

# NOTIZIARIO

N° 172 GENNAIO-FEBBRAIO 2010

del Centro  
Sperimentale  
per il Vivaismo  
di Pistoia



*Quercus alba*

# Notiziario

del Centro Sperimentale  
per il Vivaismo di Pistoia



N°172 Gennaio-Febbraio 2010

**Consiglio d'Amministrazione:**

Presidente **Giuseppe Chiaramonte**

Consiglieri **Riccardo Andreini**  
**Edoardo Chiti**  
**Loreno Gori**

Sindaci revisori **Franco Pacini**  
**Giorgio Balli**  
**Paolo Becattini**

**Redazione:** Via Ciliegiole, 99 - 51100 PISTOIA  
Tel. 0573-570063 Fax 0573-913169

**Sito Internet:** <http://www.cespevi.it>

**E-mail:** [info@cespevi.it](mailto:info@cespevi.it)

Periodico bimestrale  
Spedizione in abbonamento postale -70% - F. Pistoia

Registrazione Tribunale di Pistoia n° 489 del 21/1/97  
Stampa Tipografia Artigiana Pistoiese

*E' consentito lo stralcio di testi purchè venga citata la fonte*

**Direttore responsabile:** **Paolo Marzialetti**

**Comitato di redazione:** **Renzo Biagioni**  
**Claudio Carrai**  
**Eugenio Ciuti**  
**Renato Ferretti**  
**Piero Fiorino**  
**Giovanni Serra**  
**Gaetano Zipoli**

**AFFIDATO AL CESPEVI BANDO DI RICERCA SUL VIVAISMO**

Nell'autunno scorso abbiamo partecipato al Bando di Ricerca ARSIA-Regione Toscana "Gestione sostenibile dei sistemi produttivi del florovivaismo: verso il contenimento del consumo delle risorse e il reimpiego dei prodotti di scarto"

Da alcuni giorni è stata approvata la graduatoria, e per quanto riguarda la sezione "Vivaismo Ornamentale" del bando, l'ARSIA ha affidato la ricerca al CESPEVI col progetto **VIS "Vivaismo Sostenibile"**.

Questo progetto, che avrà una durata di tre anni, ed un costo totale di 583.200 euro, sarà **finanziato dall'ARSIA** (Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agricolo-forestale) con una quota di cofinanziamento di 360.000 euro.

Gli obiettivi principali del progetto sono appunto **il contenimento del consumo delle risorse e il reimpiego dei prodotti di scarto nel vivaismo ornamentale** in generale e pistoiese in particolare.

Pertanto è prevista la conduzione di studi sperimentali e di fattibilità sulla gestione eco-sostenibile dei vivai di piante ornamentali con speciale riferimento alla razionalizzazione dell'irrigazione e della concimazione, al controllo della flora infestante con mezzi diversi dagli erbicidi convenzionali, al trattamento degli scarti di produzione (da rifiuti a sottoprodotti) e al reimpiego dei substrati così recuperati.

Inoltre l'analisi ambientale ed economica dei processi produttivi del vivaismo convenzionale ed il loro bilancio ambientale anche attraverso l'applicazione della metodologia LCA (Life Cycle Assessment).

I Partner attivi che parteciperanno alla realizzazione del progetto sono:

**CESPEVI** (*P. Marzialetti*) Centro Sperimentale per il Vivaismo

Ruolo: Coordinatore del Progetto, Responsabile Task 6 (Divulgazione)

**CERTO** (*G. Patalano*) Cerealtoscana. Ruolo: Partecipazione alla Task 4 (Riutilizzo dei substrati esausti)

**CIRAA** (*A. Peruzzi*) Centro Interdipartimentale di Ricerche Agro-Ambientali "E. Avanzi". Ruolo: Responsabile Task 2 (Controllo della flora infestante)

**DBPA** (*A. Pardossi*) Dipartimento di Biologia Pianta Agrarie. Ruolo: Responsabile Task 1 (Razionalizzazione dell'irrigazione e della concimazione)

**DCDSL** (*G. Vannacci*) Dipartimento di Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose "G. Scaramuzzi". Ruolo: Responsabile Task 4 (Riutilizzo dei substrati esausti)

**DEISTAF** (*M. Vieri*) Dipartimento di Economia, Ingegneria Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali – Sez. Ingegneria dei Biosistemi Agrari e Forestali. Ruolo: Responsabile Task 2 (Recupero scarti verdi)

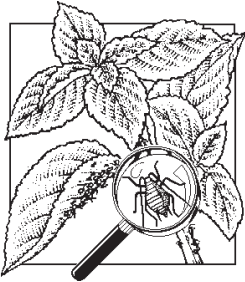
**DIPSA** (*F.P. Nicese*) Dipartimento di Scienze delle produzioni vegetali, del suolo e dell'ambiente agroforestale. Ruolo: Responsabile Task 5 (Analisi ambientale ed economica)

Nel prossimo numero esporremo il progetto con maggiore dettaglio.

