

Rete di Impresa Pinot nero FVG - Università di Udine**NUOVE SELEZIONI A PARTIRE DAL PINOT NERO, RESISTENTI O ALTAMENTE TOLLERANTI A MALATTIE FUNGINE**

Le aziende della Rete di Impresa Pinot nero FVG - Castello di Spessa, Conte d'Attimis Maniago, Masùt da Rive, Russolo, Zorzettig, Gori, Jermann, Antico Borgo dei Colli e Antonutti - aderiscono al progetto promosso dall'Università di Udine e mirato a ottenere nuove selezioni a partire dal Pinot nero, resistenti o altamente tolleranti a malattie fungine. Le cantine dell'associazione accoglieranno nelle loro vigne cloni di Pinot nero per permettere le attività di monitoraggio e studio sul vitigno. Il progetto prevedrà inoltre l'erogazione di borse di studio, che verranno finanziate dalle cantine della Rete, a favore di studenti del Corso di Laurea in Viticoltura ed Enologia dell'Università di Udine per tirocini o tesi di laurea da svolgersi in zone dove il Pinot nero ha recentemente conosciuto un crescente interesse e risultati altamente qualitativi, come l'Oregon o la Nuova Zelanda.



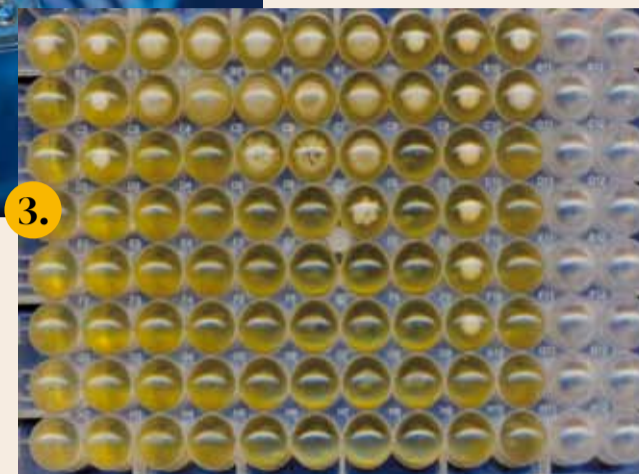
2.

Il sequenziamento del DNA è la tecnica di riferimento per l'identificazione dei microrganismi



3.

Test su micropiastra per valutare resistenza dei microrganismi a fattori limitanti



genetiche sono innumerevoli e spaziano dagli aspetti prettamente scientifici, che possono avere applicazioni nel medio-lungo periodo, a risvolti maggiormente pratici, che possono interessare direttamente le aziende vitivinicole.

La rapida identificazione di contaminanti

Abbiamo accennato precedentemente ai rischi "microbiologici" a cui sono sottoposte le diverse fasi produttive in cantina. Nonostante questo, l'azienda enologica, anche di grande dimensione, raramente dispone di laboratori attrezzati per l'identificazione di contaminanti e negli stessi laboratori di consulenza enologica la microbiologia è relativamente trascurata. La motivazione può essere ricercata nel know-how tecnico necessario e nell'esigenza di strumentazioni di analisi del DNA non alla portata di questi laboratori. I centri di ricerca e università sede di collezioni microbiche specializzate dispongono delle conoscenze acquisite proprio grazie allo studio delle loro collezioni, e sono in grado in pochi giorni di identificare i contaminanti ed evidenziarne la pericolosità. L'identificazione avviene attraverso diversi passaggi: crescita su piastra e osservazione morfologica delle colonie, osservazione al microscopio, estrazione di DNA, analisi biomolecolari, confronto dei risultati ottenuti con la banca dati del centro o con le banche dati on-line per l'identificazione

della specie. Parallelamente vengono eseguiti dei saggi per verificare la capacità fermentativa delle specie isolate. In particolare le analisi molecolari sul DNA estratto dai microrganismi hanno permesso negli ultimi anni un enorme passo avanti in termini di affidabilità di risultati e velocità. L'analisi di sequenziamento di determinate zone di DNA (domini D1/D2 del DNA ribosomale) è considerata la metodologia più efficace e porta ad un responso sicuro grazie al quale il 100% dei microrganismi isolati può essere identificato in meno di 48 ore (Fig.2).

