

Dottorato multi impresa: «Studio della resistenza genetica a black rot causata dal fungo ascomicete *Guignardia bidwellii* in vite»

Prof Guido Cipriani
Udine, Sala atti
Udine, 3 aprile 2019

**PROGETTO
CONDIVISO**



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI UDINE
hic sunt futura



FONDAZIONE
FRIULI

Responsabile scientifico della ricerca

- Guido Cipriani
- Professore Ordinario
- Dipartimento di Scienze Agroalimentari, Ambientali e Animali (Di4A)
- Gruppo di ricerca: Coltivazioni Arboree e Viticoltura

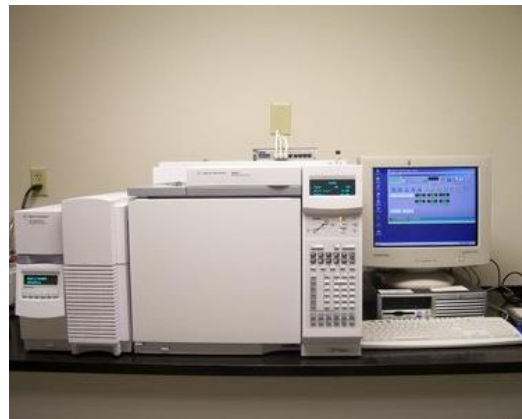
Tematiche affrontate dal gruppo di ricerca

- Il gruppo di ricerca si occupa di genetica e miglioramento genetico delle specie arboree
- In particolare, ha sviluppato ricerche su actinidia, melo e vite
- Nel 1998 è iniziato un programma di miglioramento genetico per introdurre resistenze genetiche alle più comuni malattie in vite
- Sono state 'brevettate' 9 varietà di vite resistenti a peronospora



Strutture di ricerca

- Il gruppo di ricerca opera all'interno del dipartimento Di4A
- Dispone di laboratori per l'analisi genetica attrezzati con le più moderne attrezzature
- Dispone di serre e campi sperimentali presso l'azienda agraria universitaria A. Servadei
- Ha accesso ai laboratori analitici degli altri gruppi di ricerca del dipartimento



Obiettivi dell'attività di ricerca del dottorato multi impresa

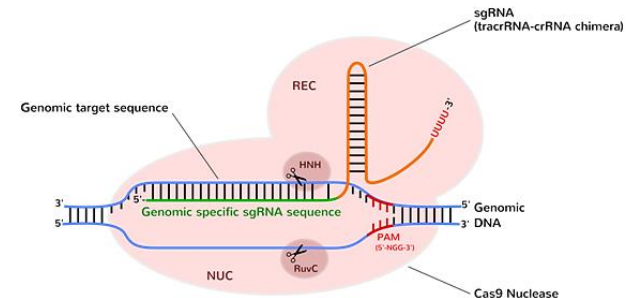
- l'Università di Udine è titolare di 9 private vegetali relative a varietà di vite resistenti alla peronospora frutto dello studio intrapreso fin dal 1998
- Queste varietà sono tra le più interessanti tra quelle proposte a livello europeo
- Le viti resistenti necessitano di un basso numero di interventi di difesa fitosanitaria
- E' stato messo in evidenza che la riduzione dei trattamenti fitosanitari contro peronospora e oidio ha fatto emergere alcune malattie che venivano controllate dagli stessi trattamenti, tra cui il black rot, marciume nero della vite

Obiettivi dell'attività di ricerca del dottorato multi impresa

- Ci sono evidenze che alcuni genotipi di vite hanno una buona tolleranza/resistenza a questa malattia
- Si propone uno studio per determinare quale sia il controllo genetico della malattia al fine di porre le basi per l'ottenimento di varietà di vite resistenti anche a questo patogeno

Le vie per rendere le viti resistenti ai patogeni

incrocio e selezione
cis-genesi (viti GM)
genome editing



- l'incrocio crea nuovi tipi (ricombinanti) mai visti prima
- 'cis-genesi' e 'genome editing' modificano varietà esistenti