## Sommario



Rubrica fitopatologica (Maggio-Giugno) a cura del Dr. Andrea Trinci .....	4
Impiego di microorganismi benefici nella propagazione dell'Olivo .....	11
Bollettino Agrometeorologico Gennaio-Febbraio 2010 .....	12



# La difesa del vivaio mese per mese

Rubrica fitopatologica per il vivaismo ornamentale pistoiese

a cura del *Dr. Andrea Trinci*

## MAGGIO-GIUGNO

### Insetti

#### Afidi (o "Pidocchi delle piante")

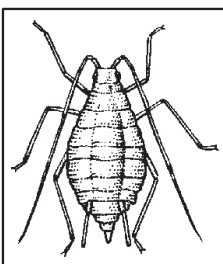
(*Aphis* spp., *Myzus* spp., *Dysaphis plantaginea*, *Macrosiphum rosae*, *Chaitophorus* spp., ecc.)

Colture attaccate: Agrumi, Fruttiferi, Fotinia, Viburno lucido, Lentaggine, Piracanta, Cotonastre, Biancospino, Lagerstroemia, Ibisco, Pittosporo e molte altre specie.

Sintomi: presenza di pidocchi verdi, bruni o giallastri sugli apici o sotto le foglie dei giovani germogli, che rallentano la crescita e si presentano con foglie distorte e coperte di melata (liquido zuccherino appiccicoso) e successivamente anche di fumaggine (polvere nerastra).

Prodotti efficaci: Imidacloprid (CONFIDOR 200 O-TEQ, CONFIDOR 200 SL, WARRANT FL, SIATTOL, SUSCON, NUPRID 200 SL, IMPRINT, ecc.), Thiametoxam (ACTARA 25 WG), Thiacloprid (CALYPSO), Pymetrozine (PLENUM 50 WG), Azadiractina (NEEMAZAL-T/S, OIKOS, ecc.), Deltametrina (DECIS JET e altri), Deltametrina+Imidacloprid (DECIS ENERGY O-TEQ), Bifentrin (BRIGATA FLO, HELT, ecc.), Lambda-cialotrina (KARATE ZEON TECHNOLOGY e altri), Cipermetrina, Etofenprox, ecc.

Quando e come intervenire: intervenire preventivamente alla ripresa vegetativa sulle specie più attaccate e alla comparsa dei primi individui sulle altre, bagnando bene con **Imidacloprid**, Thiametoxam o Thiacloprid la vegetazione e possibilmente anche il substrato (la parte di prodotto assorbita dalle radici ha una persistenza di circa 3 mesi, mentre quella assorbita dalle foglie di circa un mese); in caso di ritorno degli afidi effettuare un altro trattamento con Pymetrozine o Azadiractina. In caso di interventi curativi con forti infestazioni, che comunque andrebbero evitati, utilizzare Imidacloprid, Thiametoxam o Thiacloprid in miscela con Deltametrina (può stimolare il Raghetto rosso), Bifentrin, Lambda-cialotrina o un altro prodotto di contatto, oppure ancora meglio il nuovo **Deltametrina+Imidacloprid (DECIS ENERGY O-TEQ)**.



#### Fillossera del Leccio e della Quercia

(*Phylloxera quercus*)

Colture attaccate: tutte le specie del genere *Quercus* (querce a primavera e Leccio in estate).

Sintomi: presenza sulla pagina superiore delle foglie di puntini gialli, che poi disseccano e successivamente possono anche staccarsi lasciando le foglie bucherellate.

Prodotti efficaci: Pirimicarb (PIRIMOR 17,5), **Imidacloprid** (CONFIDOR 200 O-TEQ, CONFIDOR 200 SL, WARRANT FL, SIATTOL, SUSCON, NUPRID 200 SL, IMPRINT, ecc.), Thiametoxam (ACTARA 25 WG).

Quando e come intervenire: trattare alla comparsa dei puntini gialli sulle foglie, ma solo se sono numerosi.

