





► SETTORE INTERVENTO: **VITICOLTURA DA VINO**

► TITOLO PROGETTO:

Giallumi della vite: tecnologie innovative per la diagnosi e lo studio delle interazioni pianta/patogeno

Grapevine Yellows: innovative technologies for the diagnosis and the study of plant/pathogen interactions

 <p>BUDGET AGER</p>	 <p>DATA inizio e fine</p>
<p>Euro 400.000,00</p>	<p>01/01/2011 ► 31/12/2014</p>

<p>CAPOFILA Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali, gruppo di patologia vegetale Università di Udine</p>	<p>COORDINATORE PROGETTO Rita Musetti</p>
<p>PARTNER ► Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali, gruppo di biochimica agraria Università di Udine</p>	<p> REFERENTE SCIENTIFICO Simonetta Santi</p>
<p>PARTNER ► Dipartimento di Bioscienze Università di Parma</p>	<p> REFERENTE SCIENTIFICO Luigi Sanità di Toppi</p>

Progetto AGER

c/o Fondazione Cariplo - Milano (Italy)

TEL +39.02.6239214 | **FAX** +39.02.6239235

EMAIL info@progettoager.it | comunicazione@progettoager.it

WEB www.progettoager.it

Descrizione

I giallumi della vite (Grapevine Yellows, GY) sono malattie associate a microorganismi unicellulari, procarioti, denominati Fitoplasmii, presenti in Italia come Flavescenza Dorata (FD) e Legno Nero (Bois Noir, BN). FD e BN sono economicamente incidenti, epidemiche e non curabili, e la diagnosi precoce e la lotta ai vettori sono gli unici strumenti per prevenirne la diffusione.

Il progetto ha riguardato in particolare lo studio delle interazioni tra il fitoplasma dello Stolbur, associato a BN, e vite (*Vitis vinifera*, cv Chardonnay). Grazie al nostro Progetto sono stati sviluppati metodi diagnostici specifici e sensibili, che hanno permesso di estendere le analisi ad organi della pianta diversi dalla foglia come per esempio le radici. La radice (e in generale gli organi legnosi) si è confermata difficile da investigare a causa della resistenza meccanica del tessuto che ha provocato difficoltà nei prelievi, nei processi di infiltrazione ed 'embedding' e basse rese di estrazione di materiale genetico (DNA ed RNA). Nonostante le difficoltà, le analisi hanno dato esito positivo, infatti è stato possibile evidenziare presenza di fitoplasmii nei tessuti radicali di viti infette.

Le interazioni tra fitoplasma e pianta ospite sono a tutt'oggi poco note, nonostante sia stato rilevato anche per la vite il fenomeno del 'recovery', una remissione spontanea dei sintomi che può essere ricondotta a una forma di resistenza acquisita (SAR). Lo studio dei meccanismi fisiologici e molecolari del 'recovery' acquista un'importanza notevole, dato che le malattie da fitoplasmii sono non curabili. Con il nostro progetto abbiamo identificato e caratterizzato le componenti molecolari coinvolte nel fenomeno del 'recovery' attraverso un approccio interdisciplinare integrato, nel quale sono confluite conoscenze e tecniche di genomica funzionale (tra cui il sequenziamento e la caratterizzazione del trascrittoma di tessuto floematico mediante Laser

Progetto AGER

c/o Fondazione Cariplo - Milano (Italy)

TEL +39.02.6239214 | **FAX** +39.02.6239235

EMAIL info@progettoager.it | comunicazione@progettoager.it

WEB www.progettoager.it

Microdissection), bioinformatica, biochimica, proteomica, fisiologia e microscopia ottica ed elettronica. Dato che i fitoplasmi sono patogeni confinati nel floema delle piante ospiti, abbiamo ottimizzato un approccio 'single cell' che ci ha permesso di isolare e caratterizzare il trascrittoma di complessi costituiti da cellule floematiche da piante sane, infette e 'recovered', allo scopo di: integrare lo studio dei geni e delle proteine coinvolte nel meccanismo di resistenza, fornire una mappa del trascrittoma di cellule floematiche utile per gli studi successivi, identificare nuovi trascritti, supportare la messa a punto di metodi di diagnosi più sensibili e specifici.

Progetto AGER

c/o Fondazione Cariplo - Milano (Italy)

TEL +39.02.6239214 | **FAX** +39.02.6239235

EMAIL info@progettoager.it | comunicazione@progettoager.it

WEB www.progettoager.it