

Convegno sulla vite-Corso di Laurea in Viticoltura ed Enologia  
Sassari-Oristano  
21 novembre 2008

Una selezione morfologica, progressiva, conservativa, di  
**popolazione (non clonale)**  
per preservare e valorizzare il patrimonio genetico  
dei  
**vitigni autoctoni**

Per preservare la biodiversità intravarietale  
Per produrre vini di popolazione

**Ruggero Osler**

Dipartimento di Biologia e Protezione delle Piante  
Università di Udine



**Prima della proposta**

**Quattro Osservazioni di Base**

**1) La biodiversità nella vite**

Una varietà di vite non è  
costituita da individui **tutti uguali**



Anzi



Per effetto di mutazioni, selezioni  
naturali, adattamenti, ecc.  
è una **popolazione di individui**  
con caratteri variabili e diversi

Sotto il profilo viticolo

A San Michele all'Adige (tesi sperimentale 2006)

- È stato dimostrato che cloni differenti di **Pinot Nero** sono fortemente diversi per quanto concerne:

PH, polifenoli, antociani,  
zuccheri, periodo di  
maturazione, morfologia, ecc..



Quindi: la diversità intravarietale può essere  
assai elevata

Viticoltori/patologi/genetisti/enologi  
concordano sull'importanza della **biodiversità**  
**intravarietale**



Patologi: maggiore stabilità del vigneto

Enologi:**Profumi e complessità dei grandi vini**  
(Zironi)  
Viticoltori:Vigneti di popolazione: **base per selezioni**  
(Peterlunger)

Ma i vigneti di popolzzone non sono eterni

GRADUALMENTE VENGONO SOSTITUITI CON  
VIGNETI CLONALI

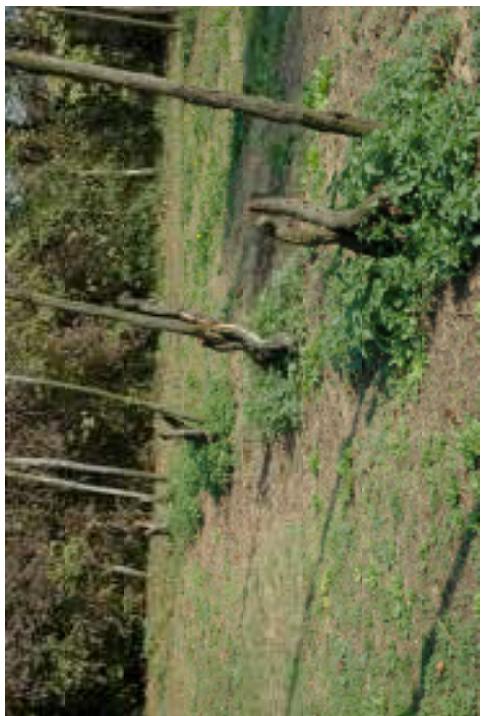
**E comunque, si estinguono**

**SE NON SI INTERVIENE**

Monumenti di biodiversità



Vigneti....che possono essere antichi ma non eterni.....





.... la fine della biodiversità residuale dei vigneti autoctoni.  
Se non si interviene costituendo vigneti - collezione  
rappresentativi policonali.....

Ed erano antichi....



## 2) Le piante non sono solo

- Aggredite dai **patogeni** (e quindi sono forzatamente loro ospiti);
- Ma anche colonizzate da:
  - “**abitatori**” (**endofiti**)
    - Antagonisti (es. Alternaria per Peronospora
    - Competitori
    - Induttori di resistenza (SAR)
    - Ceppi attenuati di patogeni...protettori?



Il sistema pianta/endofiti/patogeni è complesso e dinamico:

Un **microorganismo** presente nella pianta non necessariamente è **patogeno** o destinato a diventarlo

**CERTO** che un **virus** che induce sintomi visibili, è più o meno dannoso



**3) La selezione sanitaria** della vite può essere volta ad escludere:

a) Piante con **La malattia**

b) Piante che ospitano **I patogeni**

Per Esempio: riconoscimento di un virus può essere basato su differenti tipi di analisi:

Si è iniziato con l'osservazione dei **sintomi e al** al ricorso alle **piante test**  
(malattia)

Poi alla diagnosi **sierologica**: (patogeno)  
Ed alla diagnosi molecolare: (patogeno)

Nella selezione clonale classica si identifica il "patogeno" oltre alla "malattia"  
Nella selezione morfologica-massale si identifica la malattia

