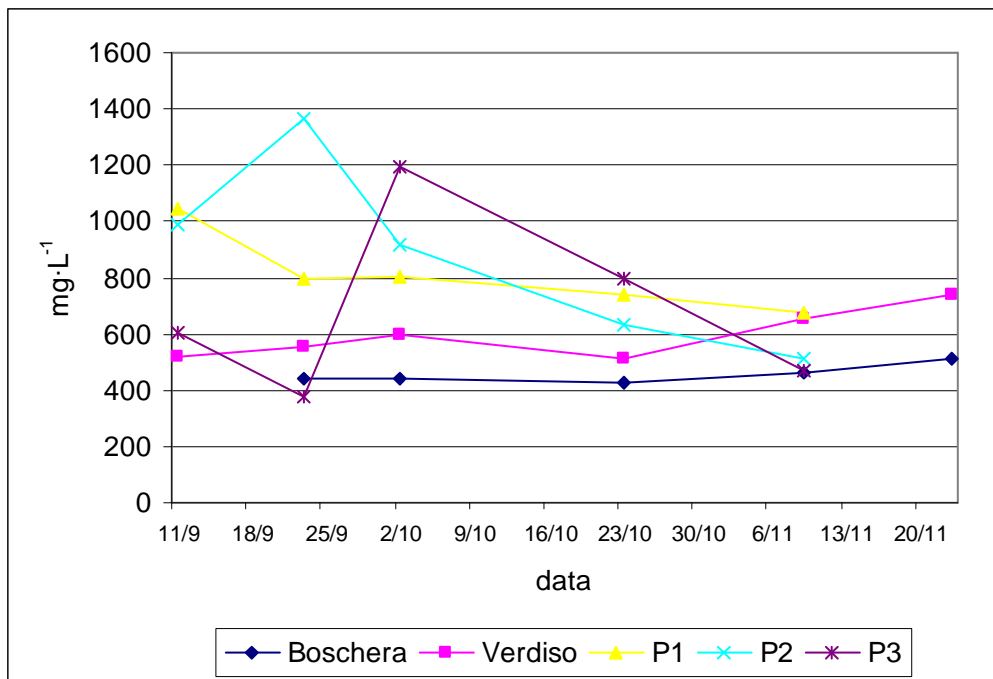


Figura 10: Contenuto di polifenoli totali dell'uva in l'appassimento

Stato sanitario a fine appassimento

La boschera a fine appassimento si presentava con circa il 50% degli acini attaccati da botrite in forma larvata (Fig 11). Nel Verdiso la percentuale di acini infavati al momento della pigiatura era invece del 15% (Fig. 12). Il Prosecco a fine appassimento presentava grappoli integri anche se raggrinziti e assenza di muffa nobile (Fig 13).



Fig. 11: Boschera a fine appassimento



Fig. 12: Verdiso a fine appassimento



Fig. 13: Prosecco a fine appassimento

Nella tabella 1 sono riassunti i dati ottenuti dall'analisi del vino a fine fermentazione. Nella Boschera vi è un residuo zuccherino elevato e di conseguenza un minor grado alcolico. La gradazione alcolica è risultata buona nel Verdiso e nel Prosecco.

		Boschera	Verdiso	Prosecco
Alcol	%	8,85	14,08	16,43
Zucch. rid.	g/L	257,5	171	103
Glucosio	g/L	112,2	51,71	30,1
Fruttosio	g/L	128,7	105,64	65,85
Glicerolo	g/L	6,62	4,66	6,82
Acidità tot	g/L	10,7	9,75	7,75
Acità volatile	g/L	2,27	2,19	1,39
A. tartarico	g/L	3,8	4	2,5
A. malico	g/L	4,6	3,6	3,1
A. citrico	g/L	0,49	0,48	0,36
pH		3,68	3,85	3,37

Tab. 1: Grado alcolico, contenuto di zuccheri riduttori, glucosio e fruttosio, glicerolo, acidità totale e volatile, contenuto di acido tartarico, acido malico e acido citrico nel vino ottenuto dalla micro vinificazione.

I tre passiti ottenuti dalle microvinificazioni delle tre varietà sono stati tagliati per effettuare un'analisi sensoriale e valutare effetti positivi e negativi a livello sensoriale che possono risultare dall'uso di tale tecnica. Il passito ottenuto dalla micro vinificazione ha dimostrato un profilo sensoriale molto simile ad un torchiato tipico (Fig. 14). Il passito ottenuto dal taglio delle tre micro vinificazioni è risultato leggermente più gradevole, con una nota di frutta appassita più pronunciata rispetto al Torchiato.

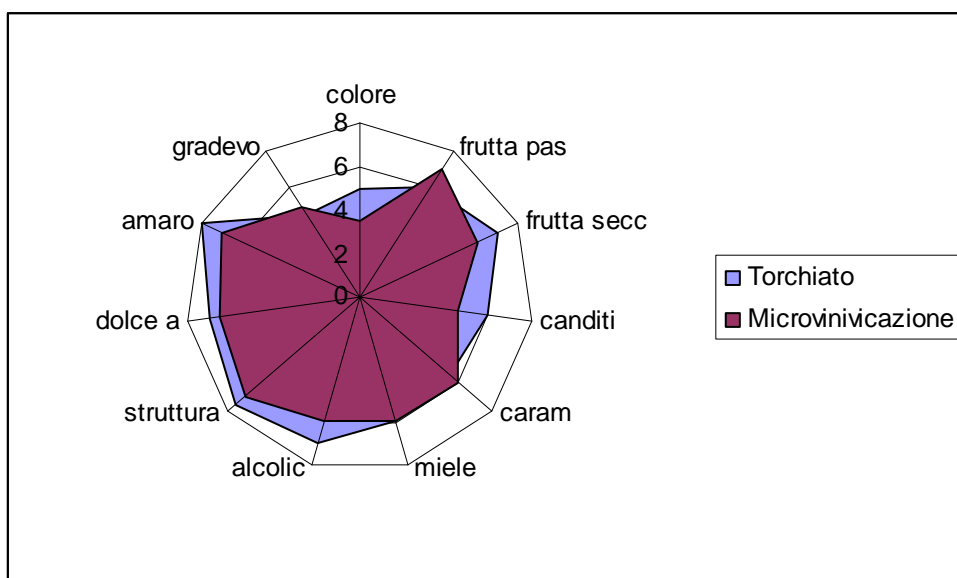


Figura 14: Sovrapposizione di risultati dell'analisi sensoriale di un Torchiato tipico ed un taglio fra le tre microvinificazioni di Prosecco, Verdiso e Boschera ottenute dall'uva in appassimento condizionato in percentuali simili quelle usate tradizionalmente.

4.4 DISCUSSIONE

Alla produzione del torchiato di Fregona concorrono tre varietà d'uva con caratteristiche chimico fisiche diverse, che però vengono appassite e vinificate come uvaggio. Il Prosecco ha una bacca medio piccola con buccia sottile ma resistente. Il Verdiso e la Boschera bacche tendenzialmente grandi con buccia spessa un po' meno resistente nel Verdiso. Dall'andamento del peso medio durante l'appassimento si può notare un maggior velocità del processo durante le prime due settimane per Verdiso e i Proseccchi rispetto alla seconda parte del processo. Nella Boschera invece la perdita di peso risulta costante durante tutto il periodo con una tendenza ad accelerare nelle ultime fasi.. Questa differenza indica che il flusso dell'acqua attraverso la cuticola sia un fenomeno complesso influenzato dai cambiamenti biochimici che avvengono nell'acino in appassimento. Questo è rafforzato dal fatto che la Boschera pur avendo un rapporto superficie /volume inferiore e un buccia più spessa rispetto al prosecco presenta una velocità di appassimento del tutto simile. È interessante notare come il Verdiso che è in genere il più suscettibili ad attacchi di marciume selvaggio o spaccature degli acini abbia una maggior resistenza alla disidratazione. La resistenza alla disidratazione è direttamente proporzionale allo spessore della parete delle cellule dell'epidermide e della cuticola (Ristic e Jenks, 2002), mentre la resistenza meccanica non sembra essere direttamente correlata ai suddetti parametri. Per quanto riguarda i tre proseccchi il P1 dimostra una velocità di appassimento inferiore rispetto ai P2 e P3. Questo può essere riconducibile al fatto che come è già stato dimostrato (Calò et al 2000) il Prosecco lungo (P1) e Prosecco tondo (P2e P3) sono varietà distinte e così con caratteristiche ampelografiche diverse, in particolare, gli acini hanno un peso medio maggiore nel Prosecco lungo.

I tempi di appassimento rispetto all'appassimento in fruttai si sono ridotti a circa 1/3. Valore questo di gran lunga superiore a 1/6 1/8 ottenuti nell'appassimento forzato realizzato a 30°C (Di Stefano et al. 2001)

Il relativo aumento degli zuccheri riduttori ha portato ad avere una percentuale circa doppia rispetto alla vendemmia. Nella Boschera si è avuta una prima fase con un incremento lieve seguita da una fase con incremento più accentuato. Nel Verdiso e nel Prosecco l'aumento è stato più regolare durante tutto il periodo. Questa differenza può essere ricondotta alla diversa velocità di appassimento per il Verdiso ed il Prosecco che si è avuta nelle prime fasi.

Notevole è stato l'aumento di acidità arrivato a 5 g/L nella Boschera. L'acidità in genere aumenta anche nel corso dell'appassimento in fruttajo, ma in modo contenuto fin ad un massimo intorno ai 2 g/L. A contribuire all'aumento dell'acidità delle uve appassite nel tunnel è stato l'acido malico che è aumentato da un minimo di 1,5 g/L fino a 2,5 g/L nella Boschera e in P2. In fruttajo il bilancio dell'acido malico per le tre varietà è a pareggio (Michelet, 1996) quindi l'eventuale aumento o diminuzione dell'acidità è dovuto alla variazione dell'acido tartarico che aumenta per effetto della concentrazione ma può anche venire degradato nel caso di attacco di botrite.

Singolare è il caso del Prosecco P2 che presentava a fine appassimento il pH più alto ma anche acidità più elevata fra prosecchi e più vicina alla Boschera che ha fatto registrare invece il pH più basso.

Il contenuto di polifenoli totali ha presentato un andamento diverso nelle due varietà a bacca più grande, il Verdiso e la Boschera rispetto al Prosecco. I dati trovati per quest'ultima varietà concordano con quelli trovati in precedenza sulla varietà Roschetto (Frangipane et al. 2005) dove ad un primo aumento è seguito un calo fino a fine appassimento.

Un aspetto interessante è stata la notevole presenza di acini attaccati da botrite in forma larvata su Boschera. L'attacco della botrite in forma nobile comparso su Boschera era di difficile previsione viste le condizioni di appassimento. Il fatto che tale attacco si sia sviluppato in modo così evidente in Boschera e che non abbia interessato in alcun modo la varietà Prosecco conferma il fatto che è importante il livello di sensibilità della varietà per lo sviluppo in forma nobile di tale fungo (Garbay 2006).

Dall'analisi sensoriale effettuata su un taglio delle tre vinificazione e paragonata ad un torchiato tipico non sono emerse particolari differenze e i profili sono molto simili.

Questa prima esperienza di appassimento forzato in tunnel a temperatura di 18 gradi per le varietà tipiche del Torchiato di Fregona ha fornito una serie di risultati interessanti che dovranno avere in futuro una adeguata considerazione soprattutto nell'ottica di un sistematico utilizzo di un ambiente controllato. Innanzitutto la necessità di dover separare le tre varietà durante la fase di appassimento per sincronizzare il raggiungimento di un grado zuccherino ottimale in tutte e tre le varietà. Vista poi la diversa attitudine all'attacco della botrite si potranno in questo modo creare condizioni ottimali di sviluppo controllato del fungo. Inoltre l'utilizzo di tale tecnologia dovrà tener conto dell'effetto che può avere su concentrazione finale degli acidi, con particolare riguardo all'acido malico che può avere andamenti diversi a seconda della temperatura e velocità dell'appassimento.

Nonostante i vari punti interrogativi che questa esperienza ha suscitato, i vantaggi tecnologici dell'appassimento in ambiente controllato sono molto seducenti ed il costo energetico è sicuramente accettabile, il che lascia agevolmente intravedere un suo sempre maggiore sviluppo anche nell'area del Torchiato di Fregona nell'ottica non di sostituire il tradizionale Torchiato di Fregona, da prodursi secondo la tradizione, ma di una diversificazione produttiva.

4.5 BIBLIOGRAFIA

ACCORDINI A., (2006) *“Le tecniche di appassimento nel veronese: dall'Amarone ai Reciotti”*. Atti convegno SIVE Vini passiti e da meditazione.

BIALE J. B., (1964) *Growth, maturation and senescence in fruit*. Science 146 pag 880-888.

CALO' A 2000: *Prosecco tondo e prosecco lungo due varietà distinte*. In Delle viti Proseccchi. Calo' et al.2000 pag 62-80.

CORTE V., OLIVA D., RAGUSA M., GENNA G., STRANO M., DI STEFANO R., (2001), *Aspetti tecnici, microbiologici e chimici connessi con sistemi di appassimento delle uve*. L'Enologo pag. 87-88.

DEL ZAN F., FAILLA O., SCIENZA A., (2004) *La vite e l'uomo dal rompicapo delle origini al salvataggio delle reliquie*. ERSA Ed. Lloyd, pag. 56-62.

