

Rilievi sulle caratteristiche produttive di alcuni vitigni da vino piemontesi

FRANCO MANNINI * - MARCO RISSONE ** - ALBINO MORANDO ***

Si sente spesso dire che il vino di oggi non è più come quello di una volta, e ci si può domandare se è soltanto la classica nostalgia, spesso non confermata dalla realtà, verso le cose di un tempo passato o se è un dato di fatto, avvalorato da risultati concreti. Il problema, di estremo interesse, è però quanto mai vasto e complesso, e col presente lavoro si vuole dare un piccolo contributo su questo argomento, non riferendosi solamente ad impressioni, ma confrontando dati numerici e pertanto oggettivi.

In questi ultimi anni, in relazione al lavoro di selezione clonale ci si è trovati infatti in possesso di una notevole massa di rilievi agronomici e tecnologici che, necessari al fine di effettuare la scelta tra i presunti cloni, si sono rivelati altresì un utilissimo aggiornamento sulle caratteristiche produttive dei principali vitigni coltivati nella nostra regione. Si è ritenuto quindi interessante fare un confronto tra le caratteristiche della produzione e dei principali componenti del mosto riportati in letteratura e quelli da noi rilevati negli ultimi anni. Questi dati sono stati ottenuti come medie dei valori forniti da un buon numero di ceppi, valutati singolarmente, o di uno stesso vigneto o di più vigneti nelle diverse zone delimitate dal medesimo disciplinare. A seconda dei casi, questi dati sono medie ottenute in due annate consecutive o in una singola annata.

I risultati delle determinazioni di campo e delle analisi di laboratorio sono riuniti in tabelle che seguono la discussione fatta per singolo vitigno.

Barbera - I vigneti in cui si sono effettuati i rilievi sono tutti in zone comprese entro i limiti della denominazione di origine di questo diffusissimo vitigno piemontese, e più precisamente appartenenti all'area di produzione del Barbera d'Asti, del Barbera d'Alba e del Barbera del Monferrato, per cui si possono considerare un campione significativo.

La tabella 1 propone il confronto tra i dati riportati dalla monografia

* Centro di Studio per il Miglioramento Genetico della Vite — C.N.R. — di Torino.

** Istituto di Microbiologia ed Industrie Agrarie dell'Università di Torino.

*** Istituto Tecnico Agrario Specializzato per la Viticoltura e l'Enologia di Alba. Lavoro eseguito nell'ambito del P.F. « Miglioramento delle produzioni vegetali per fini alimentari ed industriali mediante interventi genetici », subprogetto 5, « Vite ad uva da vino », pubblicazione n. 70 e n. 79 del Centro di Studio per il Miglioramento Genetico della Vite, C.N.R., Torino.

TABELLA 1: VITIGNO BARBERA - Confronto tra produzione e composizione del mosto riportati dalla letteratura e quelli ottenuti negli ultimi anni in relazione alla selezione clonale in zone a D.O.C.

Rilievi	Dati medi monografia M.A.F. anno 1934		Dati medi biennio 1974-75 zona B. d'Asti		Dati medi biennio 1975-76 zona B. d'Alba	
	min.	mass.	min.	mass.	min.	mass.
Zuccheri %	14,77	22,34	17,98	21,30	15,87	19,92
Acidità tot. ‰	10,43	14,55	14,12	15,00	13,55	16,03
pH val. assoluti	2,37	3,10	2,79	3,17	2,78	3,10
Prod. unitarie medie - Kg/ceppo	—	—	4,02	4,24	1,20	11,00
In val. assoluto Kg/ceppo	—	—	1,48	7,80	0,90	16,20
N. grappoli	—	—	23	31	16	48
Peso medio grappolo g	134	204	129	216	172	232

edita dal M.A.F. (Dalmaso *et al.*, 1959) e quelli medi ottenuti nel biennio 1974-75 in un vigneto in zona D.O.C. Barbera d'Asti e nel biennio 1975-76 in più vigneti della zona D.O.C. Barbera d'Alba (queste annate furono discrete anche se non eccezionali, ad eccezione di quella del '76 che fu mediocre). In linea di massima i dati attuali confortano quelli di oltre quaranta anni fa, pur mantenendosi entro limiti più ristretti per il tenore zuccherino e con valori tendenzialmente più alti come acidità totale. Comunque in ambedue i casi i limiti di graduazione alcolica minima richiesti dai disciplinari (12,5% per il Barbera di Asti e 12% per il Barbera d'Alba) sono stati soddisfatti.

