



SCHEDA SINTETICA SU XYLELLA FASTIDIOSA

ATTIVITA' DEL CIHEAM DI BARI SU *Xf*

| 2010 | Azione COST 873 'Bacterial Diseases of Stone Fruits & Nuts' |
|-----------------------|--|
| Sede del corso | <p>L'Istituto è stato scelto come sede del corso su <i>Xf</i> 'Phytopathological Training Course for the Regulated Biosecurity Pathogen <i>Xylella fastidiosa</i>' perché si occupa da circa 30 anni di prevenire problematiche fitosanitarie di quarantena, è dotato di competenze e strutture idonee, ed è ufficialmente riconosciuto come:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Centro autorizzato dal MiPAAF per la detenzione di materiale infetto di alcuni organismi nocivi▪ Laboratorio accreditato dal SFR alle analisi fitosanitarie▪ Centro internazionale di alta formazione per la Protezione Integrata delle specie orto-frutticole |
| Obiettivo | <p>L'intento dell'azione COST 873 era quello di fornire ai ricercatori dei Servizi di quarantena dei Paesi europei strumenti di diagnosi precoce per poter ispezionare il materiale d'importazione da Paesi a rischio al fine di impedire l'introduzione di <i>Xf</i></p> |
| Autorizzazioni | <p>L'Istituto ha ottenuto, dopo aver prodotto la documentazione necessaria, le autorizzazioni da parte del MiPAAF per la detenzione e manipolazione dell'organismo durante il corso</p> |

| | | |
|---|--|---|
| Isolati | Gli isolati di <i>X. fastidiosa</i> usati nel corso, <u>tutti originari degli Stati Uniti dove non c'è la subspecie pauca (quella presente nel Salento)</u> , provenivano da collezioni ufficiali ed erano delle subspecie <i>fastidiosa</i> , <i>multiplex</i> e <i>sandyi</i> | LMG , Università di Gent, Belgio Dep. of Laboratory Methods and Diagnostics del Dutch General Inspection Service, Olanda |
| Controllo | L'autorità fitosanitaria regionale (SFR) ha presenziato alle operazioni di apertura dei pacchi contenenti il materiale infetto al loro arrivo in laboratorio, di preparazione del materiale per il corso e di distruzione dello stesso alla fine del corso | |
| Risultati | I risultati delle attività svolte sono stati pubblicati sul sito del COST 873 e su riviste scientifiche internazionali | www.cost873.ch Janse <i>et al.</i> , 2012 |
| 2013 | Ricerca | |
| | A settembre l'istituto fu informato sulla problematica della moria dell'olivo a Gallipoli che, ad ottobre, fu poi associata a <i>X. fastidiosa</i> (prima segnalazione in Puglia) Dopo la segnalazione , l'istituto ha subito avviato diverse ricerche ed ha partecipato al monitoraggio ufficiale a <i>Xf</i> sotto il coordinamento del SFR | Saponari <i>et al.</i> , 2013 |
| Validazione tecniche di diagnosi | Validazione delle tecniche ELISA e PCR per le analisi di monitoraggio a <i>Xf</i> in collaborazione con CNR, CRSFA e Di.SSPA-UniBA | Loconsole <i>et al.</i> , 2014 |

