



CONEGLIANO TV
Venerdì 20 maggio 2011
Aula Magna
Scuola Enologica
Via XXVIII Aprile 20

ORISTANO
Venerdì 10 giugno
Università degli Studi
Via Del Carmine
Chiosstro di S. Francesco

RELATORI
Stefano Poni
Roberto Ferrarini

ORE 9 – 18

DEALCOLIZZAZIONE DEL VINO E SCELTE GENETICO-COLTURALI

IL CORSO SI PROPONE DI ILLUSTRARE LE PIÙ RECENTI PRASSI AGRONOMICHE NELLA GESTIONE DEL VIGNETO PER PRODURRE UVE CON GRADAZIONI ZUCCHERINE PIÙ CONTENUTE, AL FINE DI OTTENERE COMUNQUE SEMPRE VINI DI QUALITÀ. VERRANNO PRESENTATE LE PIÙ MODERNE TECNOLOGIE BASATE SULL'UTILIZZO DI LIEVITI CON RESE DI ALCOL BASSE E L'UTILIZZO DI MEMBRANE.

Aspetti legati al vigneto e alla cantina

La prima sessione del corso tratterà di "Strategie di tecnica colturale per il contenimento dell'accumulo zuccherino in vigneto" e verrà trattata dal professor Stefano Poni, dell'Università degli studi di Pia-cenza. Nel caso del nostro Paese, l'Inter-governmental panel sul cambio climatico prevede, da oggi fino alla fine di questo secolo, un aumento della temperatura compreso tra i 2 e i 2.4°C, una diminuzione della piovosità estiva, un aumento dell'evapotraspirazione potenziale tra il 25 e il 35% e un raddoppio della concentrazione di CO₂ nell'aria, attualmente oscillante intorno ai 370 ppm.

Strategie di tecnica colturale per il contenimento dell'accumulo zuccherino in vigneto

Questa tendenza rafforza quanto osservato nell'ultimo trentennio e, oltre a prospettare mutamenti nella distribuzione dei vigneti soprattutto a livello di meso-scala (es. colonizzazione di aree a maggiore altitudine), porrà con sempre maggiore urgenza la problematica di dovere ricorrere, in alcuni casi, a soluzioni che possano rallentare la maturazione o renderla comunque più uniforme e graduale. Peraltro, una problematica di maturazione ritardata per ciò che concerne l'accumulo zuccherino assume, nei vitigni a bacca nera, connotati di particolare complessità poiché è evidente che un rallentamento di tale processo dovrebbe essere almeno parzialmente disaccoppiato dalle cinetiche di accumulo di antociani e polifenoli. Inoltre, sotto il profilo squisitamente organolettico, un aumento sensibile delle sommatorie termiche che si registrano nel periodo compreso tra germogliamento e maturazione non comporta solo, a parità di altri fattori, un anticipo "cronologico" dell'epoca di maturazione ma anche, specie nel caso di vitigni bianchi precoci, maturazioni che si completano in periodi molto caldi (es. seconda decade di agosto) durante i quali alcuni parametri climatici (es. escursione termica giorno-notte) non sono certamente ottimali per il raggiungimento della tipicità varietale e per il mantenimento di un sufficiente tenore acidico. Nell'ambito del corso saranno quindi prese in considerazione tutte quelle tecniche che possono portare a questi risultati. È abbastanza paradossale la



casistica di vigneti nei quali la necessità di interventi finalizzati al rallentamento della maturazione non è solo dovuta all'indubbio effetto del clima ma anche al fatto che, ad esempio, applicando potature particolarmente "povere" e/o diradamenti dei grappoli consistenti, la pianta viene "indotta" a una maturazione particolarmente rapida. Una seconda possibilità è offerta dallo sfruttamento, in positivo, della competizione, anche in questo caso "modulata", che apici vegetativi e foglie giovani ancora in attiva crescita dopo l'invasatura possono esercitare nei confronti della maturazione. In proiezione futura, la tecnica colturale del vigneto è però chiamata a soluzioni alternative che, oltre a essere efficaci sotto il profilo fisiologico e non peggiorative del quadro organolettico complessivo, devono anche essere economicamente "sostenibili". La cinetica di maturazione e in particolare la velocità di accumulo zuccherino dipendono soprattutto dalla quantità di superficie fogliare ben esposta alla luce, e quindi funzionale, rapportata alla quantità di prodotto pendente. Una vasta e concorde bibliografia identifica una soglia di 1.2-1.5 m²/kg come livello di saturazione

oltre il quale non si registrano ulteriori o apprezzabili incrementi zuccherini. Se la finalità è quella di rallentare l'accumulo, occorre ricercare soluzioni che possano condurre a una riduzione di questo rapporto. In prospettiva, tale traguardo può essere conseguito con interventi di defogliazione relativamente tardivi (intorno all'invasatura) condotti sulla porzione mediano-apicale del germoglio, oppure con l'applicazione di anti-traspiranti naturali in grado di rallentare, temporaneamente, l'attività fotosintetica. Un approccio alternativo, ma fisiologicamente perseguibile, è quello dell'applicazione esogena, in pre-invasatura, di auxine, ormoni in grado, su frutti climaterici come l'uva, di indurre un rallentamento della velocità di maturazione.

