



RELAZIONE SCIENTIFICA FINALE Short Term Mobility 2011

Fruitore: Giuseppe Parrella

Istituto di appartenenza: Istituto per la Protezione delle Piante Unità Operativa di Portici

Ente presso il quale è stata realizzata la ricerca: Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea “La Mayora”, Universidad de Málaga-Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IHSM-UMA-CSIC), 29750, Algarrobo-Costa, Málaga, Spain

Titolo del progetto: Caratterizzazione molecolare di popolazioni di *Trialeurodes vaporariorum* associate ad epidemie del virus della clorosi infettiva del pomodoro e ricerca di ospiti naturali alternativi del virus

Obiettivi: La presente ricerca ha come obiettivi la caratterizzazione della variabilità genetica e biologica delle popolazioni italiane e spagnole di *Trialeurodes vaporariorum* (TV), degli isolati del virus della clorosi infettiva del pomodoro (TICV) associati al vettore e l'individuazione di ospiti vegetali alternativi del virus. Lo scopo principale è di individuare e selezionare marcatori molecolari da impiegare in studi epidemiologici per identificare eventuali relazioni tra le varianti genetiche del vettore e quelle del virus.

Attività svolta e risultati conseguiti:

Durante il soggiorno in Spagna sono stati raccolti campioni adulti rappresentativi di 19 popolazioni naturali di *Trialeurodes vaporariorum* (TV), prelevati da piante spontanee o coltivate in 8 siti/località di 4 comunità autonome del sud della Spagna (Tabella 1). I campioni di TV, in numero variabile da 4 a 20 adulti per popolazione, sono stati identificati allo stereomicroscopio e conservati in alcool al 70%, in congelatore a -20 °C, per le successive indagini molecolari. In alcuni casi gli adulti sono stati ottenuti direttamente dai pupari infestanti la pagina inferiore delle foglie campionate, facendoli sfarfallare in opportune cassette entomologiche.

Le indagini molecolari sono state condotte, fino ad oggi, su 8 individui adulti, rappresentativi di altrettante popolazioni di TV, scelte a caso tra quelle raccolte (evidenziate in giallo in tabella). In particolare, da questi campioni è stata amplificata la regione genomica ITS1 e gli ampliconi ottenuti di circa 580 bp sono stati clonati nel vettore pGEMT e sequenziati alla MWG (Ebersberg, Germania).

La ricostruzione preliminare dei rapporti filogenetici basata sulle sequenze ITS1 delle nuove popolazioni di TV spagnole, con quelle precedentemente ottenute da campioni di TV rappresentativi di popolazioni spagnole e italiane, ha messo in evidenza la grande somiglianza tra le popolazioni italiane e quelle spagnole, campionate e sequenziate nell'ambito del presente progetto. In particolare, le popolazione italiane e le nuove popolazioni spagnole di TV, si sono mostrate molto simili dal punto di vista filogenetico, formando un raggruppamento distinto all'interno dell'albero filogenetico, mentre le popolazioni spagnole “più vecchie”, campionate e sequenziate circa una decina di anni prima, non mostravano affinità con le nuove sequenze, ma sorprendentemente costituivano un'altro raggruppamento separato e ben distinto. Questo nuovo “status” delle popolazioni di TV spagnole è spiegabile ipotizzando che delle popolazioni invasive di TV, dotate di maggiore fitness rispetto a quelle locali, abbiano potuto spiazzare le popolazioni indigene nel corso degli ultimi anni.

Gli interessanti risultati preliminari richiederebbero sicuramente indagini più approfondite e campionamenti più capillari di TV nelle regioni del sud della Spagna, allo scopo almeno di comprendere se il genotipo che era presente precedentemente risulta completamente scomparso o attualmente risulta

I.P.P. Unità Operativa di Portici (Napoli)

Via Università 133, 80055 Portici (NA) Italia tel. +39 0817753658, fax + 39 0817755872,

<http://www.ipp.cnr.it>

confinato in qualche nicchia ecologica ben definita. Infine, in tutte le popolazioni di TV campionate, non è mai stata riscontrata associazione con il virus della clorosi infettiva del pomodoro (TICV). Si procederà in tempi brevi a completare la caratterizzazione molecolare delle restanti popolazioni di TV campionate durante il soggiorno in Spagna.

Tabella 1 – Popolazioni di *Trialeurodes vaporariorum* campionate nell'ambito della STM durante il soggiorno in Spagna.

Campione n°	Specie botanica	Località/comune	Provincia	Comunità autonoma	Data campionamento
1	<i>Solanum nigrum</i>	Caletas de Vélez	Málaga	Andalucía	20/05/11
2	<i>Solanum lycopersicum</i>	Caletas de Vélez	Málaga	Andalucía	20/05/11
3	<i>Cucumis melo</i>	Caletas de Vélez	Málaga	Andalucía	20/05/11
4	<i>Malva sylvestris</i>	Caletas de Vélez	Málaga	Andalucía	20/05/11
5	<i>Solanum lycopersicum</i>	Montornès del Vallès	Barcellona	Catalogna	20/05/11
6	<i>Althea</i> spp.	Torre del Mar	Málaga	Andalucía	21/05/11
7	<i>Solanum melongena</i>	Torre del Mar	Málaga	Andalucía	21/05/11
8	<i>Solanum lycopersicum</i>	Torre del Mar	Málaga	Andalucía	21/05/11
9	<i>Cucumis sativus</i>	Tébar	Cuenca	Castiglia-La Mancia	24/05/11
10	<i>Solanum lycopersicum</i>	Tébar	Cuenca	Castiglia-La Mancia	24/05/11
11	<i>Solanum lycopersicum</i>	Tébar	Cuenca	Castiglia-La Mancia	24/05/11
12	<i>Solanum lycopersicum</i>	Cañada de Gallego	Mazarrón	Murcia	24/05/11
13	<i>Solanum lycopersicum</i>	Cañada de Gallego	Mazarrón	Murcia	24/05/11
14	<i>Nicotiana tabacum</i>	Cañada de Gallego	Mazarrón	Murcia	24/05/11
15	<i>Solanum lycopersicum</i>	Romenta	Mazarrón	Murcia	24/05/11
16	<i>Solanum nigrum</i>	Algarrobo-Costa	Málaga	Andalucía	26/05/11
17	<i>Solanum lycopersicum</i>	Algarrobo-Costa	Málaga	Andalucía	26/05/11
18	<i>Sonchus</i> spp.*	Algarrobo-Costa	Málaga	Andalucía	26/05/11
19	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Ventas de Zafenaya	Granada	Andalucía	03/06/11

*in allevamento alla stazione « La Majora » dal 2000

In fede

Giuseppe Parrella