| | | |
|--|--|--|
| Isolamento e caratterizzazione di <i>Xf</i> | Isolamento da olivo ed oleandro e comunicazione al SFR e MiPAAF Caratterizzazione dell'isolato da olivo con la MLST: subspecie <i>pauca</i> ceppo <i>CoDiRO</i> | Elbeaino <i>et al.</i> , 2014 |
| Insetti spia | Identificazione dei 3 potenziali insetti vettori/spia: <i>Philaenus spumarius</i> , <i>Neophilaenus campestris</i> , <i>Euscelis lineolatus</i> | Elbeaino <i>et al.</i> , 2014 |
| Fotointerpretazione di immagini aeree | Fotointerpretazione di immagini aeree per identificazione piante di olivo 'CoDiRO' | Gualano <i>et al.</i> , 2014 D'Onghia <i>et al.</i> , 2014 |
| XylApp | Dimensionamento e sviluppo di un'applicazione per Tablet con SO Android (XylApp), per individuazione, campionamento, georeferenziazione e trasmissione dei dati delle piante/insetti oggetto di monitoraggio | Santoro <i>et al.</i> , 2014 |
| DTBIA real-time LAMP | Sviluppo di tecniche rapide di diagnosi <i>in situ</i> su olivo, altre specie ospiti ed insetti spia: <ul style="list-style-type: none"> ▪ DTBIA, immuno-impronta su membrana del materiale vegetale ▪ real-time LAMP su materiale vegetale ed insetti spia (finanziamento regionale) Oltre che più sensibili, rapide, facili ed economiche, tali tecniche hanno il vantaggio di evitare la movimentazione di materiale infetto, limitando così la diffusione del patogeno in nuove aree attraverso gli insetti infetti | Djelouah <i>et al.</i> , 2014 Yaseen <i>et al.</i> , 2014; 2015 |
| XylWeb | Sviluppo di un software di gestione del flusso dei dati (XylWeb) che provengono sia dal campo che dai laboratori per facilitare la raccolta, archiviazione, tracciabilità, elaborazione in tempo reale dei dati del monitoraggio (Finanziamento regionale) | |
| Modello innovativo di monitoraggio | Sviluppo di un modello innovativo di monitoraggio multiattori, multidati, multidisciplinare per una sorveglianza rapida dell'infezione | D'Onghia <i>et al.</i> , 2014 |
| 2013 | Monitoraggio ufficiale regionale | |
| | <p>Subito dopo la prima segnalazione, l'istituto (laboratorio accreditato) ha svolto, insieme ad altre istituzioni pugliesi, le analisi di laboratorio nel monitoraggio ufficiale a <i>Xf</i> sotto il coordinamento del SFR (accordo con Regione Puglia)</p> <p>Alcune delle tecniche sviluppate dall'Istituto sono state introdotte nel monitoraggio ufficiale a <i>Xf</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fotointerpretazione ▪ Monitoraggio in campo degli 'insetti spia' ▪ XylApp (applicazione fornita a titolo gratuito) ▪ XylWeb <p>Nell'ambito delle attività di monitoraggio, attualmente, l'Istituto svolge attività di accertamento sanitario su materiale vegetale e su insetti</p> | |
| Formazione | Il CIHEAM-Bari, insieme al CNR, CRSFA e Di.SSPA-UniBA, ha organizzato e svolto attività di formazione sulle tecniche di monitoraggio a: | |

| | |
|---------------------------|--|
| | Servizi Fitosanitari Regionali, Consorzi di Difesa, Corpo Forestale dello Stato, Corpo di Polizia Provinciale di Lecce |
| 2014 | Altri contributi |
| MiPAAF & FVO | Contributo scientifico nell'ambito del Comitato nazionale del MiPAAF su <i>Xf</i> e degli incontri 'audit' con gli esperti della Commissione Europea del 'Food and Veterinary Office' (FVO) |
| Eventi divulgativi | <p>Il CIHEAM di Bari ha organizzato diversi eventi sia presso il proprio Istituto che in altre sedi italiane e Mediterranee per informare ricercatori e tecnici su <i>Xf</i> associata al CoDiRO in Puglia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tavola rotonda su '<i>Xylella fastidiosa</i>: a serious menace to the Mediterranean fruit industry', (Istanbul-Turchia, 25-29 agosto 2014) nell'ambito del Congresso MPU e ISM. ▪ Seminario del Dr. R. Krugner (USDA, Parlier CA, USA) su 'Evaluation of Olive as a host of <i>Xylella fastidiosa</i> in California' (CIHEAM di Bari, 10 luglio 2014) ▪ Seminario del Prof. B. Duffy (Zurich University) su '<i>Xylella fastidiosa</i>: a serious threat worldwide' (CIHEAM di Bari, 17 Ottobre, 2014). ▪ Seminario della Dr. A.M. D'Onghia (CIHEAM di Bari) su 'Monitoraggio di <i>Xylella fastidiosa</i> in Puglia' (Università di Firenze, 19 febbraio 2015) ▪ Seminario della Dr. A.M. D'Onghia (CIHEAM di Bari) su 'Research addressed to the emergency of <i>Xylella fastidiosa</i> in Europe and the Mediterranean region' (Brussel, 25 febbraio 2015) nell'ambito della riunione del progetto AGRIMED: ricerca ed innovazione in agricoltura nel Mediterraneo. <p>Il CIHEAM di Bari ha collaborato all'organizzazione del <i>International Symposium on the European outbreak of Xylella fastidiosa in olive</i> (Ottobre 2014, Gallipoli-Italia) dove ha presentato 3 lavori scientifici.</p> |
| | Pubblicazioni scientifiche |
| | <p>Parte dei risultati della ricerca svolta presso il CIHEAM di Bari è stata presentata a convegni internazionali e pubblicata su riviste scientifiche internazionali.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Janse J.D., Valentini F., Purcell A.H., Almeida R.P.P., 2012. Detection and identification methods and new tests as used and developed in the framework of COST873 for bacteria pathogenic to stone fruits and nuts-<i>Xylella fastidiosa</i>. <i>Journal of Plant Pathology</i> 94 (1, Suppl.), S147-S154. ▪ Elbeaino T., Yaseen T., Valentini F., Ben Moussa I., Mazzoni V., D'Onghia A.M., 2014. Identification of three potential insect vectors of <i>Xylella fastidiosa</i> in southern Italy. <i>Phytopathologia Mediterranea</i> 53(2), 328-332. ▪ Djelouah K., Frasheri D., Valentini F., D'Onghia A.M., Digiario M., 2014. Direct tissue blot immunoassay for detection of <i>Xylella fastidiosa</i> in olive trees. <i>Phytopathologia Mediterranea</i> 53, 3, 207-212. ▪ Elbeaino T., Valentini F., Abou Kubaa R., Moubarak P., Yaseen T., M. Digiario, 2014. Multilocus Sequence Typing of <i>Xylella fastidiosa</i> isolated from olive associated with "Olive quick decline syndrome (OQDS)" in Italy. <i>Phytopathologia Mediterranea</i> 53, 3, 533-542. DOI: 10.14601 |