Da rimarcare l'eccezionale variabilità della quantità di produzione per ceppo con una punta massima di ben 11 Kg e 48 grappoli come media biennale, tanto più se si considera che tutte le viti in osservazione sono allevate a filare, potate a Guyot con una decina di gemme ed in normale età produttiva.

Un discorso a parte merita la tabella 2 che riporta i dati della vendemmia 1977, in due diverse zone a denominazione, vendemmia che concludeva una annata meteorologicamente sfavorevole per la eccezionale piovosità primaverile ed autunnale. Constatiamo che i tenori zuccherini sono deficienti e in nessun caso in grado di soddisfare i disciplinari, ma che comunque come valori minimi non si scende al di sotto di quelli riscontrati nel lontano 1934.

Moscato Bianco - Ricordiamo che la produzione di questo vitigno è tra quelle poche comprese totalmente nella categoria D.O.C. dando origine ai vini Mosca-

to d'Asti e Moscato d'Asti Spumante o Asti Spumante, o Asti.

Il disciplinare richiede come gradazione minima complessiva 10,5 (si ricorda che i disciplinari relativi al Moscato sono stati recentemente modificati) mentre in annate sfavorevoli è ammessa una gradazione minima complessiva di 9.

TABELLA 2: VITIGNO BARBERA - Valori produttivi e composizione del mosto ottenuti alla vendemmia 1977 in più vigneti situati nelle zone a D.O.C. in cui si attua la selezione clonale. (Il 1977 è stata una annata particolarmente sfavorevole in Piemonte).

Rilievi	Vendemmia 1977			
	Dati medi zona Barbera del Monferrato		Dati medi zona Barbera d'Asti	
	min.	mass.	min.	mass.
Zuccheri %	17,04	18,27	14,00	18,24
Acidità tot. ‰	13,55	20,00	15,52	17,97
pH val. assoluti	2,79	3,09	2,84	3,06
Prod. unitarie medie - Kg/ceppo	3,03	5,22	4,22	7,23
In val. assoluti Kg/ceppo	2,40	6,25	2,50	10,00
N. grappoli	15	25	27	40
Peso medio grappolo g	164	261	166	242

TABELLA 3: VITIGNO MOSCATO - Confronto tra produzione e composizione del mosto riportati dalla letteratura e quelli ottenuti negli ultimi anni in relazione alla selezione clonale nella zona a D.O.C.

Rilevi	Dati medi monografia M.A.F. anno 1963	Dati medi biennio 1974-75		Dati medi vendemmia 1977	
		min.	mass.	min.	mass.
Zuccheri %	23,33	14,13	17,29	16,25	17,73
Acidità tot. ‰	6,00	6,59	8,26	8,93	10,40
pH val. assoluti	2,90	2,96	3,29	3,08	3,26
Prod. unitarie medie - Kg/ceppo	—	2,88	5,17	2,56	4,35
In val. assoluto - Kg/ceppo	—	1,44	8,20	1,90	6,20
N. grappoli	—	18	27	18	27
Peso medio grappolo g	210	151	206	149	189

Nella tabella 3 si propone il confronto tra i valori di alcuni componenti del mosto quali riportano Dalmaso e Coll. (1963) nella loro monografia sul « Moscato bianco » e i dati rilevati nel biennio 1974-75 e alla vendemmia 1977 in diversi vigneti che rientrano nella zona delimitata dal disciplinare.