#### Fillossera della Vite

(*Viteus vitifoliae*)

Colture attaccate: Vite

Sintomi: galle sferiche verdi (talvolta con sfumature rossastre) sulla pagina inferiore delle foglie e nodosità, ingrossamenti e marcescenze nell'apparato radicale.

Prodotti efficaci: Pirimicarb (PIRIMOR 17,5), **Imidacloprid** (CONFIDOR 200 O-TEQ, CONFIDOR 200 SL, WARRANT FL, SIATTOL, SUSCON, NUPRID 200 SL, IMPRINT, ecc.), Thiametoxam (ACTARA 25 WG).

Quando e come intervenire: un trattamento alla comparsa dei primi sintomi con Imidacloprid o Thiametoxam.

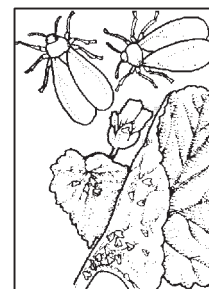
#### Aleurodidi (o "Farfalline bianche")

(*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia* spp., *Dialeurodes citri*, *Aleurotrixus floccosus*, ecc.)

Colture attaccate: Agrumi, floricole altre specie in serra.

Sintomi: presenza piccole farfalline bianche sulle foglie, che si presentano ingiallite (a puntini) e coperte di melata (liquido zuccherino appiccicoso) e successivamente anche di fumaggine (polvere nerastra).

Prodotti efficaci: Imidacloprid (CONFIDOR 200 O-TEQ, CONFIDOR 200 SL, WARRANT FL, SIATTOL, SUSCON, NUPRID



200 SL, IMPRINT, ecc.), Thiametoxam (ACTARA 25 WG), Thiacloprid (CALYPSO), Pymetrozine (PLENUM 50 WG), Azadiractina (NEEMAZAL-T/S, OIKOS, ecc.), Deltametrina (DECIS JET e altri), Deltametrina+Imidacloprid (DECIS ENERGY O-TEQ), Bifentrin (BRIGATA FLO, HELT, ecc.), Lambda-cialotrina (KARATE ZEON TECHNOLOGY e altri), Cipermetrina, Etofenprox, ecc.

**Quando e come intervenire:** intervenire alla comparsa dei primi sintomi con Imidacloprid, Thiametoxam o Thiacloprid in miscela con Deltametrina (può stimolare il Raghetto rosso), Bifentrin, Lambda-cialotrina o un altro prodotto di contatto, o ancora meglio il nuovo **Deltametrina+Imidacloprid (DECIS ENERGY O-TEQ)**.

### **Psilla dell'Albizia**

**Colture attaccate:** Albizia (o "Acacia di Costantinopoli" o "Acacia julibrissina").

**Sintomi:** ingiallimento delle foglie (prima ai margini e poi su tutta la lamina), presenza di piccoli fiocchi di cera bianca e di piccolissimi insetti giallo-verdastri sulla pagina inferiore e ai margini delle foglioline.

**Prodotti efficaci:** Imidacloprid (CONFIDOR 200 O-TEQ, CONFIDOR 200 SL, WARRANT FL, SIATTOL, SUSCON, NUPRID 200 SL, IMPRINT, ecc.), Thiametoxam (ACTARA 25 WG), Azadiractina (NEEMAZAL-T/S, OIKOS, ecc.), Teflubenzuron (NOMOLT, CRESIT e altri), Deltametrina (DECIS JET e altri), Deltametrina+Imidacloprid (DECIS ENERGY O-TEQ), Bifentrin (BRIGATA FLO, HELT, ecc.), Lambda-cialotrina (KARATE ZEON TECHNOLOGY e altri), Cipermetrina, Etofenprox, ecc.

**Quando e come intervenire:** trattare alla comparsa dei primi ingiallimenti fogliari, bagnando bene tutta la vegetazione con un prodotto di contatto (Deltametrina, Lambda-cialotrina o Bifentrin) ed uno sistemico (Imidacloprid o Thiametoxam) oppure con il nuovo **Deltametrina+Imidacloprid (DECIS ENERGY O-TEQ)**.

### **Psilla dell'Alloro**

(*Lauritrioza alacris*)

**Colture attaccate:** Alloro.

**Sintomi:** presenza sulla vegetazione di galle (prima verdi, poi giallastre) ottenute ripiegando verso il basso uno o entrambi i margini delle foglie; dentro queste galle, tra i filamenti di cera e le gocce di melata, si possono trovare le forme giovanili gialle o grigiastre dell'insetto; poi le galle disseccano, apparendo come sbruciacchiate, e si staccano lacerando le foglie.