DI STEFANO R., MAGGIOROTTO G., (1995), *Antociani, acidi idrossicinnamici e flavoni del frutto, delle foglie e dei tralci della vite*. Rivista di Vitic. Enol., 48 (2) pag. 51-65.

DI STEFANO R., GENTILINI N., BOTTERO S., GARCIA MORUNO E., BORSA D., TRINCO S., (2001), *Alcuni metaboliti primari e secondari dell'uva Verduzzo a diversi gradi di appassimento*, Rivista di Viticoltura e di Enologia 1, 17-31.

ELBOUDWAREJ A. F., SHIRAZI A., CAMERON A., HERNER R. C., (1990) *Measurements of transpiration of different parts of grape cluster*. Presented at the 41st annual meeting of the American society for enology and viticulture.

FERRARINI R., (1982) *Nuova tecnologia per la surmaturazione delle uve*. Vignevini, 4, pag. 37.

FRANGIPANE M. T., CECCARELLI A., COTARELLA R., (2005) Nuovo sistema di appassimento artificiale delle uve. Industrie delle Bevande XXXIV Febbraio.

GARBAY S., (2006), *“La muffa nobile: condizioni di sviluppo, influenza sulla composizione delle uve, tecniche di vinificazione ed effetti organolettici”*. Atti convegno SIVE Vini passiti e da meditazione.

GARDEA A. A., MARTINEZ-TELLEZ M. A., SANCHEZ A., BAEZ M., SILLER J. H., GONZALEZ G., BAEZ R., CRISOSTO C. H., CRIDDLE R. S. (1994) *Post-harvest weight loss of flame seedless cluster*, International symposium on table grape production, pag. 203-206.

HIEKE S., MENZEL C. M., LUDDERS P., (2002) *Effects of leaf, shoots and fruit development on photosynthesis of lyehee trees*. Tree physiology 22 pag 955-961.

HOLLOWAY P. J., CUTLER D. F., (1982) *The chemical constitution of the plant cuticle*. The plant cuticle pag. 45-86. Academic Press, London.

KADER A. L., KASMIRE R. F., MITCHEIL F. G., REID M. S., SOMMER N, F., THOMPSON J.H., (1985), *Postharvest biology and technology*.

Postharvest technology of horticultural crops, pag 3-7 ANR Publications Oakland CA.

KNOCHE M., PESCHEL S., HINZ M., (2002) *Studies on water transport through the sweet cherry fruit surface: III. Conductance of the cuticle in relation to fruit size*. Physiologia Plantarum 114 pag. 414-421.

KNOCHE M., PESCHEL S., HINZ M., BUKOVAC M., J., (2001) *Studies on water transport through the sweet cherry fruit surface: II. Conductance of the cuticle in relation to fruit development*. Planta 213 pag. 927-936.

LESCOURRET F., GENARD M., HABIB R., FISHMAN S., (2001) *Variation in surface conductance to water vapor diffusion in peach fruit and its effects on fruit growth assessed by a simulation model*. Tree physiology 21 pag. 735-741.

MCMURCHIE E. J., MCGLASSON W. B., EAKS I. L., (1972) *Treatment of fruit with propylene gives information about the biogenesis of ethylene*. Nature 237, pag 235-236.

MICHELET E., (1996), *Storia e tecnica di produzione del Torchiato di Fregona*. Da atti del convegno: Il Torchiato di Fregona: un vino da dessert da valorizzare.

RIBEREAU-GAYON P., GLORIES Y., MAUJEAN A., DUBOURDIEU D., (2003), *Trattato di enologia II*. Ed. Il Sole 24 Ore Ed agricole.

RISTIC Z., JENKS M. A. (2002) *leaf cuticle and water loss in maize lines differing in dehydration avoidance*. Journal of Plant Physiology 159, pag. 645-651.

ROSENQUIST J. K., MORRISON J. C., (1989) *Causes of variability in wax and cuticle development on grape berries*. Am. J. Enol, Vitic. 40 pag. 241-244.

SCIENZA A., (2006), *Atlante dei vini passiti italiani*, Ed. Gribaudo, pag. 7-22.

WU B., H., GENARD M., KERVELLA J., LI S., H., LAURENT R., (2003) *Relationship between skin speckle, soluble solids content and transpiration rate in nectarine*. European Journal of Horticultural Science 68 pag 83-85.

5 IL MERCATO DEI PASSITI E DEL TORCHIATO DI FREGONA

5.1 INTRODUZIONE

Una delle barriere alla crescita del Torchiato di Fregona è come visto in precedenza sta nel fatto che la domanda non sta crescendo quanto l'offerta di prodotto. Per capire le ragioni di tale differenza oltre allo studio degli aspetti di marketing interni alle aziende del Torchiato è opportuno vedere come si comportano le aziende esterne al torchiato ed anche come si stanno evolvendo i consumi. I passiti sono prodotti speciali così come lo sono le realtà produttive, di qui la necessità di studiarli come una realtà a se stante ma intimamente connessa al resto della produzione vitivinicola.

L'analisi del mercato dei passiti può sembrare un argomento poco sofisticato e complesso, viste le variegate dimensioni delle realtà produttive e le tipologie. La cultura dei passiti può sembrare a prima vista più radicata e attaccata al passato, più che orientata al futuro, tradizionalista più che innovativa e per questo anche marginale, ma non è così. L'imprenditore di successo costruisce il proprio futuro giorno per giorno, analizzando continuamente l'andamento del mercato, conoscendo perfettamente la sua azienda anche attraverso continue verifiche, definendone gli obiettivi e i tempi per raggiungerli, conoscendo approfonditamente il proprio territorio e le sue potenzialità. E' un grosso errore, infatti, credere che il marketing di una azienda vitivinicola non possa utilizzare anche la leva passito, come alcuni sono indotti a pensare considerando gli ottimi risultati raggiunti con vini e processi meno elaborati. I vini Passiti grazie alla loro particolarità possono servire per completare la gamma o dare una immagine a seconda del contesto socio economico dell'area di tradizione. I passiti poi possono come nel caos del torchiato de Fregona contribuire ad integrare il reddito di piccole aziende per le quali non è fondamentale il contributo all'immagine aziendale che questa tipologia di prodotto può contribuire a creare. Da qui la necessità di uno

studio del mercato di questi vini che sta avendo sempre più interesse soprattutto per quanto riguarda i consumatori.

Nel presente lavoro sono stati presi in considerazione solo i Passiti propriamente detti e non anche i passiti liquorosi e in maniera marginale il vin santo.

La distinzione è espressa chiaramente nella legge del 20 febbraio 2006 n. 82, intitolata "Disposizioni di attuazione della normativa comunitaria concernente l'OCM del vino".

Per "vino passito" o "passito" si intende (art. 1) un vino prodotto da uva sottoposta ad appassimento, anche parziale, naturale sulla pianta o dopo la raccolta. L'appassimento può essere realizzato mediante uno o più procedimenti e tecniche, anche con l'ausilio di specifiche attrezzature. Nella produzione dei vini passiti non è consentita alcuna pratica di arricchimento del titolo alcolometrico naturale delle uve prima o dopo l'appassimento.

La definizione di vino passito si applica ai vini da uve stramature, nonché ai vini ad indicazione geografica tipica e ai vini di qualità prodotti in regioni determinate (VQPRD), per i quali è prevista tale tipologia nei singoli disciplinari di produzione. I vini passiti possono essere ottenuti da uve di tutte le varietà autorizzate alla produzione di vino, fatte salve eventuali limitazioni presenti nei disciplinari dei vini ad indicazione geografica tipica e a denominazione di origine. La menzione "vino passito liquoroso" o "passito liquoroso" è riservata ai vini liquorosi ad indicazione geografica tipica e a denominazione di origine i cui disciplinari prevedono tale tipologia. La menzione "passito" o "vino passito" può inoltre essere sostituita in etichetta dalle menzioni tradizionali "Vin santo", "vino santo", "vinsanto" esclusivamente nel caso di VQPRD, i cui disciplinari prevedono tali menzioni.

5.2 L'APPROCCIO METODOLOGICO

Per capire l'andamento del mercato dei passiti si sono seguiti due approcci. Analisi dell'andamento della produzione (offerta) e la richiesta

intermedia di questa tipologia di prodotto da parte quindi di enoteche e bottiglierie specializzate (domanda).

Per quanto riguarda l'offerta si sono indirizzati questionari a aziende produttrici di passiti, consorzi di tutela e camere di commercio. Buona è stata la risposta da parte delle aziende produttrici, un po' meno quella dei consorzi. Le risposte fornite dalle camere di commercio sono risultate meno affidabili, almeno in alcuni casi, perché i dati circa la produzione dei passiti non è divisa da quelle delle altre tipologie per la stessa varietà. Più affidabili sembrano le risposte fornite dai direttori dei consorzi di tutela. In alcune delle piccole realtà, com'è il caso di molti Passiti, i direttori di consorzi di tutela sono più a diretto contatto con i produttori. L'analisi della domanda è stata realizzata tramite un questionario molto conciso somministrato a 20 enoteche bottiglieria distribuite in tutto il territorio veneto e altrettante distribuite in tutta Italia.

5.3 LA PRODUZIONE E I MERCATI DI PASSITI NEL NORD EST

La produzione di passiti nel nord est è distribuita in tutto il territorio con le due punte di produzione nei Colli Orientali del Friuli e la Valpolicella. Fra le province dove la viticoltura è molto sviluppata, nelle varie denominazioni non compaiono vini passiti in quelle di Venezia, Pordenone, Bolzano e ReggioEmilia. Anche in queste province però è stata riscontrata la produzione di vini passiti intrapresa da alcune aziende per motivi che verranno analizzati in seguito. Le Province con le produzioni superiori sono nell'ordine: Verona e Udine. Nella provincia di Verona spicca la produzione di Recioto della Valpolicella con 27298 HI nel 2005. In tabella uno sono stati riportati anche i dati della produzione di Amarone che utilizza la tessa tecnica di produzione dei recioti ma poi nel vino non viene preservata la parte zuccherina per cui diventa secco. L'Amarone non è stato considerato nella restante parte del presente lavoro, perchè essendo secco fa parte di un'altra tipologia di prodotti. . Come si può vedere la produzione di Recioto della Valpolicella è di 1 ordine più grande rispetto alla produzione di Recito di soave, Piccolit e Ramandolo. Gli ordini di

grandezza di differenza diventano 2 per quanto riguarda i passiti delle provincie di Treviso, Padova e Vicenza.

PASSITO	Regione	DOC	B/R	Varietà	HL 2005
Picolit	Friuli	Collio+++	B	Picolit	1250
Ramandolo	Friuli	Ramandolo	B	Verduzzo friulano	2629
Torcolato di Breganze	Veneto	Breganze	B	Vespaiola	500
Torchiato di Fregona	Veneto	Colli di Conegliano	B	Prosecco Verdiso Boschera	75
Fiordarancio	Veneto	Colli Euganei	B	Moscato giallo	85
Refrontolo passito	Veneto	Colli di Conegliano	R	Marzemino	275
Recioto Valpolicella	Veneto	Valpolicella	R	Corvina Rondinella	27298
Recioto di Soave	Veneto	Soave	B	Garganega	2270
Gambellara Recioto	Veneto	Gambellara	B	Garganega	400
Gambellara Vin Santo	Veneto	Gambellara	B	Garganega	50
Amarone	Veneto	Valpolicella	R	Corvina Rondinell Molinara	40000

Trentino Vin Santo	Trentino	Trentino	B	Nosiola	300
Albana Passita	Emilia Rom	Albana di Romagna DOCG	B	Albana	637
Vin Santo di Vigoleno	Emilia Rom	Colli Piacentini	B	Marsanne, Bervedino +++	23
Colli Piacentini Vin Santo	Emilia Rom	Colli Piacentini	B	Malvasia di Candia, Sauvignon +++	10,5
Rebola Passito	Emilia Rom	Colli di Rimini	B	Pignoletto	41
Pignoletto	Emilia Rom	Colli Bolognesi	B	Pignoletto	15
Sauvignon Passito	Emilia Rom	Bianco di Scandiano	B	Sauvignon	8

Tabella 1: I vini passiti di Friuli, Veneto Trentino ed Emilia Romagna (Area Nielsen Nord Est) con specificata la denominazione, la/e varietà d'uva che sono usate e la produzione in ettolitri riferita all'anno 2005

Per capire l'andamento dell'offerta si sono monitorate le produzioni di passito nelle ultime 5 annate. La produzione è in continua crescita per il Torchiato di Fregona, Torcolato di Breganze, e Fior d'arancio Passito. L'incremento percentuale maggiore è stato riscontrato nel Fior D'arancio Passito, seguito dal Torcolato di Breganze che però ha volumi maggiori arrivando a toccare i 500 HI nell'ultimo anno. In costante diminuzione è risultata invece la produzione di Refrontolo Passito, della DOC Colli di Conegliano, dovuta probabilmente alla copresenza nello stesso territorio della DOC Prosecco, un vino che sta riscuotendo sempre maggior successo.