Attività di ricerca

- **1 anno**
- Studio teorico della malattia e della resistenza
- Predisposizione di un test fenotipico, possibilmente in vitro, per determinare la sensibilità/resistenza degli individui analizzati
- Incrocio tra una o più cv sensibili a black rot e una cv resistente
- Ottenimento di circa 500 semi per combinazione di incrocio
- Vernalizzazione dei semi e semina





Attività di ricerca

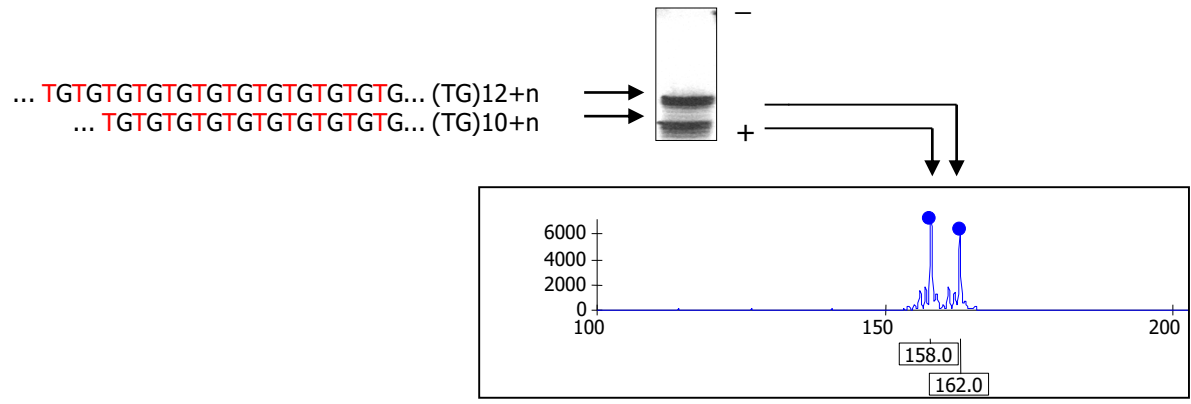
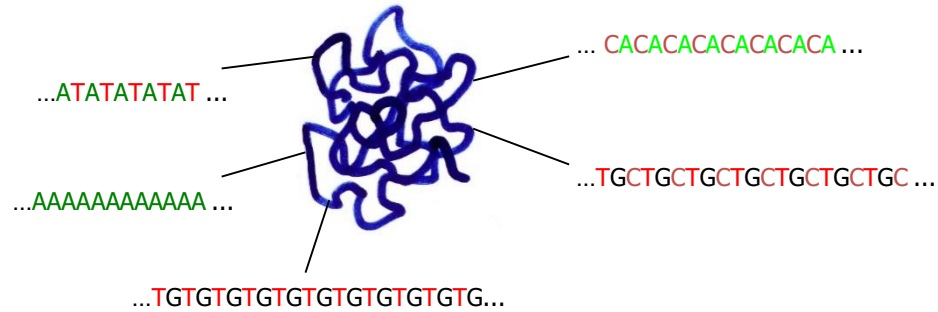
- **2 anno**
- Ottenimento di una o più popolazioni segreganti per la resistenza/sensibilità
- **Prelievo di foglie da non meno di 150-200 individui ed estrazione del DNA**
- Analisi del DNA con tecniche dd-RAD per individuare marcatori di tipo SNP
- **Costruzione della mappa genetica**
- Primo anno di test fenotipici per individuare gli individui resistenti e quelli sensibili