Esperienze pluriennali di processi di dealcolizzazione con tecniche a membrana

La seconda sessione del corso riguarderà invece il tema "Esperienze pluriennali di processi di dealcolizzazione con tecniche a membrana a garanzia della qualità e sostenibilità del vino" ed è stata affidata alla competenza del professor Roberto Ferrarini dell'Università di Verona. L'eccesso di alcol, che sempre più frequentemente può superare il limite del 15%, oltre a costituire un elemento di non equilibrio qualitativo, è, per il consumatore, l'elemento di maggior criticità nella valutazione della salubrità del prodotto. Per il superamento di questa criticità, la Ce con l'entrata in vigore della nuova Ocm ha concesso la dealcolizzazione dei vini per un massimo di 2 gradi alcol mediante processi fisici. Per contro negli Stati Uniti il problema dell'eccesso del tenore alcolico viene risolto anche con l'aggiunta di acqua direttamente sui mosti con tenori elevati di zuccheri (oltre i 22° Brix), reintegrando così l'acqua dovuta alla disidratazione della bacca prima della raccolta. La tecnica, oltre ad avere effetti qualitativi diversi rispetto alla dealcolizzazione eseguita sul vino, potrebbe risultare culturalmente meno accettata per il consumatore e il produttore delle aree vitivinicole più tradizionali come quelle europee. Dopo un excursus sulle tecnologie applicabili nella dealcolazione dei vini, saranno presentati alcuni risultati di esperienze di dealcolizzazione eseguite con tecniche a membrana "contattore" su vini italiani bianchi e rossi con diversi gradi di rimozione di alcol, riportando dettagliate analisi chimiche dei principali componenti e di quelli più legati alla qualità dei vini (frazioni aromatiche varietali e fermentative). Saranno inoltre riportati i risultati di vari studi, anche di altri



ricercatori, inerenti gli effetti della dealcolizzazione nei confronti degli aspetti qualitativi, sensoriali e dell'impatto della tecnica sul consumatore. Un aspetto poco indagato risulta essere quello inerente alle possibili modificazioni che le diverse tecnologie di dealcolizzazione possono indurre sulla composizione isotopica del prodotto. Questo aspetto, seppur influente sulla qualità percepita del prodotto, gioca un ruolo fondamentale sulla tracciabilità e le conseguenti valutazioni sulla sua origine e genuinità. Prime esperienze di dealcolizzazione con membrana contattore a diversi tassi di riduzione del tenore alcolico (fino a -8% alcol), condotte sia su mosto in fermentazione che su vino, avevano messo in evidenza una modifica del rapporto $18\text{O}/16\text{O}$ da +1.14 a valori -1.83 nelle dealcolizzazioni più spinte sul vino a fine fermentazione; il trattamento condotto nel corso della fermentazione aveva messo in evidenza analogo comportamento. In esperienze industriali di dealcolizzazioni condotte per la riduzione di circa 1-2° alcol, eseguite sia con membrana contattore direttamente sul vino, oppure su una frazione tratta con tecniche combi-

nate a membrana (nanofiltrazione + contattore), si sono riscontrate delle modifiche del rapporto isotopico da +2.88 sul vino iniziale a 2.01 con trattamento mediante contattore diretto e a 2.27 con la tecnica combinata. Sulla scorta di queste osservazioni è stato monitorato il rapporto isotopico di svariate esperienze di parziale dealcolizzazione industriale fino a -4% alcol. Saranno infine riportati studi particolareggiati di esperienze condotte per valutare in maniera accurata i principi che regolano queste modifiche, i parametri di processo che condizionano questi rapporti e i possibili transfer di isotopi e in particolare quelli più sensibili riguardanti l'ossigeno. Saranno infine riportate le eventuali possibilità per il superamento di queste criticità mediante diverse modalità di tecniche a membrana combinate e con altre tecniche di riduzione del tenore alcolico.

I profili dei due relatori

Stefano Poni si è laureato in Scienze agrarie all'Università di Bologna e dal 1982 al 1998 ha svolto attività di ricerca e sperimentazione in viticoltura presso la stessa università. Vincitore di concorso a professore associato nel 2008, è professore all'Istituto di frutticoltura dell'Università Cattolica del Sacro Cuore (sede di Piacenza). È autore o coautore di 141 pubblicazioni scientifiche, 46 delle quali su riviste internazionali. L'Assoenologi nel 2004 gli ha conferito il premio Assoenologi per la ricerca scientifica in viticoltura ed enologia.

Stefano Poni



Roberto Ferrarini si è laureato in Scienze agrarie all'Università di Bologna. Dall'89 al 2002 è stato responsabile del settore Ricerca e sviluppo presso Enologica Vason. Dall'ottobre 2002 è professore associato presso il Dipartimento di biotecnologie dell'Università di Verona presso la quale è docente di Enologia nell'ambito del corso di "Scienze e tecnologie viticole ed enologiche". Enologo, è autore di diversi brevetti d'invenzione industriale e di oltre cento pubblicazioni a carattere scientifico.

Roberto Ferrarini