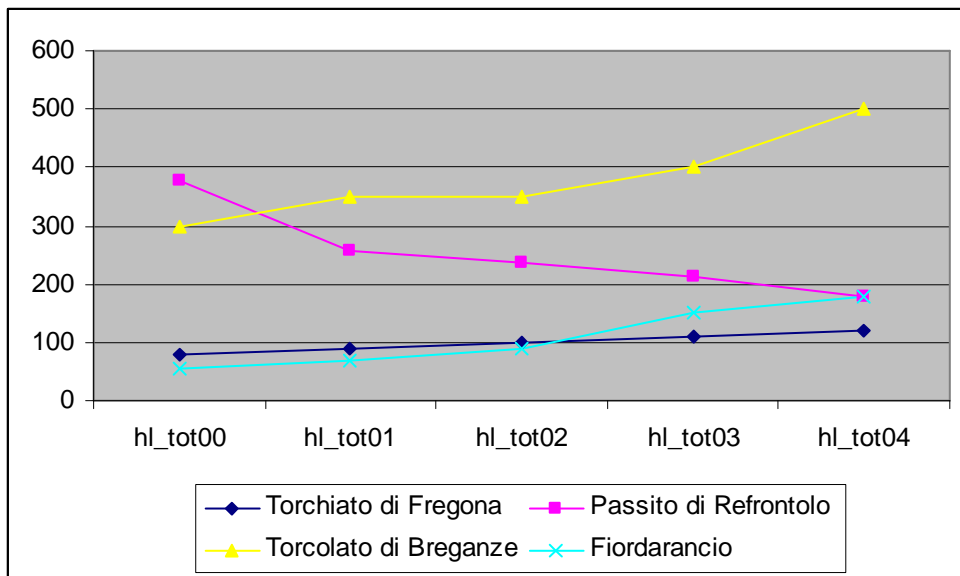


Figura 1: Andamento della produzione dal 2000 al 2004 per i passiti con un volume di produzione inferiore alle 200.000 bottiglie annue.

Le produzioni dei passiti veronesi e del basso vicentino sono tendenzialmente stabili con lieve alternanze dovute agli andamenti stagionali nel caso del Recioto di Soave e Recioto di Gambellara, mentre si può vedere un tendenziale aumento nel Recioto della Valpolicella con un'unica battuta di arresto nel 2003 probabilmente dovuta alla siccità.

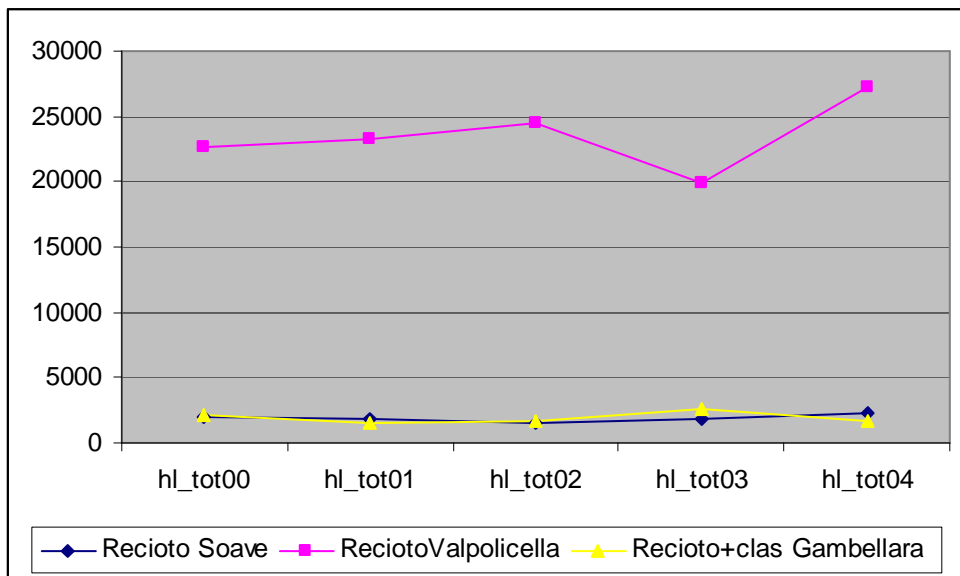


Figura 2: Andamento della produzione dal 2000 al 2004 per i passiti con un volume di produzione superiore alle 200.000 bottiglie annue.

Dal confronto fra la realtà più grande dei recioti verso quella dei passiti con volumi di produzione inferiori appare evidente come le piccole realtà siano in fermento, molto più dinamiche. Alcuni passiti, come nel caso del Fior d'arancio, sono in forte aumento, mentre altri sono soggetti a una contrazione dei volumi. Nel caso del Refrontolo Passito, la contrazione dei volumi può essere imputata alla coesistenza di due DOC sullo stesso territorio. Infatti, oltre alla DOC Colli di Conegliano, sullo stesso comune insiste anche la DOC per il Prosecco, Conegliano e Valdobbiadene. Il Prosecco ottenuto un notevole successo commerciale negli ultimi anni inducendo i viticoltori della zona a riconvertire i vigneti di Marzemino utilizzando questa varietà.

Per l'analisi del mercato dei passiti sono stati analizzati i dati ottenuti dai questionari somministrati alle aziende produttrici di passiti in varie regioni d'Italia e confrontati con quelle dei passiti locali (Torchiato di Fregona, Marzemino, Torcolato di Breganze e Fior d'arancio). La media delle aziende italiane produttrici di passiti esporta il 12,7% del passiti prodotti. La maggior parte del prodotto è quindi venduta a livello regionale (43,5%) e nel resto d'Italia (43,6). Nonostante la maggior parte della produzione venga piazzata sul mercato locale e nazionale molti vini passiti vengono collocati sul mercato estero in particolare Stati Uniti, Giappone, Germania, Svizzera e Australia. Siamo di fronte ad una crescente visibilità internazionale, tuttavia ancora inferiore alle potenzialità dato il livello a volte altissimo della qualità di questi prodotti di nicchia (Krasnig e Pastore 2005).

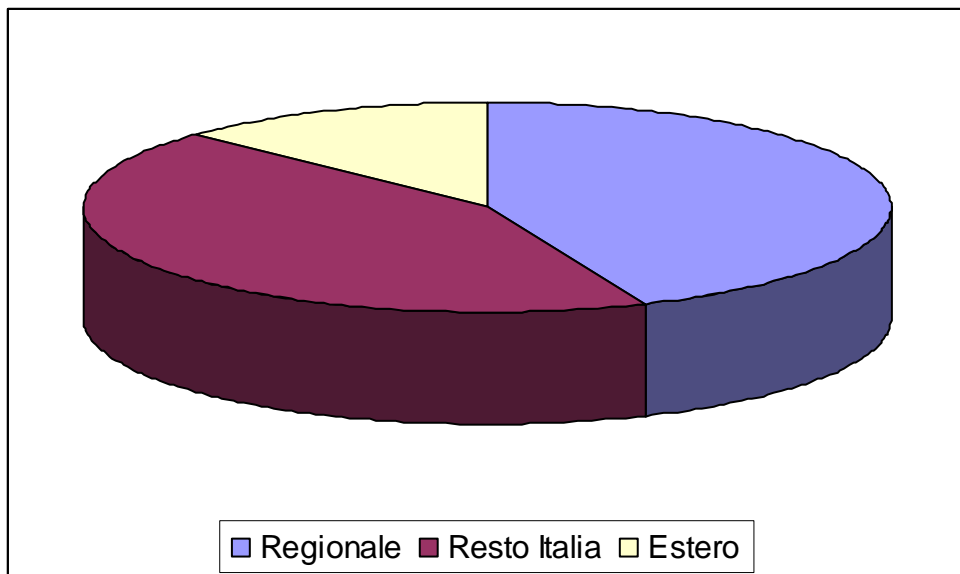


Figura 3: Mercati di sbocco per le aziende produttrici di passiti a livello nazionale.

Nel caso delle aziende venete produttrici di passiti, nelle province di Padova, Treviso e Vicenza, in media l'85% del passito della azienda è venduto a livello regionale. La restante parte è venduta per il 10% al resto d'Italia ed il 5% all'estero. Questi dati possono far riflettere ma non sorprendono visto le modeste quantità prodotte infatti è difficile pensare ad un mercato più ampio di quello locale. Inoltre, il Fior d'arancio è un passito che sta prendendo piede solo in quest' ultimi anni e quindi con un mercato tutto ancora da sviluppare.

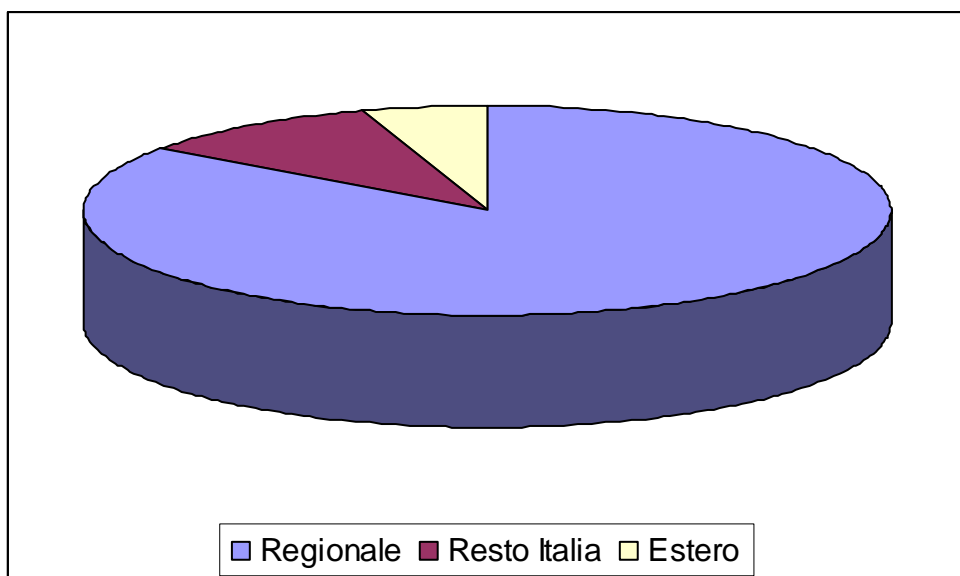


Figura 4: Mercati di sbocco per le aziende produttrici di passiti a delle piccole realtà del Veneto.

Una spiegazione del fatto che il mercato sia prevalentemente locale si può trovare nella maggior percentuale di passiti trovata nella azienda media tra quelle analizzate nelle quattro zone di produzione delle province di Treviso Padova e Vicenza. Le aziende produttrici di passiti di quest'area hanno in media una produzione di passiti simile ad altre realtà ma una più piccola la produzione totale in alcuni casi come per il torchiato sono esclusivamente produttrici di passito.

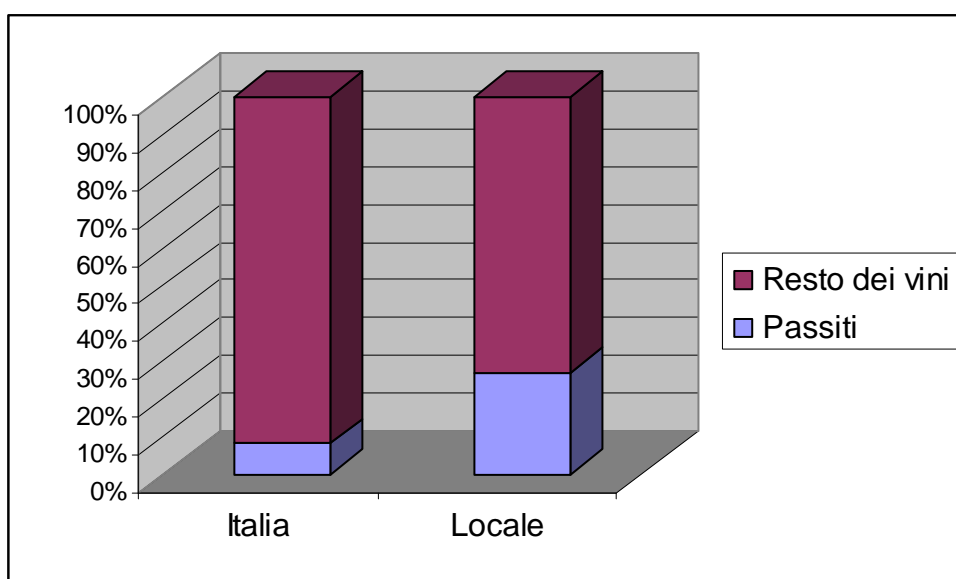


Figura 5: Percentuale di Passiti rispetto al totale vini prodotti in azienda riferito alle aziende di varie regioni italiane e locali.

Per quanto riguarda la produzione di passiti si è assistito ad una crescita media aziendale negli ultimi tre anni del 23%. Questo incremento percentuale come visto prima è dovuto in gran parte alle piccole realtà produttive per cui la crescita totale è attorno a qualche punto percentuale. Le previsioni future espresse dai produttori sono di un incremento percentuale aziendale medio pari all'11,3%.

