

La selezione clonale della “Chiavennasca”

Lucio BRANCADORO¹, Nello BONGIOLATTI², Giulia TAMAI¹

¹*Di.Pro.Ve. Università degli Studi di Milano*

²*Fondazione Fojanini di Studi Superiori Sondrio*

La Valtellina costituisce una piccola realtà viticola di montagna, localizzata all'estremo nord della Lombardia, in provincia di Sondrio. I vigneti, sorretti da muretti in pietra a vista, occupano la fascia pedemontana esposta a sud a una quota compresa tra i 260 m del fondovalle e i 900 m, la superficie vitata è di circa 1.200 ha composti per la stragrande maggioranza dal vitigno tradizionale che è il Nebbiolo localmente denominato Chiavennasca; che rappresenta oggi più del 90% delle viti coltivate e raggiunge il 100% nei reimpianti.

Fonti storiche certe riportano la larga diffusione in questa Provincia della Chiavennasca già prima del 1500 quando veniva denominata nel dialetto locale «Chiuiascha» (“più vinaccia”), considerandolo così il vitigno più adatto alla vinificazione tra i molti all'epoca coltivati. La Chiavennasca viene ritenuta localmente un vitigno autoctono a motivo della sua antica coltivazione e per l'ottimo adattamento all'ambiente pedoclimatico valtellinese. Da un punto di vista genetico la Chiavennasca risulta un sinonimo del Nebbiolo, vitigno tipico dell'Albese e delle Langhe in Piemonte. Vitigno di antica origine, è caratterizzato da una notevole variabilità fenotipica, che si manifesta con una eterogeneità di caratteri morfologici relativi ai vari organi vegetativi e riproduttivi della pianta, dando così origine ad una popolazione eterogenea rappresentata da individualità (biotipi) o gruppi di individui con caratteristiche ampelografiche distinte.

La variabilità intravarietale e l'integrità genetica della popolazione originale, patrimonio conservato nel corso del tempo dall'uomo, rappresentano la condizione ottimale per un lavoro di selezione rivolto al miglioramento genetico e sanitario e al mantenimento dell'identità varietale del vitigno.

La Fondazione Fojanini di Studi superiori di Sondrio, in collaborazione con il Dipartimento di Produzione Vegetale dell'Università di Milano, da alcuni anni si sta occupando dello studio della piattaforma ampelografica provinciale con una particolare attenzione alla Chiavennasca con l'obiettivo di individuare e selezionare gli individui geneticamente migliori, ed esenti dalle più comuni malattie da virus, mediante un'attività di selezione clonale effettuata con metodiche di pressione selettiva debole. L'obbiettivo che si intende raggiungere, come prevede la metodologia di pressione selettiva debole utilizzata, è di individuare e selezionare cloni che presentino ciascuno, caratteristiche migliorative

particolarmente accentuate per un ristretto numero dei diversi caratteri indagati durante l'indagine volta alla loro caratterizzazione. Inoltre per questi cloni si analizzeranno i loro gradi di complementarità allo scopo di individuare miscele che possano rispondere al meglio alle diverse esigenze enologiche e ai diversi ambienti di coltivazione che si sono evidenziati nel territorio valtellinese attraverso lo studio di Zonazione.

Il lavoro ha preso avvio nel 1993 con l'individuazione di 215 piante madri interessanti dal punto di vista vegeto-produttivo e sanitario in 15 vigneti compresi nell'area di produzione D.O.C..

A partire dalla primavera 1995 si sono realizzati a Berbenno di Valtellina quattro vigneti di comparazione clonale costituiti complessivamente da 89 presunti cloni di Chiavennasca.

Per ciascun clone sono stati effettuati i rilievi agronomici per le caratteristiche vegetative e produttive, e per i parametri qualitativi dei mosti, inoltre si sono verificate le attitudini enologiche attraverso la realizzazione di singole microvinificazioni i cui prodotti sono stati sottoposti a valutazione chimica e organolettica. I risultati di queste indagini sono stati sottoposti ad analisi statistica uni e multivariata per validazione delle risposte ottenute durante la sperimentazione.