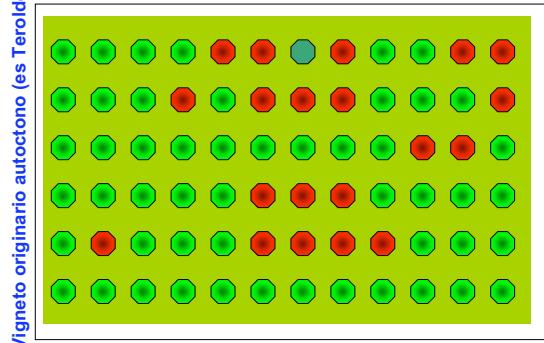
- 4) Con la selezione clonale classica  
(vantaggi/svantaggi)
- Il grado di sanità del materiale vegetativo è elevato  
Si abbassa il pericolo di esportare patogeni pericolosi
- Si assecondano appieno le prerogative di legge per la commercializzazione di**  
**materiale vegetale**
- Si ottengono cloni con caratteri peculiari**  
**e vigneti con alta omogeneità**
- PERO'**
- Si ottengono pochi cloni (per gli autoctoni, in particolare)
- Si scartano troppi genotipi (metodi analitici moderni)**  
Va persa gradualmente la biodiversità intravarietale
- Anche costituendo vigneti complessi (mescolanze ad arte di più cloni),  
restano comunque poveri di biodiversità.
- SORGE UN QUESTITO**
- Siamo certi che si sono selezionati o si stanno selezionando i cloni migliori?  
**Comunque si scartano** e comunque si perdono genotipi  
che nemmeno conosciamo,
- O con caratteri attualmente non richiesti ma preziosi per esigenze e gusti futuri  
(si pensi ai grappoli piccoli, ai vini poco alcolici, ai vitigni resistenti a temperature alte ecc.)
- Se non si interviene per tempo, Mancherà la base (vigneti di popolazione)  
anche per future selezioni, clonali.

UN PROGETTO  
(per gli autoctoni, in particolare)

### **La proposta**

Adottare una selezione  
che consenta rispettivamente:  
— la **conservazione** della rappresentatività  
genetica  
di vigneti di popolazione originari  
e  
— la **produzione** di vini di popolazione  
“AUTOCTONI”

Vigneto originario autoctono (es Teroldego)  
**FINALITÀ DEL PROGETTO:**  
(si ribadisce: "per gli autoctoni in particolare")  
**DUPLICE**



**Finalità a)** ...si impone  
Salvare e conservare biodiversità  
intravarietale  
No riserve .....Attivare ENTI  
RESPONSABILI

**Finalità b)** ....opzionale  
Costituire vigneti produttivi, di  
popolazione in zona tipica  
per ottenere vini di popolazione,  
storici, tipici.

## a) Conservazione di Biodiversità

(intravarietale)

Il metodo migliore di conservazione della biodiversità (piante agrarie)

è quello della **reale coltivazione**.

Per vite, allestimento di vigneti collezione (rappresentativi)

(Vedi stessi metodi che per b) ma meno rigorosi)



**b) Selezione morfologica, progressiva, di popolazione.**

PER OTTENERE VINI AUTOCTONI, TIPICI, DI POPOLAZIONE

Osservazione e spunto:

Vigneti di **vitigni autoctoni friulani (Colli Orientali del Friuli)** alla seconda generazione di selezione morfologica, quindi progressivamente migliorativa:

Sono produttivi-con vegetazione del tutto normale-  
si presentano sani.

Sono visitabili (Refoschi, Verduzzo ed ex Tocai ora “Friulano”)  
**Quindi, è proponibile...ma il successo dipende  
dal materiale di partenza**



Vigneto di Refosco dal peduncolo rosso dell'Azienda Centa S. Anna di Spessa di Cividale (UD),  
messo a dimora nel 2003 e costituito con materiale **Selezionato visivamente** da un vecchio impianto del 1935.  
Lo stato vegetativo e fitosanitario si presenta buono. Ed è produttivo.



Vecchio vigneto di refosco  
costituito con materiale  
di "popolazione"  
selezionato su base visiva



Impianto di Tocai friulano del 1924, di popolazione,  
allevato a cassone Friulano, azienda Trombetta, Majano (Udine).



Vigneto di Tocai friulano di popolazione, azienda Pontoni, Buttrio (UD);  
le piante considerate per il progetto attuale di selezione sono state messe a dimora nel 1930.