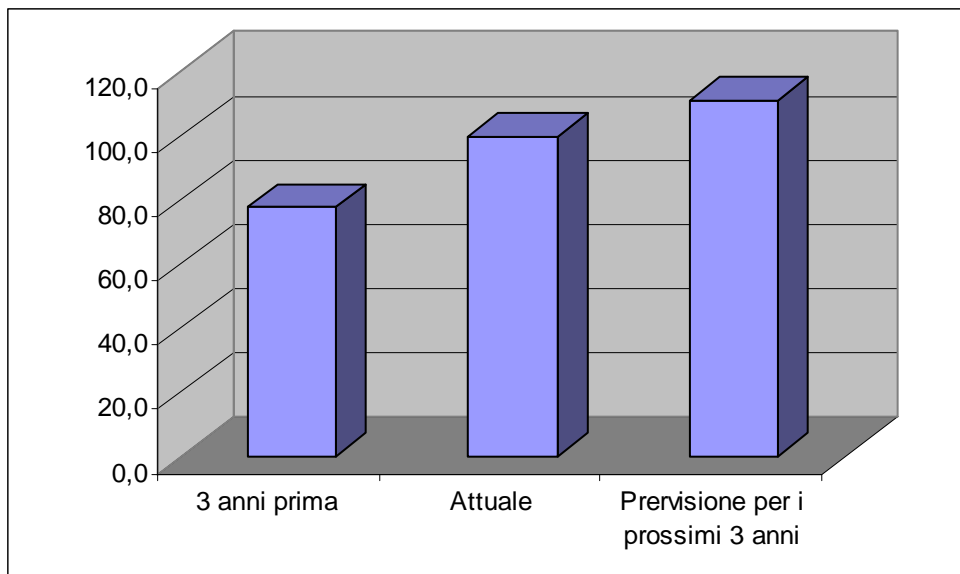


Figura 6: Variazione nella produzione di Passiti negli ultimi tre anni e previsioni nel medio periodo.

In Italia il prezzo medio a bottiglia è di € 15,70 mentre a livello locale il prezzo a bottiglia è leggermente inferiore e pari a € 14,48. La fascia di prezzo a livello nazionale è molto ampia e va dai 7 euro ai 40 euro per bottiglia. Questa variabilità è legata al territorio, modalità di vinificazione, resa, presenza o meno dell'invecchiamento e capacità della bottiglia. Il prezzo per litro in Italia è di € 34,10 mentre a livello locale è di € 24,00. È notevole la differenza per quanto riguarda il prezzo per litro fra la media nazionale e quella locale. Il fatto è dovuto in parte alla scelta del formato nella metà dei casi da 75 cc per i passiti locali e più orientato verso i 50 cc ed anche 37,5 cc per i passiti del resto del campione.

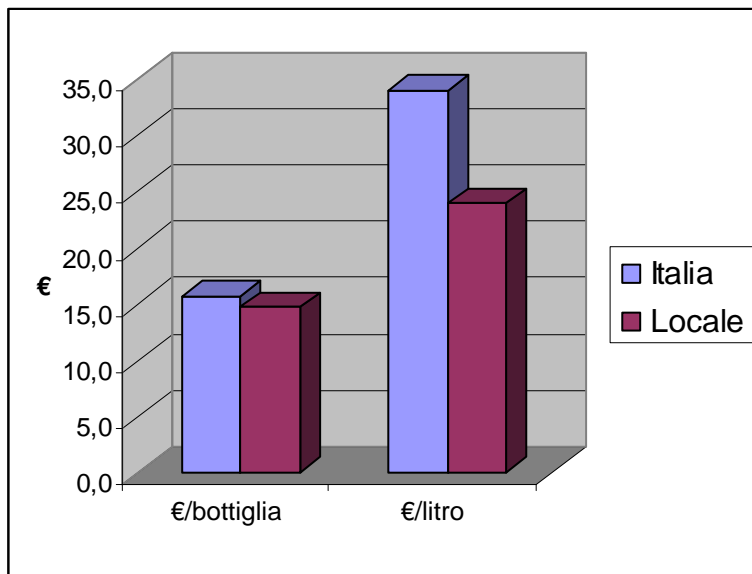


Figura 7: Prezzo in € per bottiglia (vari formati da 0,375L a 0,75L) e €/litro franco cantina da un campione di aziende di tutta Italia e aziende locali.

5.4 LA DOMANDA DI PASSITI A LIVELLO REGIONALE E NAZIONALE

Dalle interviste realizzate ad operatori di enoteche e bottiglierie è emerso un quadro abbastanza positivo per quanto riguarda la domanda di vini passiti, anche se non mancano alcune perplessità.

La percentuale di referenze medie di passiti rispetto alle referenze totali presenti è del 9,4 % (fig.8) , mentre sale a 13,2 la percentuale delle vendite sul totale. Considerando il fatto che in Italia i passiti rappresentano solo il 3-4% del totale dei vini prodotti, questo dato prova quanto i passiti siano apprezzati in particolare dai cultori del vino. Gli operatori sono generalmente soddisfatti delle vendite di passiti, che sono considerati più versatili e facili da proporre. Nonostante ciò l'ottimismo è più pacato rispetto a quello riscontrato presso i produttori. Qualche produttore ha voluto sottolineare come nell'ultimo anno ci sia stata un'esplosione di offerta di nuove etichette di passito da aziende tradizionalmente non produttrici di questa tipologia di vini.

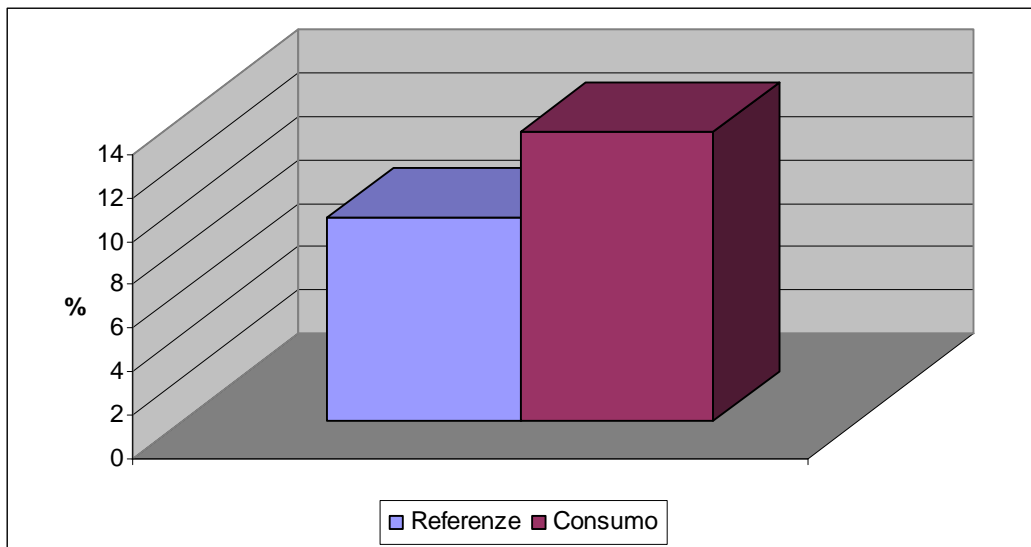


Figura 8: Percentuale di referenze e delle vendite di passiti rispetto al totale presenti nell'esercizio.

La provenienza di questi passiti è per 40 % locale, il 13 % regionale il 40% da resto d'Italia e il 6 % dall'estero. Ci sono notevoli variazioni a seconda del tipo di esercizio e numero di referenze totali presenti. I passiti locali possono arrivare a superare l'80% di tutti passiti soprattutto in esercizi con un numero di referenze contenuto (<200 referenze totali). I passiti esteri allo stesso modo vedono ridursi la loro percentuale, anche fino a 0, rispetto al totale, negli esercizi più piccoli.

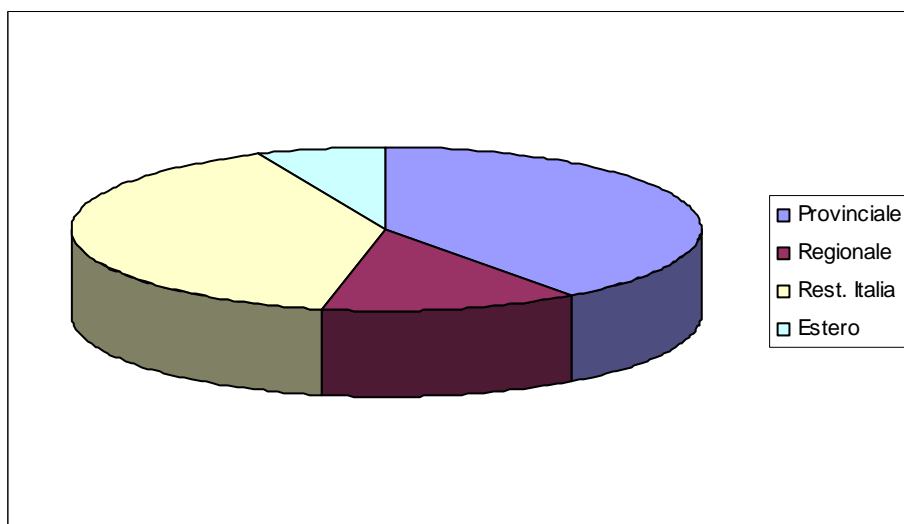


Figura 9: Provenienza di vini passiti presenti nell'esercizio

Il formato più presente è la bottiglia da 50cc con una percentuale del 55%, anche il formato da 75cc ha fatto riscontrare una buona presenza percentuale con il 40 %. Il formato più piccolo ovvero da 37,5 cc è presente in enoteca solo nella misura del 5 % rispetto ai formati usati per i passiti.

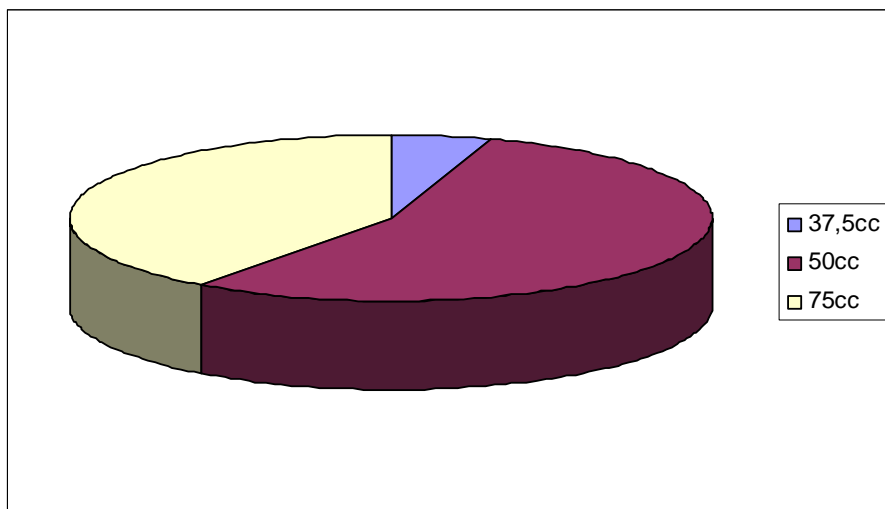


Figura 10: Ripartizione percentuale fra i vari formati: 37,5 cc, 50 cc e 75 cc

Il prezzo di vendita medio dei passiti in enoteca è di 31,6 €. Valori massimi si attestano intorno agli 83 euro con punte di 150€ i valori minimi sono attorno ai 12 €.

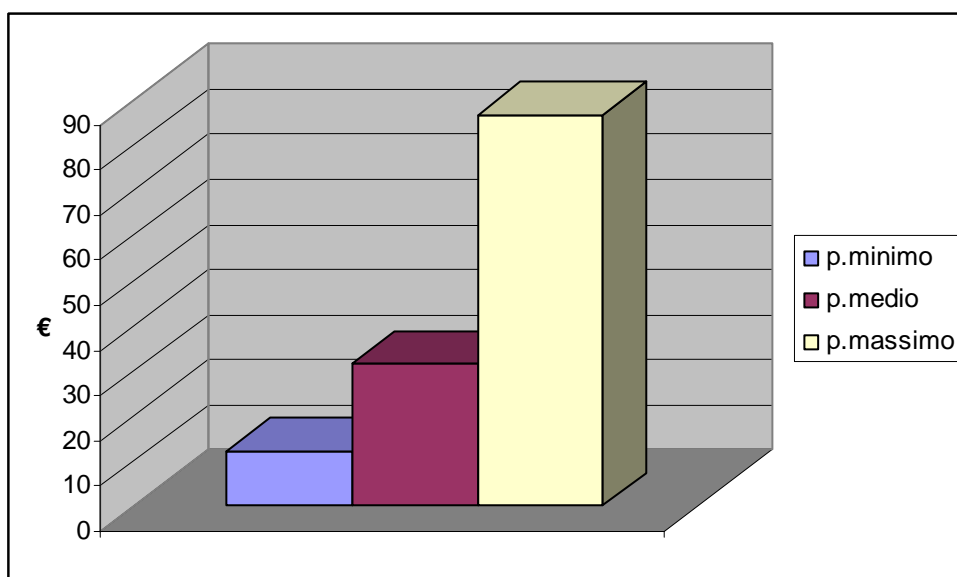


Figura 11: Prezzo minimo, medio e massimo dei passiti venduti in enoteca/bottiglieria

Il Torchiato di Fregona è presente nell'8 per cento delle enoteche/bottiglierie delle varie province del Veneto, mentre si può trovare solo nell'1 % degli esercizi a livello nazionale. Migliore è situazione del Torcolato di Breganze che è presente nel 12% e 4% delle enoteche/bottiglierie a livello regionale e nazionale rispettivamente. Molto minori sono le presenze di Refrontolo Passito e Fior d'arancio Passito a livello regionale, mentre non sono stati rilevati in alcun esercizio a livello nazionale.