Il divario nel contenuto zuccherino tra i vecchi dati e quelli attuali è enorme, tanto da far dubitare della rappresentatività di quel 23,33% in zuccheri che risulta dalla monografia, contro il 17,73% valore massimo rilevato nelle nostre analisi.

TABELLA 4: MOSCATO BIANCO - Valori produttivi e tecnologici di alcuni presunti cloni di « Moscato bianco » in selezione rilevati alla vendemmia 1977.

Clone	N. grappoli per ceppo	Peso prod. Kg/ ceppo	Zuccheri %	Acidità totale ‰	pH
55	19	2,30	19,10	10,35	3,08
57	22	3,10	18,75	9,37	3,17
61	12	2,50	18,00	10,12	3,17
132	32	5,10	18,20	9,03	3,20
172	13	2,00	19,83	10,12	3,15
173	24	4,30	17,03	10,65	3,12
174	16	2,70	19,80	8,81	3,16

Non è da escludere comunque che vi sia stato un effettivo livellamento verso il basso del contenuto in zuccheri rispetto a valori che un tempo forse erano la norma.

E' innegabile che le nuove tecniche agronomiche e l'espansione della coltivazione del « Moscato bianco » fuori dalle zone d'elezione (data la forte richiesta e l'ottima remunerazione di queste uve da parte dell'industria) possano aver contribuito non poco allo scadimento qualitativo registrato.

Nel 1977 i dati non risultano particolarmente bassi in confronto a quelli del 1974-75 annate di gran lunga più favorevoli da un punto di vista climatico.

Ne risulta solo un inevitabile notevole aumento nel tasso massimo di acidità riscontrato (10,40‰).

Se il quadro della situazione sopra riportato non è confortante bisogna comunque far presente che in selezione vi sono cloni che nella pessima annata 1977 hanno fornito ottime produzioni caratterizzate da mosti altrettanto validi come riportato in tabella 4.

Dolcetto - Le zone in cui è coltivato questo vitigno sono molte in Piemonte dando origine a ben sette denominazioni di origine, e più precisamente Alba, Dogliani, Diano d'Alba, Colli Monregalesi, Asti, Ova-da ed Acqui.

La tabella 5 mette a confronto i dati rilevati nel lontano 1934, e riportati dalla monografia di Dalmaso, Dell'Olio e Ricci (1959), con quelli più recenti ottenuti dalle nostre osservazioni nel biennio 1974-75 in un vigneto nella zona delimitata dal disciplinare del Dolcetto di Diano d'Alba e nel biennio 1975-76 da un vigneto sito nella zona D.O.C. del Dolcetto d'Alba.

TABELLA 5: VITIGNO DOLCETTO - Confronto tra produzione e composizione del mosto riportati dalla letteratura e quelli ottenuti negli ultimi anni in relazione alla selezione clonale in diverse zone a D.O.C.

Rilievi	Dati medi monografia M.A.F. anno 1934		Dati medi biennio 1974-75 zona Dolcetto di Diano d'Alba		Dati medi biennio 1975-76 zona Dolcetto di Alba	
	min.	mass.	min.	mass.	min.	mass.
Zuccheri %	18,44	21,00	15,23	19,81	14,55	18,42
Acidità tot. ‰	6,30	7,65	7,80	8,87	8,07	8,08
pH val. assoluti	3,04	3,23	3,00	3,25	3,06	3,25
Prod. unitarie medie - Kg/ceppo	—	—	4,55	5,25	2,58	3,91
In val. assoluto Kg/ceppo	—	—	2,00	7,30	1,70	5,10
N. grappoli	—	—	19	19	15	21
Peso medio grappolo g	155	203	253	260	172	187

TABELLA 6: VITIGNO NEBBIOLO - Confronto tra produzione e composizione del mosto riportati dalla letteratura e quelli ottenuti negli ultimi anni in relazione alla selezione clonale.