## -Selezione morfologica, progressiva, di popolazione

### CRITERI

Selezione progressiva= Basata su osservazioni ripetute,

negli anni e per cicli successivi di selezioni.

Selezione graduale, guidata..

Adattabile a differenti condizioni di partenza

--Si va però da situazioni ottimali fino alla impossibilità della selezione morfologica

--Dove è applicabile, perché non farlo?

**Selezione al primo anno (da ripetere almeno per due anni)\***

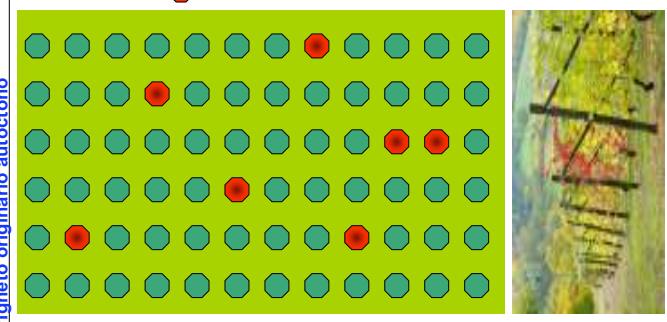
a) **Sanitaria**

- **escludere** piante con **sintomi** visibili di virosi e fitoplasmosi;
- **escludere** piante con particolari **predisposizioni** a malattie/parassiti/fitofagi.

b) **Viticola/produttiva**

- **escludere** viti con caratteri non desiderati (grappoli, sviluppo vegetativo, ecc);
- **escludere** viti poco produttive.

Vigneto originario autoctono



**Dopo 2-3 anni di selezione**

● = viti scartate

Vigneto originario autoctono

Con materiale selezionato, costituire Uno o più vigneti di popolazione rappresentativa di piante madri in zona tipica:

- 1
- 2
- 3

Vigneto di popolazione °	Vigneto di Popolazione °	Vigneto di Popolazione °

Continuare la selezione su vigneti di prima generazione ed ottenere così vigneti di seconda generazione...PROGRESSIVA



## Vinificazione: Prof. Zironi

### Dal secondo-terzo anno di impianto

1 Azienda z	2 zona x	3 zona y
Vigneto da Popolazione I°	Vigneto da Popolazione I°	Vigneto da Popolazione I°
Vigneto clonale	Vigneto clonale	Vigneto clonale



Da vigneti  
**1 - 2 - 3**

Vinificare le produzioni: confrontare vino da  
popolazione e vino da clone

**Selezione di popolazione:**

Primi risultati ottenuti in Friuli VG  
PROGETTO "INNOVAZIONE" REGIONE FRIULI V.G.  
COLLI ORIENTALI DEL FRIULI  
UNIVERSITA' DI UDINE

Numero di viti rimaste in selezione  
dal 2006 (anno di inizio) al 2008

Vitigno	Viti in selezione 2006	Viti in selezione 2007	Viti in selezione 2008 (%= rispetto al 2006)
Tocai friulano	688	615	534 (78%)
Verduzzo friulano	388	243	186 (55%)
Refosco Peduncolo Rosso	363	328	294 (81%)
Refosco Faedis	132	125	105 (80%)
<b>Totale</b>	<b>1521</b>	<b>1311</b>	<b>1119 (74%)</b>

In Friuli VG la situazione di partenza era del tutto favorevole, per questi vitigni. In altri casi, la selezione morfologica è impraticabile.

## IN CONCLUSIONE

**Scopi della selezione morfologica-progressiva:**

- conservazione biodiversità intravarietale  
(base per selezioni future, clonali)
- e
- produzione di vini di popolazione



non si escludono soluzioni diversificate da quella di popolazione

## Validità dell'opzione

Il viticoltore può scegliere per ogni cultivar:

- Un clone
- Più cloni in miscele programmate
- Materiale di Popolazione



Ma la scelta è possibile solo se si conserva la biodiversità intravarietale

**SELEZIONE CONTINUATIVA PROGRESSIVA  
DELLA VITE**

Esperienza avviata nel 2005 da:

Consorzio Colli Orientali FVG	Paladin M., Degano F., Chiavoni A.
Università di Udine	Ostler R., Carraro L., Ermacora P. Peterlunger E., G.Zironi
ERSA -Regione FRIULI V.G.	C. Frausin
Liberi professionisti	Bigot G., Petrucci C

Con il supporto diretto di 15 Aziende Vitivinicole dei Colli Orientali