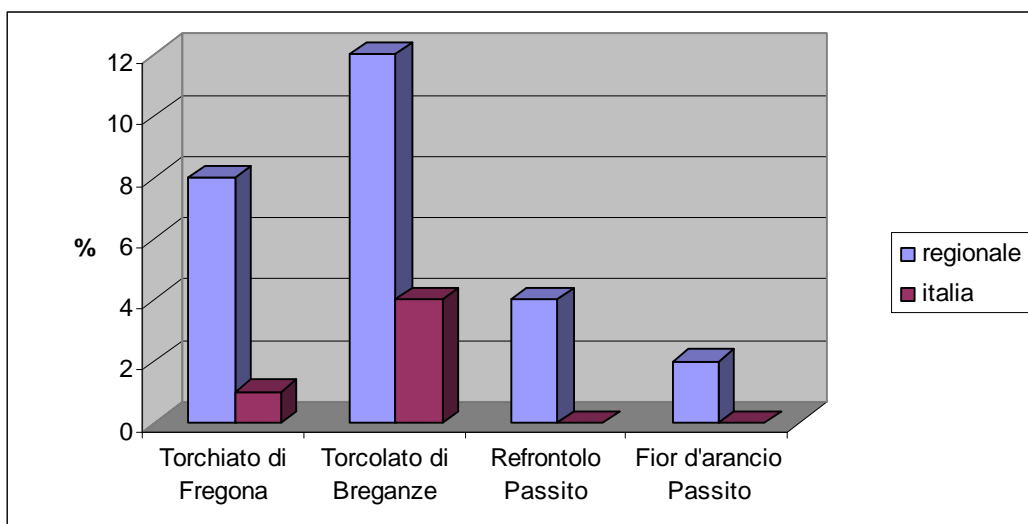


Figura 12: Presenza di Torchiato di Fregona, Torcolato di Breganze, Refrontolo Passito e Fior d'arancio Passito in enoteche del Veneto e resto d'Italia

5.5 CONSIDERAZIONI GENERALI SUL RISULTATO DELL'INDAGINE DI MERCATO

L'analisi operata a livello di produttori, consorzi di tutela, e della domanda intermedia ci da un quadro confortante circa l'evoluzione del mercato dei passiti. Nel futuro mercato italiano e mondiale dei vini i passiti potranno giocare un ruolo importante. La *consumer satisfaction* guida gran parte dei settori merceologici incluso quello del vino in particolar modo laddove la domanda è caratterizzata da un diffuso edonismo come nel vecchio

continente e Stati Uniti. A questo va aggiunto il crescente interesse di consumatori neofiti come per esempio quelli di Russia e India (Anelli, 2007). In uno scenario tale i passiti italiani avranno l'opportunità di affermarsi se sapranno proporre una alta qualità legata al territorio, alla tradizione e alla storia. Sarà necessario però attivare idonee e mirate iniziative promozionali concertate. La sfida posta dal mercato non può essere vinta con il solo sviluppo autonomo ma deve essere accompagnato da un ulteriore sviluppo guidato (Krasnig, 2005).

5.6 BIBLIOGRAFIA

ANELLI G., (2005), *I vini da uve appassite*, editoriale Speciale appassimento delle uve, www.phytomagazine.com 16 pag 7-10.

Krasnig P. e Pastore R. (2005): *Il mercato dei vini passiti : valutazioni e implicazioni*. Terre del Vino. Pag. 110-113.

6 STRATEGIE E PROSPETTIVE FUTURE PER IL TORCHIATO DI FREGONA

6.1 ANALISI DEI PUNTI DI FORZA E DEBOLEZZA, DELLE OPPORTUNITÀ E VICOLI DEI PASSITI

Dall'analisi effettuata a livello locale regionale è emerso un quadro interessante per quanto riguarda il futuro dei passiti.

Ci sono vari punti di forza relativi al mercato dei passiti:

I vini passiti sono frutto di processi produttivi in genere accurati, seri, fondati sul recupero ed affinamento di processi tradizionali tipici di ogni piccola realtà. Procedimenti che sfruttano in gran parte vitigni autoctoni e situazioni produttive difficilmente imitabili.

C'è un consolidamento ed in alcuni casi la crescita di alcuni territori, con l'allargamento dei consorzi e così il numero dei produttori. Questo è dovuto ad un generalizzato atteggiamento positivo verso la produzione di passiti che sostenuta da un accentuato dinamismo imprenditoriale.

I passiti si caratterizzano per una elevata qualità reale che vien percepita anche dai clienti. La territorialità e i particolari processi produttivi danno ai passiti una particolare capacità di liberare l'immaginario con una potenza evocativa che molte volte non è di vini anche di alta qualità. Infatti sono proprio prodotti con queste caratteristiche che possono avvantaggiarsi e stimolare l'enoturismo.

Il mercato è in crescita (Krasnig e Pastore, 2005). La domanda dei vini passiti ha avuto un notevole incremento negli ultimi anni e la tendenza, a detta sia dei gestori di enoteche che produttori è di un ulteriore crescita anche se forse meno pronunciata per quanto riguarda l'Italia . C'è la possibilità di una ulteriore crescita nelle nuove area di consumo come per esempio in Russia, Giappone e India (Anelli, 2007).

I punti deboli si possono così riassumere:

C'è un'elevata competizione da prodotti esteri e da prodotti con basso profilo qualitativo.

La scarsa visibilità di alcune zone e rispettivi prodotti. Per alcuni dei passiti la produzione è così limitata che sono conosciuti solo a livello locale nonostante la talvolta , elevata qualità intrinseca del prodotto.

Le politiche di pricing non sono sempre riconducibili a reali diversità. Infatti a detta degli operatori di enoteche ci sono notevoli variazioni di prezzo fra prodotti molto simili.

Sono prodotti in quantità limitate, di nicchia per le quali ci sono i limiti nello sviluppo ed in genere alla mancanza di innovazioni alla difficoltà di modificare il cantieri di lavoro.

Ci sono in generale problemi di filiera: tecniche di produzioni dell'uva particolari per le quali non possibile ipotizzare una meccanizzazione adeguata a cui si aggiungono notevoli costi di impianto per l'appassimento, difficoltà di un'azione concertata di Marketing.

Ci sono anche dei vincoli:

La normativa impedisce molte volte l'assunzione di nuove metodologie e innovazioni necessarie per dare una veste più internazionale e quindi poter conquistare un mercato più vasto. La carenza di materia prima è vincolante soprattutto in quelle realtà che hanno raggiunto il massimo dello sfruttamento della produzione viticola come per esempio lo Sciacchetrà delle Cinque terre (Pastore, 2005a). Ci sono poi problemi di impiantistica dovuti a processi discontinui ad alta intensità di capitali

Le opportunità:

L'opportunità da sfruttare è il mercato in crescita da qualche anno e con buone prospettive di crescita future anche se minori rispetto agli anni passati (Pastore, 2005b).

L'introduzione della definizione di Passito nella legge del 20 febbraio 2006 n. 82, titolata "Disposizioni di attuazione della normativa comunitaria concernente l'Organizzazione comune di mercato (OCM) del vino" (Suppl. ord. alla Gazzetta Ufficiale n. 60 del 13 marzo 2006). Per "vino passito" o "passito" si intende (art. 1) un vino prodotto da uva sottoposta ad appassimento, anche parziale, naturale sulla pianta o dopo la raccolta.

L'appassimento può essere realizzato mediante uno o più procedimenti e tecniche, anche con l'ausilio di specifiche attrezzature. Nella produzione dei vini passiti non è consentita alcuna pratica di arricchimento del titolo alcolometrico naturale delle uve prima o dopo l'appassimento.

La definizione di vino passito si applica ai vini da uve stramature, nonché ai vini ad indicazione geografica tipica e ai vini di qualità prodotti in regioni determinate (VQPRD), per i quali è prevista tale tipologia nei singoli disciplinari di produzione. I vini passiti possono essere ottenuti da uve di tutte le varietà autorizzate alla produzione di vino, fatte salve eventuali limitazioni presenti nei disciplinari dei vini ad indicazione geografica tipica e a denominazione di origine. La menzione "vino passito liquoroso" o "passito liquoroso" è riservata ai vini liquorosi ad indicazione geografica tipica e a denominazione di origine i cui disciplinari prevedono tale tipologia. La menzione "passito" o "vino passito" può inoltre essere sostituita in etichetta dalle menzioni tradizionali "Vin santo", "vino santo", "vinsanto" esclusivamente nel caso di VQPRD, i cui disciplinari prevedono tali menzioni.

L'importanza di questo testo di legge non va solamente vista nell'ottica di una auspicata regolamentazione del settore, ma anche nel fatto che il legislatore ammette la produzione di vini passiti mediante "l'ausilio di specifiche attrezzature" aprendo così la strada ad innovazioni di tipo tecnologico che non necessariamente entreranno in conflitto con la produzione tradizionale di vini passiti, la cui produzione è tutelata da specifici disciplinari.

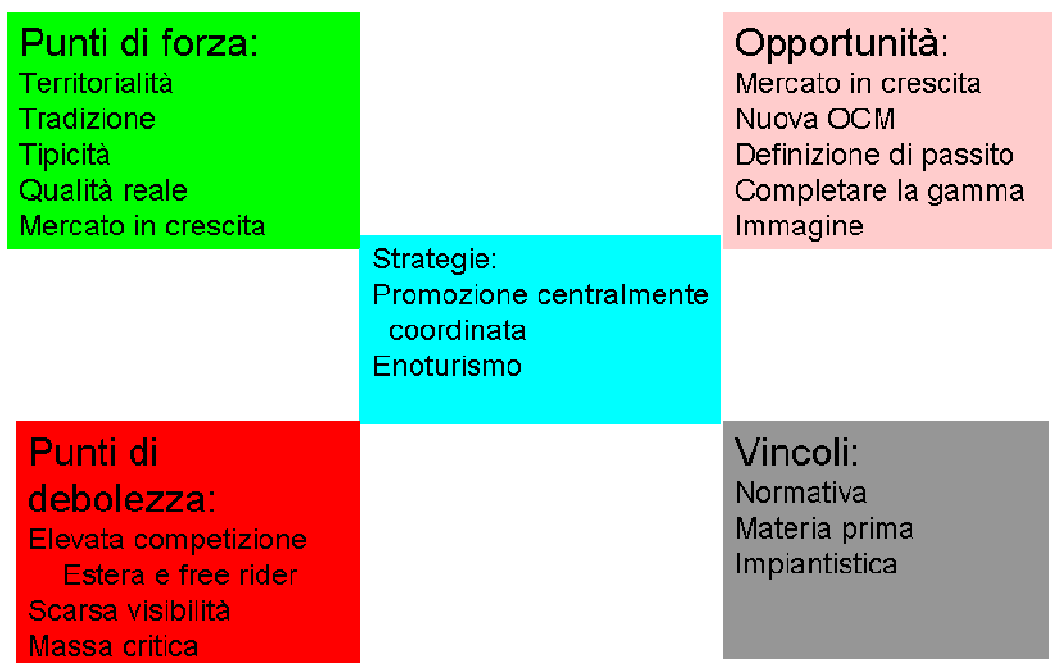


Figura 1: Quadro riassuntivo dell'analisi dei punti di forza e debolezza, opportunità e vincoli dei vini passiti.

6.2 ANALISI DEI PUNTI DI FORZA E DEBOLEZZA, DELLE OPPORTUNITÀ E VICOLI DEL TORCHIATO DI FREGONA

Il mercato del torchiato è stato caratterizzato da stagnazione negli ultimi anni. Le cause sono da ricercarsi nella concorrenza di altri passiti, coadiuvata da una scarsa risposta di marketing da parte delle aziende produttrici. Se a questo si aggiunge la diminuzione del potere di acquisto delle famiglie italiane si può capire come mai i produttori negli ultimi due anni abbiano avuto difficoltà a piazzare il prodotto. In tabella 1 è riportato un quadro riassuntivo della produzione potenziale e reale assieme ad alcuni aspetti commerciali.

POTENZIALE MERCATO TORCHIATO FREGONA	2003	2004	2005
Area a vigneto (ettari iscritti albo DOC)	19,55	19,63	19,630
Produzione potenziale uva DOC (Kg)	195.500	196.300	196.300
Produzione reale uva (Kg)	22.800	23.400	28.800
Produzione potenziale vino DOC (L)	48.870	49.750	49.750
Produzione reale vino (L)	5.700	5.850	7.200
Bottiglie (0,5 L)	12.500	13.000	15.000
Produzione media aziende consorziate (%)	80	80	75
Numero aziende consorziate (n°)	14	14	14
Fatturato (€)	154.000	160.000	185.000
Mercato di sbocco aziendale (%):			
- locale		46	43
- regionale		15	20
- nazionale		31	27
- internazionale		7	10
Canali di commercializzazione aziendale (%):			
- Vendita azienda		100	100
- Ristoranti e agriturismi		58	58
- Bar e osterie		46	46
- Domicilio		38	38

Figura 1: Quadro riassuntivo della produzione reale e potenziale delle aziende consorziate del Torchiato di Fregona.

