



ARNALDO CAPRAI

Viticolture in Montefalco

RICERCA E SPERIMENTAZIONE

Tradizione, innovazione e territorio sono le parole guida nel lavoro di ogni giorno. La Tradizione è un processo di sviluppo di un'identità che consente di unificare le comunità all'interno di un territorio, distinguendolo dall'esterno. La tradizione non è dunque un patrimonio ereditabile, ma chi vuole impossessarsene deve conquistarla con grande fatica. L'idea di tradizione relativizza il progresso, non lo esclude. È necessario però che l'idea di progresso sia correlata ad un'idea di persistenza, di una radice immutabile.

Marco Caprai ha sempre creduto nella grande ricchezza della tradizione del territorio di Montefalco che ha sempre interpretato in chiave moderna, adottando i più innovativi metodi di produzione e di gestione aziendale. Per valorizzare la produzione del Sagrantino, l'azienda Arnaldo Caprai si è avvalsa, dalla fine degli anni ottanta, della collaborazione dell'Istituto di Coltivazioni Arboree della Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Milano con il quale ha svolto un lungo progetto di ricerca articolato in diverse tematiche:

- **Selezione clonale del Sagrantino**
- **Applicazione di moderne tecniche agronomiche nella gestione di nuovi impianti**
- **Studio del patrimonio genetico varietale di progenie di Sagrantino ottenute da seme**
- **Zonazione polifenolica**
- **Prove agronomiche per la gestione dei processi di maturazione tecnologica e fenolica delle uve**
- **Gestione del suolo tramite inerbimenti con sovesci e concimazioni con matrici organiche diverse**

Selezione clonale del Sagrantino

Dal 1990 al 1993 si sono ricercate nell'areale tipico di produzione (Montefalco, Bevagna, Gualdo Cattaneo) le piante madri di Sagrantino, individui appartenenti al vitigno, geneticamente e morfologicamente diversi per una o più caratteristiche: grandezza e forma del grappolo, fertilità delle gemme, sviluppo vegetativo della pianta, caratteristiche delle uve (contenuto zuccherino, aciclico e polifenolico, caratteristiche aromatiche particolari), presenza di virosi manifeste.

La ricerca di queste piante madri si è svolta nell'esiguo numero di ettari in coltivazione, giardini, parchi, orti, per lo più in vecchi impianti, anche abbandonati o nelle aziende agricole, dove per uso familiare venivano allevate poche piante coltivate per via vegetativa di generazione in generazione. Si è cercato, dunque, di recuperare il più possibile quella variabilità naturale andata persa o ridottasi a causa di passate selezioni massali. Dalle piante madri così individuate è stato prelevato materiale legnoso che è stato innestato in vivaio su due differenti portainnesti per l'ottenimento di barbatelle. Attraverso questo procedimento, da ciascuna pianta madre si sono ricavati i presunti cloni e con questo materiale nel 1994 si sono costituiti due impianti sperimentali in zone pedoclimatiche differenti nell'areale di coltivazione del Sagrantino.

I diversi presunti cloni sono stati sottoposti a indagine scientifica per la descrizione delle caratteristiche vegeto-produttive: fertilità delle gemme, peso medio della produzione, grandezza e morfologia del grappolo, contenuto zuccherino, pH, acidità totale, contenuto in acido malico e acido tartarico dei mosti, contenuto in polifenoli ed antociani delle bucce, eventuale presenza di virosi tramite test "Elisa", mappatura del DNA per valutare differenze o similitudini esistenti.

Inoltre, le uve dei singoli presunti cloni sono state sottoposte a microvinificazione presso l'Istituto Agrario di San Michele all'Adige (TN) per valutare le caratteristiche dei vini ottenuti, sia attraverso metodologie analitiche che tramite degustazioni da parte di un gruppo di persone selezionate ed allenate (panel di degustazione). Ripetendo negli anni le procedure di indagine scientifica, si è riusciti ad individuare quel gruppo di cloni interessanti per il miglioramento della qualità del Sagrantino, cloni che sono stati omologati seguendo le normative legislative in vigore.

Sono stati così individuati 3 nuovi cloni catalogati con i seguenti nomi: "25 anni", "Cobra" e "Collepiano".

Il materiale clonale selezionato e certificato è stato utilizzato per i nuovi impianti di campi policlonali ad ampia base genetica, scegliendo l'ottimale combinazione di cloni nei diversi areali di coltivazione del Sagrantino e per le differenti finalità enologiche che si volevano ottenere.

Applicazione di moderne tecniche agronomiche nella gestione di nuovi impianti

In due diversi impianti realizzati nel 1994 sono state confrontate le caratteristiche vegeto-produttive e qualitative del Sagrantino allevato con diverse soluzioni agronomiche: si sono paragonate le caratteristiche di piante allevate a Palmetta (tradizionale sistema di allevamento della zona con densità di 1700 piante per ettaro), con forme di allevamento innovative quali il Guyot e il Cordone speronato coltivati a diverse densità di impianto.

