

di DANIELA TORNATO - VIGNAIOLI PIEMONTESI



DALLO STUDIO DEL GENOMA NUOVE ARMI CONTRO I FITOPLASMI?

LA RICERCA PIEMONTESE SI ALLEA CON LA FILIERA PRODUTTIVA PER CERCARE NUOVE RISPOSTE AL GRAVE PROBLEMA DELLA FLAVESCENZA DORATA E STUDIARE A FONDO IL GENOMA DEL NEBBIOLO

Progetto Nebbiolo Genomics

E' stato decodificato il genoma del Nebbiolo, vitigno base per la produzione di Barolo, Barbaresco, Gattinara e di altri grandi vini piemontesi, lombardi e valdostani. Questo è quanto emerso alla presentazione del Progetto *Nebbiolo Genomics: genomica strutturale- funzionale su aspetti patologici e qualitativi* che si è tenuta venerdì 28 Novembre 2014 ad Alba, progetto finanziato dalla Fondazione della Cassa di Risparmio di Cuneo.

Ha raggiunto questo importante traguardo un gruppo di ricercatori del Centro Nazionale delle Ricerche con sedi a Torino e Grugliasco, con la collaborazione del Dipartimento di Biotecnologie dell'Università di Verona e dei tecnici della Vignaioli Piemontesi. Nel 2012, anno di inizio del progetto, si è provveduto al sequenziamento di tre cloni di nebbiolo fenotipicamente diversi: il CVT 71 e il CVT 185 (originari di La Morra) e il CVT 423 (originario di Donnas, Val D'Aosta); tali cloni sono stati coltivati su suoli diversi e con diversa esposizione per studiare come il *terroir* interagisca sul genotipo. Grazie ai recenti progressi della biotecnologia e all'impiego di nuove tecniche della mappatura genomica è emerso che per lo stesso clone a seconda del *terroir* si verificano diverse espressioni dei geni. Le grandi caratteristiche qualitative del Nebbiolo derivano dall'interazione tra la sua base genetica e le caratteristiche pedoclimatiche degli ambienti in cui è coltivato.



NEBBIOLO

Altra caratteristica del progetto è di utilizzare un approccio pluridisciplinare che combina i metodi scientifici innovativi (analisi del genoma) e i dati agronomici raccolti in vigneto. Le informazioni ottenute rappresentano la base di partenza per analisi molecolari che andranno al di là delle caratteristiche generali del vitigno, permettendo di evidenziare anche sul piano genetico le differenze tra cloni, con particolare attenzione alla sintesi degli antociani nelle bacche, attraverso la ricerca di marcatori molecolari specifici di ciascun clone. La ricerca non si ferma qui: il sequenziamento del genoma apre nuove prospettive anche per lo studio dell'interazione vite patogeni, in particolare nella lotta contro la Flavescenza Dorata.

Il vitigno Nebbiolo è stato confrontato con il Barbera dal punto di vista della suscettibilità al fitoplasma, cercando di evidenziare i geni responsabili del recovery. I due vitigni reagiscono infatti in modo differente al recovery, nel caso del Barbera la percentuale di scomparsa dei sintomi in viti malate è intorno al 55%, mentre per il Nebbiolo si ha solo un 20% di remissioni (anche se il vitigno è meno suscettibile a contrarre la malattia).

Progetto INTERFLAVI

Questo importante aspetto è stato approfondito nel progetto INTERFLAVI, un approccio innovativo e integrato allo studio e alla gestione della Flavescenza Dorata, presentato anch'esso ad Alba il 24 Novembre. Tale progetto di durata triennale è fi-

nanzato da tre importanti Fondazioni Piemontesi (Fondazione CRC, Fondazione CR Asti e Fondazione CRT), dal Consorzio Barolo Barbaresco Langhe e Dogliani, dal Consorzio Tutela Roero e dall'Unione Produttori Vini Albesi (Albeisa).

La sinergia tra i ricercatori del Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari dell'Università di Torino e dell'Istituto di Virologia Vegetale (Cnr) e l'appoggio del Settore Fitosanitario della Regione Piemonte permetteranno di fornire nuove conoscenze e soprattutto utili strumenti per il contenimento della malattia. Parte del progetto prevede lo studio del metabolismo del Fitoplasma FD nella vite; molti aspetti della biologia del fitoplasma e della risposta all'infezione dell'insetto vettore nella pianta sono ancora poco conosciuti. A livello molecolare la pianta sana e la pianta risanata sono uguali? Ci sono dei geni che differenziano le due piante? Rispondere a tali domande permetterebbe di poter gestire in modo soddisfacente la fito-

patia e rispondere ai dubbi di molti viticoltori.

Nel mese di Luglio (periodo di massima attività del fitoplasma), è stato analizzato Rna di foglie infette di Barbera. Rna, essendo più dinamico del Dna, permette di dare un'istantanea di quello che succede a livello genetico all'interno della pianta; si è scoperto che in tale periodo i geni del fitoplasma espressi producono energia, sintetizzano proteine che tolgono sostanze nutritive alla pianta. Il fitoplasma sottrae energia alla pianta per il proprio metabolismo.

Si è provveduto anche all'analisi dei geni su pianta sana e pianta risanata sia sulla cv Nebbiolo che Barbera.

Su Barbera sono stati trovati 5 marcatori di risanamento validi e due marcatori sono presenti su entrambe le cultivar anche dopo due anni dal recovery.

Per meglio studiare questi marcatori e per capire l'efficacia di alcuni stress abiotici sul recovery da FD verrà analizzato anche il comportamento di piante infette e piante sane

di cv Barbera, Nebbiolo e Moscato coltivate in vaso e isolate con reti di contenimento per non permettere reinfezioni.

Il progetto prevede anche lo studio dei flussi di diffusione spazio-temporali della malattia.

La lotta obbligatoria ha portato ad una forte riduzione di *S. titanus* in vigneto, ma purtroppo continuano ad esserci catture esorbitanti negli incolti.

Sono stati identificati dei batteri acetici delle zanzare che potrebbero interferire nella trasmissione del fitoplasma da parte dell'insetto vettore. Si potrebbe quindi valutare la possibilità di manipolare alcuni microrganismi simbiotici di *S. titanus* e utilizzarli come veicoli di lotta.

L'approccio multi actors (ricercatori e viticoltori) del progetto e una maggiore comprensione dei rapporti biologici e molecolari tra fitoplasma, vettore e pianta si auspica possano portare alla formulazione di nuove misure di contenimento.



Per trovarci vai su GoogleMaps

F.LLI NICOLA VIVAI

Produzione e vendita di barbatelle di vite innestate, termotrattate, micorizzate con TRICHODERMA HAZIANUM e GLOMUS SPP., e certificate.

VIVAI F.LLI NICOLA S.S.A
Corso Alessandria, 1275 - 14047 Mombercelli (At)
Fax: 0141 959714 Tel: 0141 959918

335 5483860 Claudio
335 5478523 Marco
348 1166060 Simone





Aderenti al circuito
ORME DI VITE
marchio registrato
e controllato



vivainicola@vivaifratellinicola.com
vivaifratellinicola@pec.it
www.vivaifratellinicola.com

Produzione e vendita piante di nocciolo T.G.I. certificate e realizzazione giardini

Da quattro generazioni soddisfiamo le vostre esigenze per la realizzazione del vigneto...anche con barbatelle in vasetto per impianti tardivi