Rilievi	Dati medi monografia M.A.F. anno 1934		Dati medi biennio 1974-75 Nebbiolo Lampia zona Barbaresco		Dati medi vendemmia 1976 Nebbiolo Lampia zona Barbaresco	
	min.	mass.	min.	mass.		
Zuccheri %	19,56	23,06	21,37	22,62	23,49	
Acidità tot. ‰	6,80	10,30	10,11	10,13	10,53	
pH val. assoluti	2,75	3,22	2,90	3,07	da 2,84 a 3,03	
Prod. unitarie medie - Kg/ceppo	—	—	5,37	6,20	3,90	
In val. assoluto Kg/ceppo	—	—	1,55	11,70	da 2,00 a 7,20	
N. grappoli	—	—	22	28	17	
Peso medio grappolo g	111	228	218	241	227	

Come già riscontrato per il « Moscato » anche nel caso del « Dolcetto », pur se in misura nettamente inferiore, si è verificato un certo scadimento qualitativo per quanto riguarda il tenore zuccherino, mentre i dati concordano su bassi valori di acidità totale, intorno al 7-8‰, a conferma di una peculiare caratteristica varietale.

Da notare la notevole uniformità della produzione per ceppo, sia nei valori medi, che in quelli assoluti così come nel numero di grappoli.

Nebbiolo - Le uve di questo vitigno sono tra quelli piemontesi, le più « nobili » ottenendosi da esse alcuni fra i più rinomati vini d'Italia, molto noti anche all'estero.

La sua coltivazione è diffusa in particolare nella zona di Carema (dove si produce il vino omonimo), nella bassa Valle d'Aosta (dando origine al vino Donnaz), nel Vercellese (da cui il Lessona, il Gattinara e il Bramaterra), sulle colline Novaresi in specie a Ghemme, a Fara e a Sizzano dando origine ai nobili vini

TABELLA 7: VITIGNO NEBBIOLO - Confronto tra valori produttivi e composizione del mosto ottenuti nel biennio 1975-76 da uve di Nebbiolo Lampia, Rosé e Michet in 3 vigneti nel comune di La Morra (zona D.O.C. del Barolo).

Rilievi	Dati medi biennio 1975-76 Nebbiolo Lampia zona La Morra		Dati medi biennio 1975-76 Nebbiolo Rosé zona La Morra		Dati medi biennio 1975-76 Nebbiolo Michet zona La Morra	
	min.	mass.	min.	mass.	min.	mass.
Zuccheri %	21,06	22,31	22,07	22,20	19,00	19,33
Acidità tot. ‰	11,24	11,55	11,66	12,75	12,32	13,50
pH val. assoluti	2,87	3,15	2,88	3,03	2,69	3,03
Prod. unitarie medie - Kg/ceppo	1,80	5,00	3,28	6,30	1,06	4,20
In val. assoluto Kg/ceppo	0,90	7,70	1,30	12,30	0,70	5,30
N. grappoli	15	28	27	39	15	21
Peso medio grappolo g	116	175	142	155	72	196

omonimi, per non dimenticare la Valtellina dove questo vitigno è conosciuto sotto il nome di « Chiavennasca ».

Nell'Albese poi il « Nebbiolo » trova una zona di elezione, ove si ottengono, oltre al Nebbiolo d'Alba, il Barolo ed il Barbaresco.

Il « Nebbiolo » è uno dei vitigni per cui esiste maggior complessità ampelografica, basti ricordare infatti che solo il « Nebbiolo » coltivato nelle Langhe, tradizionalmente è suddiviso in ben quattro « sottovarietà » (anche se alla luce delle nuove concezioni cultivarietali questo termine non è più accettato): il « Lampia », il « Rosé », il « Michet » e il « Bolla » (sebbene di quest'ultimo non tutti ne riconoscano la esistenza specialmente da quando è stato escluso dai disciplinari di produzione).

In questa sede ci limiteremo all'esame del « Nebbiolo » albese confrontando i recenti dati, rilevati in relazione alla selezione clonale, suddivisi nelle diverse « sottovarietà » e quelli riportati da Dalmaso, Dell'Olio e Corte (1959) nella descrizione ampelografica di questo vitigno e risalenti al 1934.