Nebbiolo: biotipi valtellinesi



Biotipo Briotti

Grappolo: medio-grande, piramidale, alato e compatto

Acino: grosso

Vigoria: elevata, con tralci molto allungati

Produzione: media



Biotipo Chiavennascone

Grappolo: grande, piramidale, alato

Acino: medio-grande, ellissoidale

Vigoria: elevata, con internodi molto allungati

Produzione: costante ed elevata



Biotipo Intagliata

Grappolo: medio-grande, abbastanza spargolo

Acino: medio-grande, sferoidale

Vigoria: elevata, con internodi molto allungati

Produzione: media, soggetta ad alternanza

Foglia: molto lobata e con lembo inciso

Fig.1: Caratteristiche morfologiche dei biotipi di Chiavennasca individuati durante l'indagine di selezione clonale condotta in Valtellina

Le indagini così condotte hanno avuto come primo scopo quello di determinare la variabilità intravarietale presente nella Chiavennasca attraverso la valutazione visiva, in campo, dei caratteri morfologici più salienti di grappolo foglia ed acino.

Questi dati hanno portato all'individuazione di tre presunti biotipi di Chiavennasca (Fig.1) che sono stati utilizzati per una prima classificazione dei

presunti cloni selezionati. L'indagine sulla variabilità intravarietale ha preso in considerazione inoltre i principali parametri vegetoproductivi e qualitativi (Fig. 2 a, b, c, d), questi sono stati determinati alla momento della vendemmia, per il triennio 1998-2000, sulle 89 piante capostipite rappresentative della

variabilità intravarietale della Chiavennasca in Valtellina. L'analisi di questi dati mostra come all'interno della popolazione posta sotto indagine è riscontrabile un'elevata variabilità intravarietale per i diversi parametri misurati. In particolare da queste distribuzioni di frequenza emerge che all'interno della popolazione il valore di peso medio del grappolo nel triennio in esame variava da un minimo di 160 g ad un massimo di 480 g con un valore medio di 293 g; il contenuto in zuccheri (misurati come solidi solubili rifrattometrici) aveva un range da 19 a 24 gradi Brix, con una media di 21,4; il contenuto in polifenoli totali dell'uva (metodo Folin Ciocalteu) nella popolazione in esame ha mostrato un valore

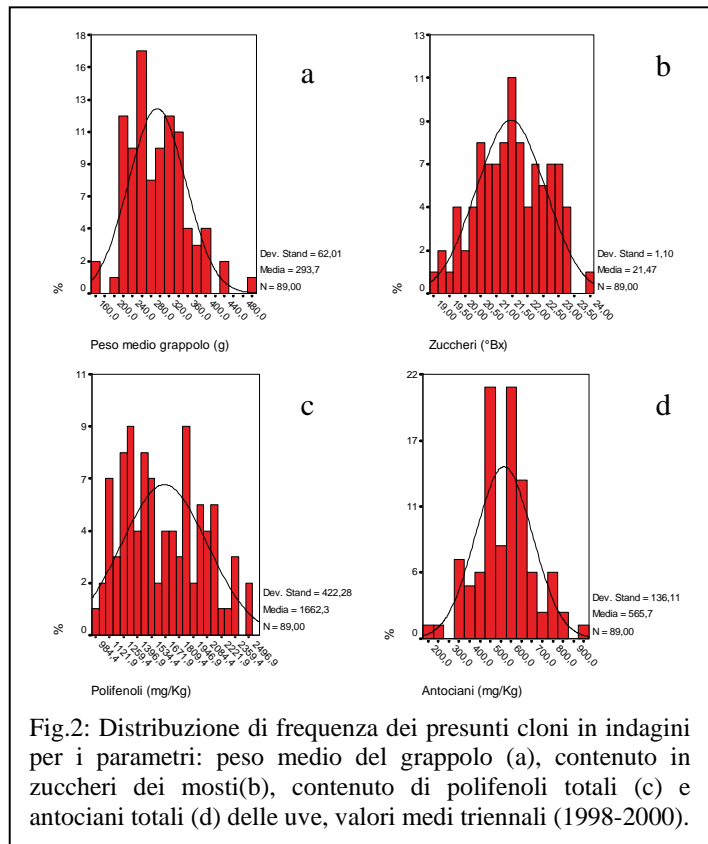


Fig.2: Distribuzione di frequenza dei presunti cloni in indagini per i parametri: peso medio del grappolo (a), contenuto in zuccheri dei mosti(b), contenuto di polifenoli totali (c) e antociani totali (d) delle uve, valori medi triennali (1998-2000).

medio minimo nel triennio di 984 e un massimo di oltre 2496 mg/Kg d'uva; così anche per il contenuto di materia colorante i valori medi minimi registrati sono di 200 mg/Kg d'uva e i valori massimi si attestano a 900 mg/Kg d'uva. Tutte queste informazioni dimostrano come all'interno di questo vitigno

sia presente un'ampia variabilità, base questa, per la realizzazione di un'efficiente selezione clonale mediante metodiche di pressione selettiva debole.