Attività di ricerca

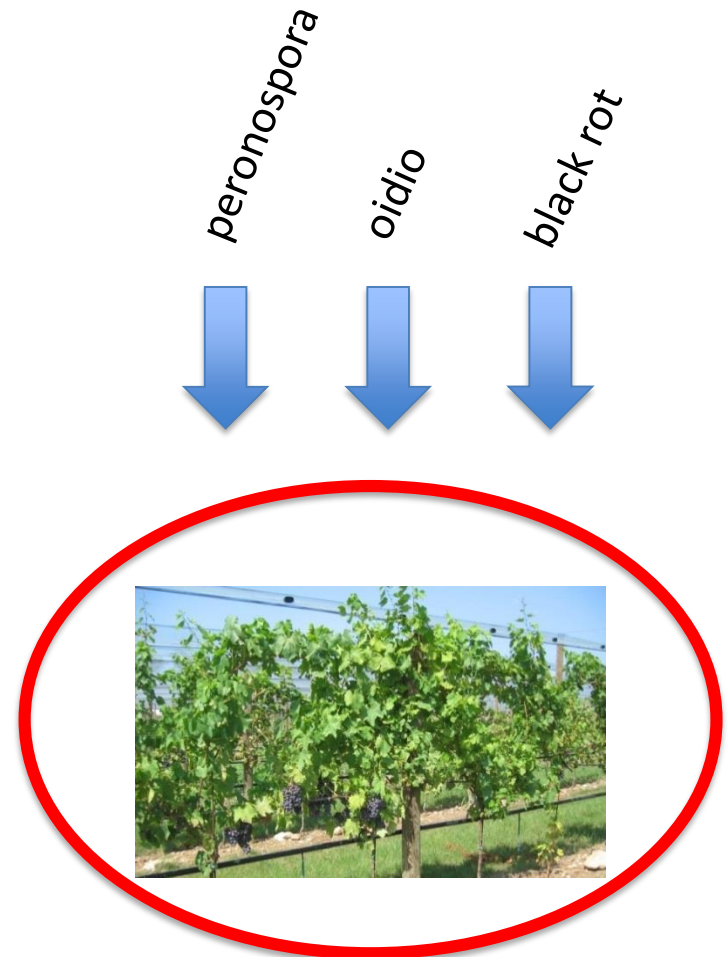
- **3 anno**
- Primo anno di test fenotipici per individuare gli individui resistenti e quelli sensibili
- **Analisi QTL per individuare la regione genomica in cui è presente il determinante genetico per la resistenza alla malattia**
- **Analisi fine della regione coinvolta**
- **Disegno di primer per realizzare un test analitico per la selezione assistita da marcatori**
- **Validazione dei marcatori genetici**
- **Elaborazione di tutte le informazioni e scrittura della tesi**

DNA microsatellite



Risultati attesi

- Ottenere informazioni sul determinante genetico coinvolto nella resistenza a black rot
- Mettere a punto un test analitico rapido per l'individuazione delle piante resistenti e sensibili prima che si manifesti la malattia
- Ottenimento di selezioni resistenti alla malattia utilizzabili come genitori per ulteriori incroci allo scopo di ottenere cv commerciali



Vantaggi per le imprese

In generale:

- Aggiornamento semestrale sulle ricerche condotte dal dottorando.
- **Appartenenza a un network che coinvolge anche altre imprese**
- Possibilità di prendere contatto con giovani studiosi altamente qualificati
- **Contatto con il mondo accademico che può portare all'azienda ulteriori opportunità future (come ad esempio la partecipazione a progetti congiunti su bandi europei)**
- Accedere a benefici fiscali per le erogazioni liberali in favore della ricerca universitaria
- **Ritorno di immagine per aver collaborato con l'Università**

Per la specifica tematica:

- Disporre, presso l'Università di Udine, di selezioni con 'sangue' di cv di interesse in ambito regionale in cui introdurre resistenze multiple, tra cui anche quella a black rot
- **Poter disporre di un test analitico rapido per la selezione di nuove cv di interesse**

Contatti

Guido Cipriani

Email guido.cipriani@uniud.it

Tel. 0432 558635



puntoimpresa@uniud.it

Tel. 0432 556394

www.uniud.it/puntoimpresa

*Se la proposta è di
interesse, compila
il modulo e
consegnalo allo
staff!*