Dall'esame delle tabelle 6 e 7 vediamo che i dati rilevati alla vendemmia 1974-75-76 per i Nebbioli « Lampia » e « Rosé », sia delle zone da Barbaresco che di quelle da Barolo, sono pressoché assimilabili a quelli riportati in monografia. I tenori zuccherini sono ottimi e le acidità adatte per vini da invecchiamento quali quelli originati dalle uve di questo vitigno, in particolare i valori medi registrati alla vendemmia 1976 in un vigneto sito nel comune di Barbaresco, che potremmo definire un « grand Cru ». Fa eccezione il « Michet » che ha fornito valori tecnolo-

gici scadenti, ma è da considerare che nel secondo anno di rilievi (1976) una grandinata aveva colpito in modo particolare questo vigneto influenzando negativamente sulle produzioni sia dal punto di vista quantitativo sia da quello qualitativo.

Più uniforme il risultato, anche se influenzato negativamente dal pessimo andamento della vendemmia 1977, del confronto fra valori medi forniti dalle tre « sottovarietà » citate, in uno stesso ampio vigneto (tab. 8).

Il « Rosé » è risultato il più produttivo come quantità totale, numero e peso medio dei grappoli mentre il « Michet » si è mostrato decisamente il meno produttivo.

Il « Rosé » è risultato inoltre il migliore come tenore zuccherino malgrado l'elevata produzione, mentre il « Michet » per contro ha fornito acidità di gran lunga più elevata degli altri « Nebbioli » a confronto, nonostante la minor produzione.

Alla luce di questi fatti si sarebbe portati a pensare che il « Michet », il cui vigore vegetativo lascia molto a desiderare non sia certo quello che, come comunemente si crede conferisce qualità ai mosti che daranno il Barolo ed il Barbaresco. D'altra parte il tenore alcolico non riassume in sé il concetto di qualità, inoltre è ovvio che mancano le basi per giungere a conclusioni così polemiche trattandosi di rilievi limitati, perciò le precedenti considerazioni hanno semplicemente lo scopo di attirare l'attenzione su un risultato che indica la necessità di ulteriori approfondite indagini.

Freisa - La coltivazione di questo vitigno è diffusa un po' ovunque in Piemonte, ma trova la sua zona

di elezione nelle colline del Chierese in provincia di Torino ed in quelle astigiane che ne sono la naturale prosecuzione.

Queste zone sono oggetto di delimitazione per due D.O.C. e precisamente quella della Freisa di Chieri e quella della Freisa d'Asti. Ambedue i disciplinari pongono 11° come limite minimo della gradazione alcolica.

La tabella 9 ripropone il confronto fra le caratteristiche produttive, come già in precedenza risalenti al 1934, riportate da Dalmaso e Coll. (1959) nella descrizione ampelografica su questo vitigno e quelle recentemente rilevate nel lavoro di selezione.

I valori ottenuti negli anni 1975-76 in diversi vi-

gneti astigiani (in un caso si tratta di media biennale e nell'altro di un solo anno) rivelano per questo vitigno un confortante miglioramento qualitativo del mosto rispetto ai valori riportati dalla monografia.

Come già per gli altri vitigni le osservazioni effettuate alla vendemmia 1977, ci forniscono viceversa dati analitici mediocri, ma comunque non inferiori ai valori minimi forniti da Dalmaso, per quanto riguarda gli zuccheri.

Particolarmente alti (sino a 17,38 g/l) invece i valori dell'acidità totale rilevati in quest'annata. Per contro le differenze nel pH non rispecchiano una situazione così grave.

TABELLA 8: VITIGNO NEBBIOLO - Confronto tra valori produttivi e composizione del mosto ottenuti nel biennio 1976-77 da uve di Nebbiolo Lampia, Rosé, Michet in un vigneto sito nel comune di Grinzane Cavour (zona D.O.C. del Barolo). Si ricorda che in Piemonte l'annata 1977 ha avuto un andamento climatico pessimo.