Ciascuna combinazione di forma di allevamento e di fittezza è stata ripetuta su sette portainnesti (3309 C, 161-49 C, 1103 9, 110 R, 140 Ru, 420A) differenti per caratteristiche di vigoria e di resistenza a problematiche diverse (calcare, siccità, ecc.): in totale sono state messe a confronto circa 40 tesi per ciascun campo sperimentale. La produzione delle singole piante è stata corretta attraverso diradamenti manuali, al fine di ottenere produzioni di 8 t/ha come da disciplinare.

Per ciascuna tesi sono stati effettuati rilievi vegeto-produttivi come già descritto per la selezione clonale. Anche per queste tesi sono state effettuate microvinificazioni delle uve vendemmiate. Si deve tener presente come la ricerca della migliore combinazione ottenibile tra fittezza di impianto, forma di allevamento e portainnesto, non debba prescindere dalla possibilità di una vantaggiosa meccanizzazione delle operazioni colturali, fermo restando l'ottenimento della migliore qualità possibile. Come per la selezione clonale, occorre avere il riscontro dei risultati di più anni di confronto, per tenere in considerazione l'influenza dell'annata sulle caratteristiche vegeto-produttive delle diverse combinazioni.

I risultati della sperimentazione hanno permesso di individuare le fittezze d'impianto e le forme d'allevamento ottimali per il Sagrantino in funzione delle caratteristiche pedoclimatiche del territorio di Montefalco e in particolare di quelle aziendali.

Attualmente, sulla base dei risultati sperimentali, l'azienda impianta vigneti con fittezze piuttosto elevate (circa 7.000-8.000 piante/ha) utilizzando come forma d'allevamento predominante il cordone speronato impalcato a un'altezza di circa 80 cm. Oltre al cordone speronato si stanno sperimentando forme d'allevamento estreme, quali alberello e cordone speronato libero basso con fittezze da 8.330 fino a 13.000 piante/ha.

Studio del patrimonio genetico varietale di progenie di Sagrantino ottenute da seme

Scopo del miglioramento genetico moderno è quello di creare un insieme di individui all'interno di una popolazione dove siano presenti le migliori e più favorevoli combinazioni di caratteri. I nuovi individui selezionati devono pertanto offrire ottimali prestazioni produttive ed enologiche e, soprattutto, essere dotate di elevata interazione con l'ambiente di coltivazione, quindi, essere riconoscibili dal consumatore per le loro doti organolettiche.

Il vitigno Sagrantino si inserisce perfettamente all'interno di questa realtà, essendo un vitigno antico che ha rischiato di scomparire dal patrimonio ampelografico italiano, e sul quale di recente è stata fatta un'importante azione di recupero, salvaguardia e valorizzazione delle sue potenzialità.

Non pochi sono stati gli sforzi per attuare il progetto di miglioramento genetico per selezione clonale volto alla propagazione e selezione di individui che potessero soddisfare contemporaneamente i requisiti produttivi e i rigidi parametri imposti dalla DOCG al fine di ottenere un vino di qualità e conservare il più possibile la variabilità all'interno della varietà. All'interno di questo ampio programma di miglioramento genetico del Sagrantino si è inserito un progetto avviato nel 1998, che si proponeva di studiare la variabilità genetica di individui ottenuti da semi presenti nei grappoli in maturazione e quindi originati attraverso un processo di autofecondazione naturale. L'autoimpollinazione - nelle prime generazioni - per effetto del fenomeno sessuale della ricombinazione genica determina un aumento della variabilità e la comparsa di nuovi caratteri morfologici (ad esempio la compattezza del grappolo), nonché la determinazione genica di

alcuni caratteri produttivi e compositivi dell'uva (come ad esempio la differente espressione del potenziale polifenolico), tutto ciò potrebbe permettere di utilizzare la "generazione filiale" per la selezione e la costituzione di nuovi genotipi.

Attraverso tale tecnica è stato possibile ottenere la segregazione di alcuni caratteri interessanti, non solo per quanto concerne i parametri qualitativi ma anche quelli più strettamente agronomici. Con lo studio di diversi parametri quantitativi e qualitativi di semenzali di 'Sagrantino' è stato possibile valutare l'ampia variabilità ancora presente e inespressa, servendosi di un moderno metodo di miglioramento genetico, nel rispetto della biodiversità e selezione secondo metodi assolutamente naturali. Attraverso la ricerca è stato possibile valutare l'ereditabilità di alcuni caratteri, individuando diversi genotipi in grado di fornire apprezzabili miglioramenti per i parametri da perfezionare.