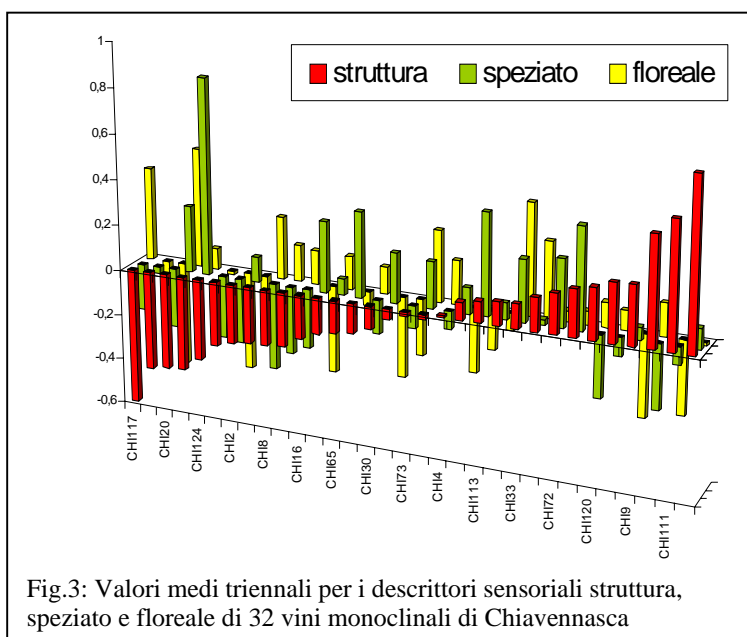
La realizzazione di microvinificazioni e la successiva analisi sensoriale dei prodotti così ottenuti è un altro importante fondamento per la realizzazione di attività di selezione clonale che segua i dettami di una pressione debole, per questo motivo e per ampliare ulteriormente l'indagine sulle caratteristiche di questo vitigno sempre nel triennio 1998-2000 si proceduto alla microvinificazioni dei singoli ceppi, selezionando quelle piante che avevano una produzione superiore ai 5 Kg/ceppo, quantitativo considerato minimo per

Descrittori	Significatività
Amaro	**
Astringenza	n.s.
Struttura	**
Persistenza	n.s.
Vegetale	n.s.
Vegetale secco	n.s.
Speziato	**
Floreale	**
Futtato	n.s.
Frutta secca	n.s.

Tab.1: Risultato dell'ANOVA univariata sui descrittori sensoriali dei vini monoclonali di Chiavennasca, fonte di variazione il presunto clone.

** per P=0,01

realizzare una vinificazione. I prodotti così realizzati sono stati degustati, con l'ausilio di schede parametriche strutturate appositamente realizzate, da un panel addestrato costituito da dieci giudici presso il Di.Pro.Ve.. I risultati della degustazione sono stati sottoposti ad analisi della varianza univariata utilizzando come fonte di variazione il presunto clone e i cui risultati sono riportati in tabella 1. I dati riportati mostrano come l'effetto del presunto clone sia risultato statisticamente significativo sui descrittori gustativi amaro e struttura e sui descrittori aromatici speziato e floreale che sono tra l'altro quelli caratteristici del vitigno, ribadendo ancora una volta l'estrema importanza del clone nel determinare le caratteristiche sensoriali di un vino.



In figura 3 sono riportati graficamente i valori medi dei descrittori struttura, speziato e floreale di ciascun vino monoclonale realizzato. Questa rappresentazione mostra chiaramente come, anche per il profilo aromatico dei vini, sia presente una elevata variabilità e come non sia rintracciabile un unico clone plus variante per i tre descrittori analizzati. Questo fatto rimarca ancora una volta come sia indispensabile operare mediante una pressione selettiva debole la ricerca di cloni realmente

complementari tra loro e che il loro utilizzo debba essere in miscele appositamente individuate per poter raggiungere gli obiettivi della moderna enologia che mira, sempre più, al raggiungimento di elevati obiettivi qualitativi. Infine sempre per meglio definire la variabilità intravarietale della Chiavennasca sono state effettuate anche indagini sul contenuto di resveratrolo delle uve. Ed anche per questa molecola si sono riscontrati contenuti estremamente variabili che si posizionano in un range che va da poco più di 100 µg/Kg d'uva ad oltre 700 µg/Kg d'uva