Rilievi	Dati medi biennio 1976-77 zona: Grinzane Cavour					
	Lampia		Rosé		Michet	
	min.	mass.	min.	mass.	min.	mass.
Zuccheri %	17,50	20,00	19,22	22,46	19,38	19,63
Acidità tot. ‰	11,49	12,31	10,15	12,90	13,83	14,37
pH val. assoluti	2,85	3,07	3,05	3,17	2,73	2,94
Prod. unitaria medie - Kg/ceppo	5,42	6,10	6,40	7,00	2,20	5,60
In val. assoluto Kg/ceppo	1,80	8,70	5,80	9,30	1,80	6,70
N. grappoli	28	33	38	40	21	33
Peso medio grappolo g	184	185	159	184	105	169

TABELLA 9: VITIGNO FREISA - Confronto tra produzione e composizione del mosto riportati dalla letteratura e quelli ottenuti negli ultimi anni in relazione alla selezione clonale (Zona D.O.C. Freisa d'Asti).

Rilievi	Dati medi monografia M.A.F. anno 1934		Dati medi biennio 1975-76		Dati medi vendemmia 1976	Dati medi vendemmia 1977	
	min.	mass.	min.	mass.		min.	mass.
Zuccheri %	14,90	20,55	17,39	20,74	21,17	14,99	18,17
Acidità tot. ‰	7,80	9,98	10,82	11,32	14,73	16,42	17,38
pH val. assoluti	2,82	3,08	2,91	3,19	da 2,83 a 3,01	2,89	3,13
Prod. unitaria medie - Kg/ceppo	—	—	3,50	3,60	4,11	1,70	3,52
In val. assoluti Kg/ceppo	—	—	1,80	4,90	da 1,60 a 6,60	1,40	4,10
N. grappoli	—	—	16	23	28	12	16
Peso medio grappolo g	108	193	149	220	145	142	185

CONCLUSIONI

Riassumendo constatiamo che i valori attuali confermano in linea di massima quelli riportati in letteratura limitatamente per « Barbera », « Nebbiolo » e « Freisa » mentre sono sensibilmente più scadenti per « Dolcetto », ed in particolare modo per il « Moscato bianco ». Non potendo che in minima parte imputare tale situazione a mutate condizioni metereologiche ed al fatto che i nostri dati sono medie di gradazioni di singoli ceppi generalmente molto produttivi mentre alla vendemmia di un vigneto concorrono sia le uve di ceppi con produzioni abbondanti sia quelle di altri ceppi con produzioni molto scarse e quindi di norma più zuccherine, risulta chiaro che le cause sono da ricercarsi da un lato nell'impiego sconsiderato delle nuove tecniche agronomiche, che hanno permesso un notevole aumento produttivo troppo spesso però a scapito della qualità, e dall'altro ad un peggioramento del livello sanitario dei nostri vigneti.

E' innegabile che concimazioni abbondanti, certi trattamenti anticrittogamici, portainnesti inadatti, sistemi di allevamento troppo espansi, riduzione di alcune forme di potatura verde, diffusione di materiale di moltiplicazione scelto unicamente in base all'entità produttiva, ecc., se da un lato comportano minor impegno di manodopera e/o un aumento della produzione, non sempre si conciliano con un ottimale livello qualitativo delle caratteristiche dei mosti.

Un discorso a parte merita poi lo stato sanitario dei vigneti piemontesi, che purtroppo si presenta tutt'altro che soddisfacente. Virosi del tipo dell'Accartocciamento, del complesso dell'Arricciamiento e il Legno riccio sono quanto mai diffuse nella nostra regione, con innegabili conseguenze anche sulla qualità delle uve. Basti pensare alla sensibile diminuzione del contenuto zuccherino dovuto all'Accartocciamento e al Giallume oppure all'aumento di acidità nel mosto dovuto alla acinellatura verde conseguenza tipica dell'Arricciamiento.