Zonazione polifenolica

L'areale della DOCG Montefalco Sagrantino risulta caratterizzato da situazioni pedologiche climatiche e ambientali in genere che possono portare a un differente livello di sviluppo e maturazione della varietà Sagrantino. Attualmente per stabilire il livello di maturazione delle uve nei vini rossi - determinato solitamente dal contenuto zuccherino e quindi dal potenziale alcolico dei vini - risulta estremamente importante stabilire anche l'adeguato livello di accumulo e maturazione delle sostanze polifenoliche. Una delle componenti fondamentali della varietà è la presenza di un elevatissimo contenuto di polifenoli (antociani e tannini), fino a 7.000 mg/litro, responsabili delle particolari e originalissime caratteristiche organolettiche del vitigno.

Allo scopo di evidenziare e qualificare le componenti del patrimonio polifenolico del sagrantino e seguire l'evoluzione all'interno della bacca durante la fase di maturazione sono state effettuati rilievi in sette diverse zone dell'areale di produzione con lo scopo di riuscire a determinare l'epoca di raccolta ottimale nelle diverse zone della varietà. Le metodiche di rilevamento adottate sono estremamente innovative e basate sulla raccolta di campioni di uva rappresentativi dei vigneti di provenienza effettuate a cadenza settimanale ed elaborate secondo un innovativo sistema di estrazione dei polifenoli dalle bacche. Tale metodica elaborata dall'Università di Milano e dall'Istituto di San Michele all'Adige, accompagnata dall'analisi sensoriale dei vini prodotti nelle diverse zone, sta dando risultati estremamente interessanti che saranno oggetto di prossime pubblicazioni.

Prove agronomiche per la gestione dei processi di maturazione tecnologica e fenolica delle uve

Da diversi anni l'azienda Caprai, in collaborazione con il Dipartimento di Produzione Vegetale dell'Università di Milano, è impegnata nella sviluppo di tecniche di gestione agronomica per l'ottimizzazione della risposta vegeto produttiva dei vigneti in relazione ai cambiamenti climatici che stanno influenzando la viticoltura

mondiale. Tra le prove sperimentali sviluppate per modificare la fisiologia della vite, e diminuire il fenomeno del “disaccoppiamento” tra la maturazione polifenolica e la maturazione tecnologica delle uve, un ruolo importante lo giocano le sfogliatura e gli ombreggiamento della fascia produttiva. A tale scopo sono state create diverse tesi sperimentali con l’applicazione di teli oscuranti a differenti proprietà schermanti sulla fascia grappoli volte a modificazioni le cinetiche di accumulo fenolico e zuccherino delle bacche. I primi risultati hanno mostrato che i teli ombreggiamenti sono in grado di ridurre l’eccessivo accumulo di zuccheri nelle bacche e mantenere elevati i livelli di sintesi di antociani e polifenoli, molecole fondamentali per preservare struttura e colore del vino nel tempo. Per comprendere ciò che succede a livello “microclimatico” all’interno dei filari ombreggiati con i teli oscuranti, sono state installate nei vigneti sperimentali delle stazioni meteo in grado di rilevare la temperatura e l’umidità dell’aria, il punto di rugiada, la radiazione solare e la temperatura interna degli acini.

Gestione del suolo tramite inerbimenti con sovesci e concimazioni con matrici organiche diverse

Fino a poco più di trent’anni fa la gestione del suolo nei vigneti italiani si rifaceva ad abitudini storiche o tradizionali che rispondevano a esigenze produttive legate a un modello intensivo. Negli anni ottanta è subentrata l’esigenza di migliorare la qualità delle uve, l’equilibrio del vigneto e lo stato del suolo anche con l’adozione dell’inerbimento condotto con le modalità adatte a clima, terreno e obiettivi produttivi. Oggi il dibattito si è riaperto considerando anche il concetto di sostenibilità in tutti i suoi aspetti. Per valutare i metodi possibili alla luce delle nuove tecniche, delle macchine e dei moderni metodi di indagine, è necessario considerare tutti i punti di vista, dai più convenzionali, ai più tradizionali, fino ai più conservativi e originali. La sperimentazione condotta da Caprai ha fornito delle prime risposte al problema della scelta di specie e varietà per l’inerbimento e delle relative implicazioni gestionali, in diverse condizioni ambientali. Il sovescio, in particolare, è stato adattato alle diverse condizioni aziendali tramite semine differenziate in relazione all’esigenza produttiva e alle caratteristiche del suolo. Per questa attività è stato realizzato un prototipo di seminatrice per sovescio in vigneto a rateo variabile capace di effettuare semine di più essenze in una sola passata in campo. La combinazione del sovescio annuale con essenze miglioratrici e la distribuzione di matrici organiche di varie origini sta contribuendo all’aumento della fertilità dei suoli vitati. I benefici si riflettono nel miglioramento dell’equilibrio vegeto-produttivo dei vigneti e nella maggiore resistenza della piante agli stress biotici (funghi e parassiti) e abiotici (siccità e ondate di calore) che annualmente colpiscono i vigneti.