Punti di Forza:

Fra i principali punti di forza ci sono la Territorialità e Tipicità espressa dal particolare uvaggio di tre autoctoni: Il Prosecco diffuso in più province di

Veneto e Friuli Venezia Giulia, il Verdiso diffuso nella fascia collinare delle due DOC Conegliano e Valdobbiadene e Colli di Conegliano, ed infine la Boschera diffusa solo nella zona di produzione del torchiato di Fregona. Il Torchiato può vantare popi una lunga tradizione in quanto è prodotto da generazioni nelle case contadine alla porte del Cansiglio.

L'ambiente favorevole ad una viticoltura di qualità con limitato uso di antiparassitari e la tecnica di produzione semplice sono garanzia di genuinità.

Le potenzialità sono quindi elevate vista la combinazione di dei fattori positivi che sono apprezzati in particolar modo da consumatori neofiti ed anche da una platea di consumatori più tradizionali.

Punti di debolezza:

Purtroppo come abbiamo visto le produzioni di Torchiato sono molto limitate, è il fanalino do coda per produzione fra i passiti riconosciuti nel nord est. Manca perciò una mass critica indispensabile per poter attuare azioni di marketing promuovere il prodotto su scala più larga. A questo si aggiunger la variabilità delle caratteristiche organolettiche che è a volte notevole fra le aziende produttrici della area ed anche fra annate diverse. Questo rende difficile creare un immagine unitaria, una strategia comune di mercato e rende il torchiato meno identificabile dai consumatori. Dall'analisi sensoriale dei passiti delle aziende del torchiato è emersa una notevole variabilità (Figura 2) dovuta soprattutto ad interpretazioni molto diverse da parte dei produttori.

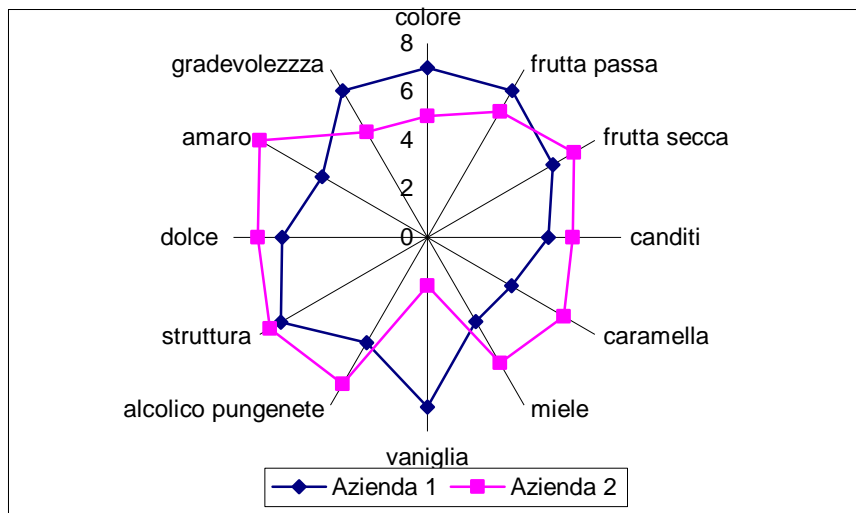


Figura 2: Profili sensoriali di 2 Torchiati di Fregona

Un'altro punto debole è la mancanza di un centro di appassimento che possa essere utilizzato dalle varie aziende dove il processo sia controllato minimizzando le perdite, garantendo un appassimento più omogeneo dove vengano esaltate solo le caratteristiche peculiari dell'uva prodotta in ogni azienda.

C'è poi l'inerzia degli operatori rispetto all'avvio di nuove strategie produttive e innovazioni dovuta in parte alla elevata frammentazione e al mercato fondiario rigido. Queste aziende agricole di piccole dimensioni costituiscono delle realtà "a rischio" per problemi di ricambio generazionale all'interno delle aziende, e diffusi fenomeni connessi alla sensibilizzazione della forza lavoro.

Vincoli, minacce:

La struttura fondiaria, con superfici aziendali molto piccole e con i vigneti ancora meno sviluppati a causa dell'orografia della zona è forse il vincolo maggiore per effettuare nuovi investimenti.

La disponibilità di prodotto è limitata a causa della necessaria selezione dei grappoli, delle variazioni stagionali dovuti a stagioni sfavorevoli o fenomeni atmosferici quali la grandine.

A questo si aggiunge la concorrenza del fortunato Prosecco che sta vivendo da più anni un successo notevole. Risulta infatti più conveniente

vender la materia prima visto che i prezzi spuntati da l'uva di questo vitigno sono in continua crescita.

Opportunità:

Il torchiato offre la possibilità ad imprenditori già affermati con altre tipologie di prodotto e quindi con una rete di distribuzione ben sviluppata di completare la gamma di prodotti offerti. A questo proposito ci sono i due esempi delle distillerie Castagner e l'azienda vi vinicola Salatin.

Ci sono nuovi mercati (di minor influenza anglosassone) che si stanno aprendo nei quali il torchiato si potrà inserire perché può soddisfare alle richieste dei consumatori neofiti.

Un'altra opportunità è rappresentata dallo sfruttamento di risorse del PSR per l'ammodernamento strutturale.

6.3 STRATEGIE PER LA CRESCITA ECONOMICA E LO SVILUPPO QUALITATIVO DEL VINO TORCHIATO DI FREGONA

Nel complesso è opportuno aumentare la produzione accompagnata da una maggior standardizzazione del prodotto tramite la messa a punto di protocolli comuni di vinificazione.

Alla luce delle considerazioni emerse dall'analisi di mercato e dalle considerazioni della realtà socioeconomica, e nell'ottica di una costruzione del mercato del prodotto, si prefigurano le possibilità di crescita economica e di uno sviluppo qualitativo del vino Torchiato di Fregona.

A questo riguardo, l'obbiettivo economico e di mercato consta nella crescita della quota di mercato del vino Torchiato di Fregona dalle attuali 15.000 bottiglie annue circa a 100.000 bottiglie annue. A tal fine, gli interventi prefigurano un ponderato investimento nel sistema produttivo del Torchiato di Fregona. In particolare, gli strumenti che si intendono utilizzare constano in:

- 1) Costruzione di un centro unico di appassimento (fruttaio);
- 2) Ricerca e sviluppo delle tecniche vitivinicole;
- 3) Ricerca di mercato;

4) Politiche di comunicazione e di marketing.

La costruzione di un centro unico di appassimento (fruttaio), gestito in Consorzio tra i produttori, permette:

i) la realizzazione di economie di scala reali (tecnologiche), che si determinano quando aumentando la produzione, si riducono i costi di produzione (per consumi fisici e monetari dei fattori della produzione vitivinicola) per ogni unità di prodotto ottenuto. Tale beneficio aumenta mano a mano che la produzione ottenuta aumenta.

ii) la cooperazione socio economica dei soggetti lungo la filiera vitivinicola (es. fase appassimento delle uve), si pone, sul piano economico, l'obiettivo di massimizzare la differenza tra il valore al quale sono venduti i prodotti e il costo dei fattori della produzione. Questo obiettivo, genera un valore aggiunto cooperativo che viene redistribuito tra i soci per compensare i titolari che hanno apportato i fattori della produzione.

La cooperazione consente una sinergia tra i produttori nella valorizzazione del vino Passito di Fregona e nel contempo di mantenere la specificità aziendale. La cooperazione riveste un ruolo fondamentale nella costituzione e nel rafforzamento di rapporti fra gli interlocutori della filiera vitivinicola, sia grazie all'aggregazione in fase che attraverso che allo scambio e alla condivisione di conoscenze e di esperienze.

La ricerca e lo sviluppo di tecniche viticole ed enologiche con l'obiettivo di qualificare maggiormente il prodotto Torchiato di Fregona sui mercati locali e nazionali.

La ricerca di mercato, mediante lo studio della segmentazione di mercato, al fine di conoscere la segmentazione di mercato del vino:

- a) analisi dei canali di commercializzazione;
- b) analisi dei punti di forza e debolezza;
- c) analisi dei principali fattori di successo.



Figura 3: Quadro riassuntivo dell'analisi dei punti di forza e debolezza, opportunità e vincoli del Torchiato di Fregona.

6.4 REALIZZAZIONE DI UN CENTRO DI APPASSIMENTO

Viste le attuali tendenze di mercato favorevoli ai passiti , visto il notevole interesse manifestato dai produttori ad ampliare la produzione, vista la disponibilità dell'amministrazione comunale a supportare progetti di sviluppo e promozione del territorio si prospetta l'opportunità di aumentare la produzione di torchiato per realizzare una economia di scala. Le attuali produzioni sono infatti troppo limitate per poter pensare ad azione di marketing a livello nazionali. Per produzioni più elevate è impensabile far affidamento su soffitte o altri locali recuperati al progressivo abbandono delle attività di allevamento, ma bisogna contare su locali appositamente studiati per la loro funzione. Detti locali sono dotati di sistemi efficaci di controllo dell'umidità per garantire anche in annate sfavorevoli una

perfetta conservazione dell'uva. Inoltre bisognerà verificare la possibilità di innovazioni tecnologiche finalizzate ad esaltare le caratteristiche di un passito così speciale.

Per realizzare questi obiettivi sono previsti:

- 1) la realizzazione di un centro di appassimento gestito in modo consortile dove vengano raccolte per l'appassimento le uve dei vari soci produttori di Torchiato.
 - 2) lo sviluppo della ricerca in campo viticolo enologico e di mercato
- In Particolare la ricerca di mercato avrà come punti principali: a) Capire la collocazione sul mercato ed individuare i canali più idonei b) Trovare la più efficace politica di comunicazione e marketing

6.5 DIMENSIONAMENTO DEL CENTRO DI APPASSIMENTO DEL TORCHIATO DI FREGONA

Il dimensionamento è stato effettuato in base ad una potenzialità produttiva delle superfici Iscritte alla DOC. Tale quantità è stata calcolata mediante l'individuazione di terreni adatti alla produzione di vino Torchiato di qualità ed iscritti alla DOC Torchiato di Fregona presso la Camera di commercio. L'attuale superficie vitata ha una produzione potenziale di 200 tonnellate annue di uva fresca atta a diventare Torchiato DOC.

Le potenzialità sono state valutate anche sulla base del confronto con realtà simili di quella di altri vini passiti come il *Torcolato di Breganze* dalle caratteristiche territoriali e di mercato simili.

In base al disciplinare di produzione la resa in vino non può superare il 25 % per cui la quantità di vino ottenuto potenzialmente è pari a 500HL =50.000 litri.

La capacità della bottiglia adottata dal consorzio è di 0,5 l., da cui ne deriva una produzione potenziale di torchiato di: 100.000 bottiglie

Il dimensionamento è stato fatto prevedendo l'appassimento in cassette in PVC forate di 40 cm x 60 cm x 15 cm della capacità di 4 – 5 kg di uva fresca che possono essere accatastate in pile di 20 unità, per un'altezza complessiva di 3,30 metri. Il volume complessivo occupato dalle sole

cassette è di 1.600 m³ ed una superficie di 500 m². Si prevede inoltre un aumento del 25% di tale superficie destinate alla movimentazione interna, spazi destinati ai ventilatori ecc.

L'altezza minima dei locali dovrà essere di almeno 4 m.

La superficie del fruttaiò sar� quindi pari a	650 m ²
Il volume del fruttaiò sar� di circa	2.600 m ³
Il costo dell'impianto � pari a	400.000 �
Fatturato annuo calcolato	1.200.000 �

Un centro di appassimento permetter  di migliorare le caratteristiche del prodotto per arrivare ad una auspicata standardizzazione. Nel centro di appassimento sar  prevista una piccola cantina che funger  da centro sperimentale per perfezionare la tecnica di vinificazione. In pi  sar  possibile vinificare in cooperativa una percentuale o tutto il prodotto, per abbattere costi di produzione, e permettere anche a piccoli produttori di entrare nella filiera. La realizzazione dell'impianto verr  finanziata utilizzando i fondi del Piano di Sviluppo Regionale. La realizzazione di tale opera permetter  di sfruttare le occasioni di mercato che dovrebbe essere favorevole nei prossimi anni. Tutto ci  dar  la possibilit  di consolidare gli imprenditori part-time e permettere l'entrata dei giovani interessati alla produzione di torchiato. L'azione comune di tutti i produttori   fondamentale per la realizzazione della struttura. Fondamentale   perci  il ruolo del consorzio di tutela del Torchiato di Fregona, unico organismo che riunisce i soli produttori di questo passito. L'azione concertata da parte del consorzio   infatti necessaria per la progettazione dell'impianto di appassimento, per l'ottenimento del finanziamento del PSR, per organizzare le attivit  di marketing per garantire il successo del Torchiato.

6.6 STRATEGIE COMPLEMENTARI NELLA VALORIZZAZIONE DEL VINO TORCHIATO DI FREGONA

Considerata la realt  socioeconomica del vino Torchiato di Fregona, che non permette una collocazione struttura agroindustriale delle sue produzioni, si prospetta un mantenimento del vino Torchiato di Fregona,

come produzione complementare nel sistema rurale ed ambientale di Fregona.

La produzione vitivinicola di Fregona, tradizionalmente legata al territorio di Fregona è complementare, con altre produzioni agricole, quali:

- allevamento di bestiame e attività lattiero casearia;
- turismo rurale, enoturismo;
- valorizzazione e abbinamento con i prodotti tipici del territorio.