- Loconsole G., Potere O., Boscia D., Altamura G., Palmisano F., Pollastro P., Silletti M.R., Trisciuzzi N., Djelouah K., Elbeaino T., Frasheri D., Lorusso D., Valentini F., Savino V., Saponari, 2014. Detection of *Xylella fastidiosa* in olive trees by molecular and serological methods. *Journal of Plant Pathology* 96 (1), 7-14.
- Gualano S., Tarantino E., Santoro F., Valentini F., Dongiovanni N., D'Onghia A.M., 2014. Analisi assistita da immagini aeree ad elevata risoluzione geometrica per il riconoscimento del CoDiRO associato al batterio *Xylella fastidiosa* in Puglia. *Atti ASITA* (Ottobre, 2014).
- D'Onghia A.M., Santoro F., Gualano S., 2014. Remote sensing and information technology applied in the monitoring of olive and citrus pathogens (*Xylella fastidiosa* and *Citrus tristeza virus*) in Apulia region, Southern Italy. *Workshop on Crop Monitoring and Yield Forecasting in North African and Southern Mediterranean countries, Rabat, Morocco (19-21 November 2014)* (poster).
- Yaseen T., Drago S., Valentini F., Elbeaino T., Digiario M., Stampone G., D'Onghia A.M., 2014. On-site detection of *Xylella fastidiosa* in olive trees (*Olea europaea* L.) and insects using the real-time loop-mediated isothermal amplification method. *Phytopathologia Mediterranea* (in fase di revisione).

Lavori presentati al International Symposium on the European outbreak of *Xylella fastidiosa* in olive (Ottobre 2014, Gallipoli-Italia)

- D'Onghia A.M., Santoro F., Yaseen T., Djelouah K., Guarino A., Percoco A., Valentini F., 2014. An innovative monitoring model of *Xylella fastidiosa* in Apulia region, Italy. *Atti del Convegno*, 33 (presentazione orale).
- Yaseen T., Djelouah K., Valentini F., Elbeaino T., Frasheri D., Digiario M., D'Onghia A.M., 2014. Recently-developed methods for in situ detection of *Xylella fastidiosa* in olive trees and insects *Atti del Convegno*, 45 (poster).
- Santoro F., Favia G., Valentini F., Gualano S., Guarino A., Percoco A., D'Onghia A. M., 2014. Development of an Information Acquisition System for field monitoring of *Xylella fastidiosa*, *Atti del Convegno*, 48 (poster).
- Loconsole G., Potere O., Elbeaino T., Frasheri D., Frisullo S., Palmisano F., Boscia D., Saponari M. (2014). Interlaboratory validation of molecular and serological diagnosis of *Xylella fastidiosa* strain in CoDiRO susceptible host plants. *Atti del Convegno*, 35 (presentazione orale).