Recentemente il progetto SeqVino: banca dati genetica per l'identificazione rapida dei microrganismi nella filiera viticolo enologica finanziato dalla Fondazione Cassa di risparmio di Asti, ha permesso di integrare l'esistente collezione di microrganismi di habitat viticolo-enologico del CREAVE di Asti con le informazioni derivanti dal sequenziamento del DNA ribosomale. Questo ha permesso la costituzione di un database di riferimento per l'identificazione rapida dei microrganismi a disposizione delle aziende del settore. Ogni specie è stata corredata da analisi su micropiastra (Fig.3) per verificare la resistenza all'etanolo e all'anidride solforosa e avere una prima informazione sulla resistenza di diverse specie potenzialmente contaminanti nei confronti di questi due principali fattori limitanti presenti nel vino.

La conservazione della biodiversità (anche aziendale)

Lo scopo con cui è nata l'idea stessa di collezione è la conservazione di biodiversità, nel nostro caso di origine viticolo enologica. Anche se l'idea di raccogliere catalogare e conservare microrganismi può a prima vista sembrare una semplice curiosità naturalistica in stile "ottocentesco", buona parte delle innovazioni nel campo della biotecnologia enologica sono scaturite dalle osservazioni delle caratteristiche metaboliche ed enzimatiche in ambiente controllato di culture pure isolate e conservate nelle collezioni. Inoltre, negli ultimi anni, grazie ai progressi già accennati delle analisi genetiche ed alla diminuzione dei costi di questi saggi (che come ricordavamo hanno permesso finalmente la riclassificazione delle proprie accessioni in modo affidabile anche a livello intraspecifico), ai ricercatori ed ai tecnici è stata richiesta, con sempre maggiore frequenza, la selezione di ceppi selezionati ecotipici per le singole aziende. Questa nuova opportunità, per ora riservata alla selezione di ceppi di *Saccharomyces cerevisiae*, può considerarsi l'ultimo passo per raggiungere una tipicità completa delle produzioni enologiche in cui anche i microrganismi utilizzati provengono dalla zona di origine delle uve. In estrema sintesi, il lavoro consiste nella raccolta di un buon numero di ceppi nei vigneti dell'azienda, la loro

identificazione specifica e caratterizzazione intra-specifica e la loro selezione in base alle caratteristiche enologiche desiderate. Il processo di selezione, considerando tutte fasi, necessita di almeno tre anni di test tra il laboratorio e la cantina per arrivare a risultati affidabili. I ceppi ecotipici selezionati vengono poi conservati all'interno delle collezioni per le successive moltiplicazioni in scala industriale ma rimangono di proprietà esclusiva dell'azienda vitivinicola.

Un'Arca di Noè per la conservazione della biodiversità microbica?

"Il Svalbard global seed vault (www.seedvault.no) il deposito globale di sementi delle Svalbard, è un deposito sotterraneo di sementi inaugurato nel 2008 per custodire la più grande varietà possibile di campioni provenienti da ogni parte della Terra. Lo scopo è quello di fornire una rete di sicurezza e conservazione contro la perdita accidentale del "patrimonio genetico tradizionale" delle più importanti varietà botaniche (soprattutto di importanza agroalimentare quali riso, mais e grano) dovute a incidenti, disastri naturali o cambiamenti climatici". Con le dovute differenze, le "bio-banche" microbi-

che in molti casi assolvono a questa funzione, più modestamente e con molti meno mezzi, in ambito microbiologico.

I cambiamenti climatici, infatti, insieme al forte impatto degli agrofarmaci e all'utilizzo massiccio di lieviti selezionati in cantina hanno un effetto sicuramente deleterio sulla biodiversità microbica naturale dell'ambiente viticolo-enologico. Anche se non visibile macroscopicamente come per le piante o gli animali superiori, l'impatto del clima e soprattutto dell'uomo ha profondi effetti su ecosistemi microbici ancora quasi totalmente sconosciuti. Il rischio è quello di perdere ceppi e specie potenzialmente positivi ancora prima di scoprirli.

Le collezioni possono assolvere il compito di preservare la biodiversità conservando a bassa temperatura (-80 e -150 °C, Fig.4) sia singoli ceppi isolati in coltura pura, sia intere matrici quali mosti in fermentazione, microflora delle uve raccolte con semplici lavaggi, campionamenti di acini interi, che rappresenterebbero la fonte per futuri isolamenti in laboratorio. In un piccolo spazio è possibile conservare attraverso campionamenti ad hoc la biodiversità microbica di intere aree viticole.

Conservazione dei ceppi in microtubi a -80 e -150 °C

4.



GORTANI ENGINEERING:
l'offerta integrata di progettazione
e sviluppo di soluzioni "chiavi in mano".

**SE PUOI
PENSARLO,
PUOI FARLO.**

Tecnologie
avanzate per
la vitivinicoltura

Made in Italy

GORTANI

www.gortani.com