Le produzioni animali (es. lattiero casearie e l'allevamento) convivono nella realtà rurale e nell'immaginario collettivo, con la filiera vitivinicola, rappresentata in primis dal Torchiato di Fregona, secondo una logica di valorizzazione complementare del territorio.

Il territorio si presta per le valenze ed emergenze ambientali uniche (es. Grotte del Caglieron) alla promozione turistica ed enoturistica (es. itinerari enologico-culturali).

Le specialità tipiche del luogo, tradizionalmente alle specialità gastronomiche del territorio, si legano strettamente alla produzione vitivinicola. Numerose sono i prodotti tipici locali, in particolare il torchiato di fregona, formaggi e salumi.

Tra i formaggi nota una particolare menzione il "Formajo Imbriago" (formaggio ubriaco), ottenuto dalla maturazione del formaggio montasio sotto vinacce fresche per un periodo di circa due mesi.

Il formaggio Montasio ottenuto dal latte che viene lavorato crudo può subire tre tipi di stagionatura due, cinque e oltre dieci mesi per dare rispettivamente quello da tavola, mezzano, stagionato o vecchio.

Il formaggio "Malga" prodotto da latte intero a pasta dura cotta, dal sapore dolce, ottimo da gustare con la polenta.

Il formaggio fresco "Moesin di Fregona", prodotto con latte di vacca intero pastorizzato a pasta semidura.

6.7 CONCLUSIONI

Dall'analisi dei punti di forza e di debolezza delle realtà produttive oggetto dell'indagine è emerso molto chiaramente che i motivi di un possibile

successo legati al Torchiato sono da imputarsi maggiormente alla sua lunga storia e tradizione, allo stretto legame con il territorio d'appartenenza e ad un'immagine forte e consolidata anche se solo a livello trevigiano. Il particolare uvaggio di tre autoctoni unito alla appassimento nei locali tradizionali/domestici conferisce al prodotto una spiccata tipicità. La tecnica tradizionale di vinificazione in ossidazione che non fa ricorso ad un uso massiccio di solfiti come nel caso del Sauternes lo rende un prodotto genuino.

A questi aspetti positivi bisognerà aggiungere una qualità media dei prodotti sul mercato più elevata rispetto all'attuale, ed una attività promozionale più mirata ad enfatizzare gli aspetti positivi visti sopra.

Il mercato locale dei passiti, inoltre è molto legato al Torchiato, garantendo quindi un consumo stabile e continuativo. Infine la sua non grande popolarità a livello nazionale, permette, di poterlo acquistare a prezzi contenuti, sfruttando un buon rapporto qualità / prezzo.

Tra i limiti di questa realtà ci sono sicuramente le dimensioni troppo piccole della zona che non garantiscono una produzione sufficiente ad aggredire il mercato con politiche di grandi numeri. È altrettanto vero che troppo accentuata è la differenza dimensionale tra grandi produttori che utilizzano il torchiato per l'immagine e per completare la gamma e i piccoli che trovano nel Torchiato un integratore di reddito. Ultima ma non per importanza è la questione dei costi dell'agricoltura nell'area di Fregona, legata a prezzi delle superfici agrarie molto elevate e grande difficoltà da parte dei più piccoli nel gestire costi fissi sempre crescenti. Saranno infatti necessari implementare e perfezionare quelli interventi in campo atti a migliorare le caratteristiche dei grappoli per facilitare, in un primo momento, le operazioni di selezione in campo e con l'obiettivo finale di poter dedicare tutta la produzione all'appassimento. La realizzazione dell'impianto di appassimento dove può essere controllata l'umidità relativa può arrivare in soccorso in caso di annate sfavorevoli per evitare perdite di prodotto soprattutto nella fase iniziale del processo.

Tra gli obiettivi futuri ci sarà sicuramente il rafforzare l'immagine del Territorio a del Torchiato per difenderla da concorrenti sempre più

preparati e agguerriti. Questa crescita dovrà necessariamente passare attraverso un miglioramento della qualità ma con la consapevolezza anche del contenimento dei costi. Molto dovrà essere fatto anche per la promozione del territorio, ma non solo finalizzato al mercato vitivinicolo.

Tra le minacce per il futuro la più concreta sembra quella derivante da vini di altri continenti. In particolare molti produttori temono un cambiamento dei gusti del consumatore, sempre più orientato verso vini internazionali, verso i quali una zona come la Colli di Conegliano non può competere. Inoltre altri temono che le continue crisi economiche, possano ulteriormente diminuire il consumo di vino in Italia e in Europa in particolare per prodotti come il Torchiato che ha una visibilità ancora limitata.

Infine, ma non si può considerare appieno una minaccia, si sta accendendo un dibattito su un probabile allargamento della zona D.O.C. del Prosecco per poter così aumentare la produzione, che andrebbe ancora una volta ad erodere quote di produzione destinate al Torchiato. Infatti il Prosecco prodotto nella zona che per ora è ad Indicazione Geografica Tipica potrebbe rientrare nella DOC con un maggiore incentivo ad abbandonare la produzione di Torchiato di Fregona.

Dall'indagine svolta su questo gruppo di aziende aderenti al consorzio che rappresentano circa l'80% della produzione totale si può affermare che la realtà del Torchiato è estremamente radicata e, anche se fragile e con difficoltà di mercato, contribuisce a migliorare anche l'immagine globale della DOC Colli di Conegliano.

È una realtà che oltre a garantire un buona integrazione del reddito, valorizza e tutela l'ambiente, anche se il contributo al settore turistico locale è ancora limitato.

I prodotti delle varie aziende sono risultati di vario livello, esprimendo in gran parte le caratteristiche tipiche del Torchiato, ma per alcune aziende anche caratteristiche troppo mirate al gusto internazionale e a volte fuori dalla tipicità.

Non tutte le aziende della D.O.C. Torchiato si sono dimostrate molto attive

e molto consapevoli degli sforzi e delle scelte che bisogna prendere in un mercato sempre più difficile. Solo alcune hanno dimostrato di aver investito sul marketing, anche se probabilmente sulla distribuzione e sulla promozione bisogna ancora lavorare e rendersi conto che sono aspetti paritari rispetto alla produzione e alla lavorazione.

Il frazionamento delle proprietà rende necessaria la pianificazione delle azioni di marketing a livello di consorzio, un organo collettivo che però non sempre riesce ad essere libero e disinvolto nell'approccio ai mercati.

Resta l'incognita di sapere quanto questo prodotto così tipico potrà crescere effettivamente, anche dopo la realizzazione dei programmi sopra indicati.

Sicuramente la realizzazione dell'auspicato impianto di appassimento potrà dare nuovi stimoli e nuove energie ai produttori sconcertati dall'andamento degli ultimi anni e promuovere l'afflusso di nuove forze giovani, indispensabili per garantire uno sviluppo futuro.

6.8 BIBLIOGRAFIA

Rouzet E. e Seguin G. - *Il Marketing del Vino* - Ed agricole.

Cherubini S., Eminente G., (1997): *Il nuovo marketing in Italia*. Edizioni Franco Angeli.

Di Meo A.,(2002): *Il Marketing dell'ambiente e della cultura*. Edizioni Lupetti.

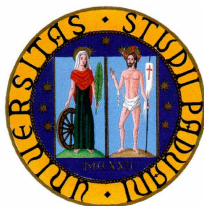
Kotler P.,(2003):*Il marketing dalla A alla Z*. edizioni il Sole Ore.

Krasnig P. e Pastore R. (2005): *Il mercato dei vini passiti : valutazioni e implicazioni*. Terre del Vino. Pag. 110-113.

Pastore R.,(2005a):*I passiti tra banalizzazione mediatica, difesa del valore prodotto e divulgazione mirata*. Atti Convegno Montefalco: I passiti del passato protagonisti del futuro.

Pastore R., (2005b):*L'immagine dei vini passiti: qualche spunto per future politiche promozionali* Terre del Vino. Pag.114-115

7 ALLEGATI



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Facoltà di Agraria

**VITICOLTURA, ENOLOGIA E
MARKETING DELLE IMPRESE VITIVINICOLE
XX CICLO**

La produzione di Torchiato di Fregona

Dott. Gianni Teo

Tel. 0438 450475

Fax. 0438 453736

Cell. 346 244 3607

Email: gianni.teo@unipd.it

Questionario per le aziende produttrici del torchiato di fregona

azienda.....

Operatore.....

sedeVIA E N°LOCALITÀ.....

telefono.....

FAX.....

E-MAIL.....

data.....

1. Dimensioni dell'azienda

Superficie aziendale: SAT ha SAU ha

Superficie coltivata a vigneto: ha.....

2. L'azienda

TIPO DI AZIENDA:

- IMPRENDITORE A TEMPO PIENO**
- Imprenditore part-time
- ALTRO**

Tipo di conduzione	%
PROPRIETÀ	
AFFITTO	
ALTRO	

ORIGINE DELL'ATTIVITÀ' DI PRODUZIONE DEL TORCHIATO:

- CONTINUAZIONE DELL'ATTIVITÀ' FAMILIARE**
- NUOVA**

QUALI SONO I MOTIVI CHE LA SPINGONO A PRODURRE IL TORCHIATO?

REDDITO, TRADIZIONE, SODDISFAZIONE PERSONALE, IMMAGINE.

MOTIVAZIONE DELL'ATTIVITÀ	ORDINE DECRESCENTE
	1
	2
	3
	4

ETÀ DEL CONDUTTORE:.....

PRESENZA DI UN SUCCESSORE:

- SI**
- NO**

PROSPETTIVE FUTURE PER L'ATTIVITÀ DI PRODUZIONE DEL TORCHIATO:

- MANTENERE LO STATO ATTUALE**
- AUMENTO INFERIORE AL 30%**
- AUMENTO SUPERIORE AL 30%**

DIFESA CONTRO LE AVVERSITÀ:

- NO**
- ASSICURAZIONEEURO/HA**
- RETI EURO/HA**
- ALTRO.....**

PER LA GESTIONE TECNICO-ECONOMICA QUALE SOLUZIONE ADOTTATE?

VIGNETO

- DECIDO DA SOLO**
- MI AVVALGO DI CONSIGLI DA:**
 - TECNICI DELLE DITTE**
 - TECNICI DELLE ASSOCIAZIONI (UGC,CIA,.....)**
 - TECNICO DEL CONSORZIO DI TUTELA**
 - ALTRO**

CANTINA

- DECIDO DA SOLO**
- MI AVVALGO DI CONSIGLI DA:**
 - TECNICI DELLE DITTE**
 - TECNICI DELLE ASSOCIAZIONI (UGC,CIA,.....)**
 - TECNICO DEL CONSORZIO DI TUTELA**

- ALTRO

CONTABILITÀ

- DECIDO DA SOLO
- MI AVVALGO DI CONSIGLI DA:
 - TECNICI DELLE DITTE
 - TECNICI DELLE ASSOCIAZIONI (UGC,CIA,.....)
 - TECNICO DEL CONSORZIO DI TUTELA
 - ALTRO

3. Strutture

Attrezzature	Descrizione			Anno	Valore a nuovo
Trattrici					
Trattore	tpo	cv	cabina		
Motocoltivatore	tpo	cv	cabina		
Atomizzatore					
Trincia erba					
Botte diserbo					
Spollonatrice					
Legatrice					
Spargi concime					
.....					
.....					
Cantina					
Fruttaio					
.....					
Torchio					
Pressa					
Botti					
Damigiane					
Cisterne					
.....					

4. Produzione

Suddivisione della produzione:

Varietà	Superficie	Resa qli/ha	Età media	DOC	IGT

QUANTITÀ DI PRODOTTO LAVORATO E COMMERCIALIZZATO:

	Aziendale (Kg)	Extra-aziendale (Kg)
Q/TÀ DI UVA LAVORATA		
Q/TÀ DI VINO VENDUTO		
ALTRO		

Tipologie di prodotto presenti nell'azienda

Prodotto	Hl./Kg/altro (2003)	Hl./Kg/altro (2002)	Anno di inizio produzione
Torchiato			

ANDAMENTO DELLA PRODUZIONE DI TORCHIATO DEGLI ULTIMI 3 ANNI:

- INCREMENTO MAGGIORE AL 20%**
- Decremento maggiore al 20%
- Nessuna variazione

5. Terreno

Tipo di terreno:

- Alluvionale
- Argilloso
- Sabbioso
- Ghiaioso

Esposizione:

.....

6. Tecnica di produzione dell'uva

Sistema di allevamento usato distinto per varietà:

Varietà	Sistema di allevamento	Gemme/pianta	Piante/ha

Tecniche o pratiche colturali particolari usate nella produzione dell'uva destinata all'appassimento:

- Potatura.....
- Potatura verde.....
- Defogliazione.....
- Altro.....

Difesa della vite:

- Turno fisso
- Lotta guidata
- Lotta integrata
- Lotta Biologica

In particolare	Prodotto/i	Numero trattamenti	Specifiche
Botrite			
Tignola e tignoletta			

Varietà d'uve usate per la produzione del torchiato:

Varietà	Clone	Percentuale	Commenti

--	--	--	--

Come viene determinata l'epoca della raccolta?

- Visivamente
- Uso di parametri di maturazione:.....

Selezione dei grappoli:

- Si
- No

Raccolta

- 7. Ceste
- 8. Cassette
- 9. Plateau
- 10. Altro

7. Appassimento

Ambiente usato	m ²	Descrizione
Soffitta/granaio		
Ambiente condizionato		
Altro.....		