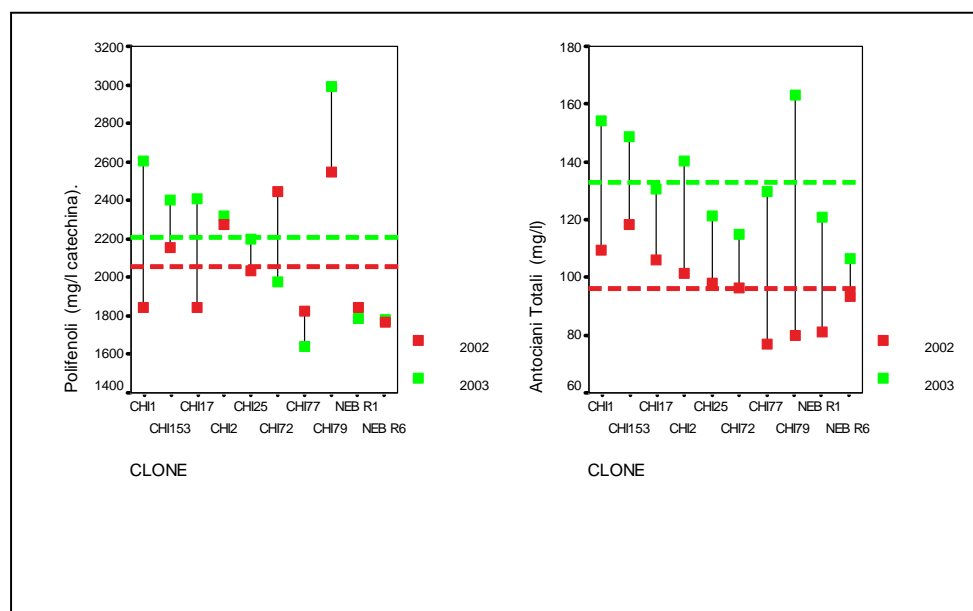
Contestualmente alla fase di indagine sulla variabilità intravarietale e in seguito alle indagini sanitarie, necessarie al proseguimento dell'iter per l'omologazione di cloni, si sono costituiti i campi di confronto ed omologazione dove sono stati posti a dimora i più promettenti presunti cloni a confronto con due cloni di Nebbiolo già omologati.

CLONI OMOLOGATI	FENOLOGIA			VEGETO PRODUTTIVI				QUALITATIVI		
	Germogliamento	Fioritura	Invaiaura	Fertilità 1-3 gemma	Produzione ceppo	Peso medio grappolo	Peso medio acino	Alcol	Acidità tot	pH
CHI 12	-1,6	-1	-2,6	0,78	2,32	243	1,81	12,5	7,1	3,2
CHI 21	-2,6	-1	-2	0,61	1,83	229	1,89	12,2	7,1	3,3
CHI 34	-5,3	-4,6	-7	0,8	2,43	220	1,63	12,7	6,8	3,2
POPOLAZIONE	28mar.-1apr.	29mag-1giu	15ago-22ago	0,26	1,99	303	2,01	12,1	7,5	3,1

Tab.2: Valori medi dei tre cloni di chiavennasca per i parametri fenologici, vegetoproductivi e qualitativi dei vini, posti a confronto con i valori medi della popolazione

Tre dei presunti cloni in esame, le cui caratteristiche salienti sono riportate in tabella 2, sono già stati omologati nel 2003. Per altri otto presunti cloni le indagini volte alla loro omologazione sono in via di ultimazione, questi sono iniziati nel 2002, su parcelle costituite da 25 ceppi per ciascun clone. I risultati dei primi due anni, relativi al contenuto in antociani e polifenoli dei vini sono riportati in figura 4, da questi dati emerge come gli otto presunti cloni abbiano caratteristiche nei confronti di questi parametri sostanzialmente diverse e come in genere l'effetto dell'anno abbia un ruolo decisivo nel determinare, in particolare per gli antociani, il contenuto di queste sostanze nei vini anche se si possono evidenziare come alcuni di questi genotipi siano in genere plus varianti in entrambi gli anni (CHI1, CHI153 e CHI2 per il valore di antociani nei vini).

In definitiva le caratteristiche dei cloni già omologati e in via di omologazione, sulla base delle microvinificazioni e dei dati agronomici raccolti, mostrano essere migliorative rispetto alla media dei vini valtelinesi, sia per quel che riguarda le caratteristiche cromatiche dei vini, sia per le caratteristiche sensoriali pur conservandone la tipicità varietale. Inoltre quanto esposto porta a concludere come risulti fondamentale operare nel miglioramento genetico attraverso selezione clonale della "Chiavennasca", attraverso metodiche di pressione selettiva debole che salvaguardano la grande ricchezza rappresentata dalla variabilità presente in questo vitigno e che questa possa venir utilizzata mediante l'utilizzo di miscele di cloni realmente complementari tra loro.



i cloni a
orizzontali