Alla luce dei dati esposti in questo lavoro balza dunque evidente quanto sia importante un'attuazione razionale e cauta delle tecniche agronomiche con particolare riferimento alle concimazioni, alla potatura secca (nel senso di non lasciare un carico eccessivo di gemme), alla potatura verde, alla scelta del portainnesto ed al sistema di allevamento.

Ciò non vuol dire non ricercare tecniche nuove che alleggeriscano l'impiego di manodopera specialmente in certi periodi dell'anno o di castigare la quantità a beneficio della qualità, essendo questa una utopia sino a quando la remunerazione dell'uva premiera soprattutto la prima, ma di farlo tenendo ben presente il vitigno e le condizioni pedoclimatiche in cui si deve operare, e tanto più in zone produttrici di vini a D.O.C. Fondamentale poi è destinare a vigneto i terreni e le esposizioni adatte, in quanto nessuna prati-

ca agronomica supplirà, a livello qualitativo, ad eventuali carenze sotto questo aspetto.

In ultimo è da sperare che la selezione clonale, individuando cloni agronomicamente e tecnologicamente validi oltre che esenti dalle più temibili virosi possa dare un contributo quanto mai concreto verso il miglioramento delle produzioni viti-vinicole della nostra regione.

BIBLIOGRAFIA

- BALDACC E., BELLI G. (1974) *Definizione del metodo per la selezione sanitaria*, « Ann. Acc. Naz. Agricoltura », 167, 2, 127-136.
- DALMASSO G. (1968) *I vitigni del Piemonte*, « Italia Agricola », 105, 683-708.
- DALMASSO G., DELL'OLIO G., CORTE A., MALFATTO P. (1959) *Monografia del Barbera*, « Ann. Sper. Agraria » XIII, n. 3.
- DALMASSO G., DELL'OLIO G., RICCI P. (1959) *Monografia del Dolcetto*, « Ann. Sper. Agraria » XIII, n. 3.
- DALMASSO G., DELL'OLIO G., CORTE A. (1959) *Monografia del Nebbiolo*, « Ann. Sper. Agraria » XIII, n. 3.
- DALMASSO G., DELL'OLIO G., FERRERO M., TAMAGNONE B. (1959) *Monografia del Freisa*, « Ann. Sper. Agraria » XIII, n. 3.
- DALMASSO G., DELL'OLIO G., COSMO I., DE GAUDIO S., CIASCA L., MAZZEI A., ZAPPALÀ A., BRUNI B. (1963) *Monografia del Moscato bianco - Principali vitigni ed uve da vino coltivati in Italia*, M.A.F. - Tipografia Longo & Zoppelli, Treviso.
- DALMASSO G., EYNARD I. (1979) *Viticultura moderna, ottava edizione*. Hoepli, Milano.
- DESANA P. (1975) *La realtà dei vini a D.O.C. nella vitivinicoltura piemontese*, « Ann. Acc. Agr. » Torino, 117, pag. 18.
- EYNARD I., GANDINI A., MANNINI F. (1976) *La selezione clonale dei vitigni da vino coltivati in Piemonte*, « Il Coltivatore », 122, 12, inserto 1-8.
- MANNINI F. (1976) *Rilievi sperimentali sulle attitudini enologiche di cloni ad uve da vino oggetto di selezione*. Tesi di Laurea, Facoltà Scienze Agrarie di Torino. Anno Accad. 1974-75.
- MANNINI F. (1978) *Rilievi sulle caratteristiche produttive di vitigni da vino in relazione alla selezione clonale*. Tesi di Specializzazione, Facoltà di Scienze Agrarie di Torino. Anno Accademico 1976-77.
- MARTELLI G. P. (1975) *Il punto sulle attuali conoscenze sui virus, le virosi e altre malattie infettive della vite*, « Italia Agricola », 112, 2-3-4, 80-97, 108-118, 95-102.
- COSMO I. (1968-1971) *Disciplinari di Produzione Vini a D.O.C.* - Vol. I e II, Ed. Scarpio, Conegliano Veneto.