Apparati utilizzati durante la fase di appassimento:

- Ventilatori
- Deumidificatori
- Altro

L'uva è appassita:

- Su graticci/pagliericcio%
- Appesa%
- Su plateau.....

La perdita di peso viene monitorata:

- Si
- No

Che tipo di interventi effettuate durante l'appassimento?

.....

Caratteristiche delle uve in appassimento:

Varietà	Percentuale di marciume nobile	Perdite percentuali	Cause

Come viene determinata l'epoca della pigiatura?

- Tradizione.....
- Visivamente
- Altri parametri:.....

8. Vinificazione

Operazione	Strumento	Meriale/stato/cap.	Scopo

C'è stata un'evoluzione nel processo di spremitura dell'uva?

- Si
- No

Recipienti usati per la vinificazione:

tipologia	materiale	capacità	numero

Sono di tipologia diversa da quelli usati nel passato

- Si
- No

Utilizzo di lieviti selezionati:

- Si, quali?.....
- No

La fermentazione alcolica procede in modo simile ogni anno:

- Si
- No

Ci sono particolari accorgimenti adottati per regolare la fermentazione:

- Si
- No

Analisi:

Tipo	Uva	Mosto	Vino	Effettuata da
Zuccheri				
Acidità totale				
Alcool				
Solforosa L/T				
Ac. Volatile				

Trattamenti sul vino (travasi, aggiunte, filtrazioni, ecc):

Descrizione	Epoca	Modalità

Tipologia di recipienti usati nello stoccaggio:

tipologia	materiale	capacità	numero

Imbottigliamento:

Tipo di imbottigliatrice.....

Tipo di etichettatrice.....

Commenti.....

.....

.....

9. Giornate lavorative

Operazione	Giornate lavorative (l. familiare)	Giornate lavorative (l. stagionali)
Potatura secca		
Interventi in verde		
Trattamenti antiparassitari		
Interventi sul suolo		
Raccolta		
Appassimento		
Vinificazione		
Imbottigliamento		

10. Commercializzazione

Vendita:

Contenitore	capacità	prezzo

Presenza degli stock di bottiglie:

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Numero di bottiglie												
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapporto domanda/ offerta:

- >1
- 1
- <1

Canali di vendita:

- Vendita diretta
- Vendita attraverso intermediari

Vendita diretta:

- In azienda
- A domicilio
- Ristorante/Agriturismo
- Bar/osteria

Mercati:

- Locale
- Provinciale
- Regionale
- Nazionale

11. Strumenti di valorizzazione

	1-4
CONSORZIO	
Cantine aperte	
Festa del torchiato	
Altro	

12. Strumenti di comunicazione

	1-10
Marchio collettivo	
Marchio aziendale	
Opuscolo	
Pubblicità su riviste specializzate	
Radio/TVRadio/TV	
Sito internet, Pagina Web	
Visite guidate in aziende	
Incontri enogastronomici	
Partecipazione a rassegne e concorsi	
Altro	

Avete intenzione di ampliare il vostro mercato?

- Si
- No

Se si, come pensate di farlo?.....

13. Innovazioni introdotte negli ultimi 5 anni

Prodotto/Processo	Anno	Euro

14. Miglioramenti

Quali fra le seguenti fasi della filiera del torchiato sentite l'urgenza di migliorare?

- Produzione dell'uva

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Facoltà di Agraria

DOTTORATO DI RICERCA IN

VITICOLTURA, ENOLOGIA E

MARKETING DELLE IMPRESE VITIVINICOLE

XX CICLO

La produzione di Passiti

Questionario rivolto ai consorzi ed enti di tutela

Dott. Gianni Teo

Tel. 0438 450475

Fax. 0438 453736

Cell. 346 244 3607

Email: gianni.teo@unipd.it

Nome Passito						
Caratteristiche strutturali e commercializzazione						
Area di produzione (comune/i)						
Totale ettari						
Specificare se DOC, DOCG o altro						
Numero aziende						
Superficie vitata aziendale (media)						
% aziende che producono solo passito						
Totale annuo (in hl oppure specificare) vendemmia		2006	2005	2004	2003	2002
Tipo di contenitore usato per la vendita (specificare la capacità)						
Prezzo		minimo		medio		massimo
Mercati	() Locale	() Regionale	() Nazionale	() Internazion.		
Tecnica di produzione						
Sistema di allevamento della vite						
Vitigni utilizzati						
Modalità di appassimento						
Durata appassimento						
Durata affinamento						
Tipo di contenitore usato per affinamento						
Caratteristiche organolettiche						
Colore						
Odore						
Sapore						
Abbinamenti gastronomici						
Commento e/o specificazioni						



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Facoltà di Agraria

**VITICOLTURA, ENOLOGIA E
MARKETING DELLE IMPRESE VITIVINICOLE**

XX CICLO

La produzione di Passiti

Questionario rivolto alle camere di commercio

Dott. Gianni Teo

Tel. 0438 450475

Fax. 0438 453736

Cell. 346 244 3607

Email: gianni.teo@unipd.it



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Facoltà di Agraria

DOTTORATO DI RICERCA IN

VITICOLTURA, ENOLOGIA E

MARKETING DELLE IMPRESE VITIVINICOLE

XX CICLO

La produzione di Passiti nel Veneto

Questionario rivolto alle aziende produttrici di passiti

Dott. Gianni Teo
Prof. V. Boatto

Tel. 0438 450475

Fax. 0438 453736
 Cell. 346 244 3607
 Email: gianni.teo@unipd.it
 Questionario per le aziende produttrici di Passiti

azienda.....
Operatore.....
sede**VIA E N°**.....**LOCALITÀ**.....
telefono.....
FAX.....
E-MAIL.....
data.....

1. Dimensioni dell'azienda

Superficie aziendale: SAT ha SAU ha
 Superficie coltivata a vigneto: ha.....

2. L'azienda

8 TIPO DI AZIENDA:

- IMPRENDITORE A TEMPO PIENO**
- Imprenditore part-time
- ALTRO**

TIPO DI CONDUZIONE	%
PROPRIETÀ	
AFFITTO	
ALTRO	

ORIGINE DELL'ATTIVITÀ' DI PRODUZIONE DI PASSITO/I:

- CONTINUAZIONE DELL'ATTIVITÀ' FAMILIARE**
- NUOVA**

QUALI SONO I MOTIVI CHE LA SPINGONO A PRODURRE IL PASSITO?

MOTIVAZIONE DELL'ATTIVITÀ	ORDINE DECRESCENTE
----------------------------------	---------------------------

	1
	2
	3
	4

ETÀ DEL CONDUTTORE:.....

PROSPETTIVE FUTURE PER L'ATTIVITÀ DI PRODUZIONE DI PASSITO:

- MANTENERE LO STATO ATTUALE**
- AUMENTO INFERIORE AL 30%**
- AUMENTO SUPERIORE AL 30%**

DIFESA CONTRO LE AVVERSITÀ (GRANDINE):

.....EURO/HA

3. Produzione

Suddivisione della produzione:

Varietà	Superficie	%DOC	%IGT

QUANTITÀ DI PRODOTTO LAVORATO:

	AZIENDALE (KG)	EXTRA-AZIENDALE (KG)
Q/TÀ DI UVA LAVORATA		

Altre tipologie di prodotto oltre al vino presenti nell'azienda (mais, legna,bestiami):

.....

Produzione di passito nelle annate:

Passito	Litri (2004)	Litri (2002)	Litri Anno di inizio produz. (specificare quale)

4. Tecnica di produzione dell'uva

Sistema di allevamento usato distinto per varietà destinate all'appassimento:

Varietà	Sistema di allevamento	Gemme/pianta	Piante/ha

Tecniche o pratiche colturali particolari usate nella produzione dell'uva destinata all'appassimento:

- Potatura.....
- Potatura verde.....
- Defogliazione.....
- Altro.....

Difesa della vite dalla quale si ricava l'uva per il passito:

	Numero trattamenti	Eventuali osservazioni
Botrite		
Tignola e tignoletta		

Varietà d'uve usate per la produzione del passito:

Varietà	Clone	Percentuale	Commenti

Selezione dei grappoli:

- Si
- No

Raccolta avviene in:

- Ceste
- Casette
- Plateau
- Altro

5. Appassimento

Ambiente usato	m ²	Descrizione
Soffitta/granaio		
Ambiente condizionato		
Altro.....		

Apparati utilizzati durante la fase di appassimento:

- Ventilatori
- Riscaldatori
- Deumidificatori
- Altro

L'uva è appassita:

- Su graticci/pagliericcio%
- Appesa%
- Su plateau.....
- Su stuoie

Che tipo di interventi effettuate durante l'appassimento?

- Nessuno
- Solfitazioni
- Altro

Presenza di marciume nobile:%

Perdite di uva in appassimento:%

6. Vinificazione

Si/No	Operazione	Strumento	Descrizione (facoltativa)
	Pigiatura		
	Diraspatura		
	Spremitura		

Recipienti usati per la vinificazione:

tipologia	materiale	capacità

Utilizzo di lieviti selezionati:

- Si, quali?.....
- No

Tipologia di recipienti usati nello stoccaggio:

tipologia	materiale	capacità

7. Commercializzazione

Vendita:

Contenitore	capacità	prezzo

Presenza degli stock di bottiglie:

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Numero di												

bottiglie													
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

L'offerta riesce a soddisfare la domanda:

- Si
- No

Canali di vendita:

- Vendita diretta
- Vendita attraverso intermediari

Vendita diretta:

- In azienda
- A domicilio
- Ristoranti/Agriturismi
- Bar/osteria

Mercati:

- Locale
- Provinciale
- Regionale
- Nazionale

8. Strumenti di valorizzazione

9 ELEN CARE	10 ORDINE DECRESCENTE DA 1-?
11 CANTINE APERTE	12

9. Strumenti di comunicazione

	Ordine decrescente da 1-?
Marchio collettivo	
Marchio aziendale	
Opuscolo	
Pubblicità su riviste specializzate	
Radio/TVRadio/TV	
Sito internet, Pagina Web	
Visite guidate in aziende	
Incontri enogastronomici	
Partecipazione a rassegne e concorsi	
Altro	

Avete intenzione di ampliare il mercato del passito?

- Si.....
- No

Spesa per innovazioni introdotte negli ultimi 5 anni:

.....euro

10. Miglioramenti

Quali fra le seguenti fasi della filiera del passito sentite l'urgenza di migliorare?

- Produzione dell'uva
- Raccolta
- Appassimento
- Vinificazione
- Commercializzazione

Commento aperto

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

All'attenzione dell'ufficio agricoltura:
 Questionario relative alla produzione di vini passiti nella provincia di
 trapani

Nome Passito	
Area di produzione (comune/i)	
Totale ettari	
Specificare se DOC, DOCG o altro	
Numero aziende produttrici	

% aziende che producono solo passito					
Totale annuo (in hl oppure specificare)	2006	2005	2004	2003	2002
Prezzo attuale	minimo		medio		massimo

Nome Passito					
Area di produzione (comune/i)					
Totale ettari					
Specificare se DOC, DOCG o altro					
Numero aziende					
% aziende che producono solo passito					
Totale annuo (in hl oppure specificare)	2006	2005	2004	2003	2002
Prezzo attuale	minimo		medio		massimo



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Facoltà di Agraria

**VITICOLTURA, ENOLOGIA E
MARKETING DELLE IMPRESE VITIVINICOLE**

XX CICLO

Il mercato dei Passiti

Questionario rivolto a enoteche, ristoranti e bottiglierie

Dott. Gianni Teo

Tel. 0438 450475

Fax. 0438 453736

Cell. 346 244 3607

Email: gianni.teo@unipd.it

– Con quale criterio fa la selezione della marca?

- | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|----|--------------------------|----|
| - Su richiesta dei clienti | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |
| - Su proposta del fornitore | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |
| - Per seguire le tendenze del mercato | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |
| - Su personali convinzioni/esperienza | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |
| - Altro..... | | | | |

– Qual è il formato prevalente?

..... % %
.....%

– A che prezzo vende mediamente i passiti (€/bottiglia):

Minimo	€/Bicchiere.....	€/bottiglia.....
Medio	€/Bicchiere.....	€/bottiglia.....
Massimo	€/Bicchiere.....	€/bottiglia.....

– Aspettative future per quanto riguarda il consumo di vino in generale?

– Aspettative future per quanto riguarda il consumo di passiti?

– Quali sono i principali canali di acquisto dei passiti ?:

- Direttamente da aziende vitivinicole locali
- Da agenti
- Presso grossisti di vino
- Attraverso altri fornitori. Quali?.....

Scheda astrutturata per la valutazione del Torchiato di Fregona

Degustatore _____

Campione _____

Luogo _____

Data _____

COLORE

min _____ Giallo dorato carico _____ max

OLFATTO

FRUTTA APPASSITA

Albicocca, fico, uva

min _____ max

FRUTTA SECCA

Mandorla

min _____ max

AGRUMI CANDITI

min _____ max

CARAMELLA DI ZUCCHERO

min _____ max

MIELE

min _____ max

PUNGENTE ALCOLICO

min _____ max

VANIGLIA

min _____ max

.....
min _____ max

GUSTO

STRUTTURA

min

max

DOLCE

min

max

AMARO

min

max

GRADEVOLEZZA

min

max

.....

min

max