**Prodotti efficaci:** **Imidacloprid** (CONFIDOR 200 O-TEQ, CONFIDOR 200 SL, WARRANT FL, SIATTOL, SUSCON, NUPRID 200 SL, IMPRINT, ecc.), Thiametoxam (ACTARA 25 WG), Abamectina (VERTIMEC EC, ZAMIR 18, ABEX, ecc.), Azadiractina (NEEMAZAL-T/S, OIKOS, ecc.).

**Quando e come intervenire:** si interviene trattando la vegetazione con uno dei prodotti indicati quando iniziano a formarsi le galle, ma solo se queste sono numerose, altrimenti il danno si può considerare accettabile.

### **Psille varie**

(*Cacopsylla* spp., *Psylla* spp., ecc.)

**Colture attaccate:** Pero, Albero di Giuda, Acacie (Mimose), Frassino (non molto frequenti), Bosso (poco dannose), Eucalipto, ecc.

**Sintomi:** presenza di piccolissimi insetti verdi o neriastri sugli apici vegetativi e/o di foglie distorte, sempre accompagnati da presenza di filamenti cerosi e melata.

**Prodotti efficaci:** Imidacloprid (CONFIDOR 200 O-TEQ, CONFIDOR 200 SL, WARRANT FL, SIATTOL, SUSCON, NUPRID 200 SL, IMPRINT, ecc.), il nuovo **Deltametrina+Imidacloprid (DECIS ENERGY O-TEQ)**, Thiametoxam (ACTARA 25 WG), Abamectina (VERTIMEC EC, ZAMIR 18, ABEX, ecc.), Azadiractina (NEEMAZAL-T/S, OIKOS, ecc.).

**Quando e come intervenire:** trattare alla comparsa dei primi sintomi bagnando bene la vegetazione con uno dei prodotti indicati.

### **Cocciniglia dell'Evonimo**

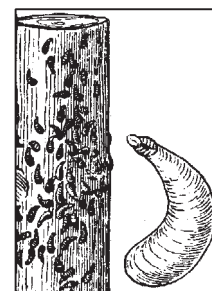
(*Chionaspis euonymi*)

**Colture attaccate:** tutti gli evonimi

**Sintomi:** presenza su rametti e foglie di cocciniglie scudettate grigie a forma di virgola (soprattutto da fine estate a inizio primavera) e cocciniglie bianche a forma allungata (da fine primavera a fine estate)

**Prodotti efficaci:** Olio minerale (OVISPAY, OLIOCIN, UFO ULTRA FINE OIL, ecc.), Clorpirifos (DURBAN, CYREN 44 EC, ecc.), Clorpirifos-metile (RELDAN 22, METIDANE 22, RUNNER M, ecc.).

**Quando e come intervenire:** eseguire due trattamenti a distanza di circa 10 giorni l'uno dall'altro verso i primi di maggio, utilizzando **Olio minerale** insieme a Clorpirifos o **Clorpirifos-metile**.

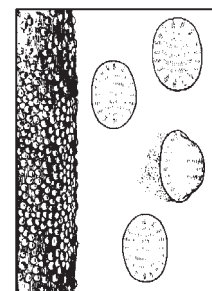


### **Altre cocciniglie scudettate**

(*Aonidia* spp., *Pseudaulacaspis pentagona*, *Comstockaspis perniciosus*, *Aspidiotus* spp., ecc.)

**Colture attaccate:** Agrumi, Pesco, Mandorlo, Melo, Pero, Alloro, Cipresso, Agrifogli, Edera, Palme, Cipresso, ecc.

**Sintomi:** presenza di cocciniglie con scudetto marrone, grigio o bianco sulle foglie, sui rametti o sul fusto.



**Prodotti efficaci:** Olio minerale (OVISPAY, OLIOCIN, UFO ULTRA FINE OIL, ecc.) attivato con Clorpirifos (DURBAN, CYREN 44 EC, ecc.), Clorpirifos-metile (RELDAN 22, METIDANE 22, RUNNER M, ecc.).

**Quando e come intervenire:** alla presenza delle prime cocciniglie trattare con **Olio bianco** insieme a Clorpirifos o **Clorpirifos-metile**.

### **Cocciniglie cotonose**

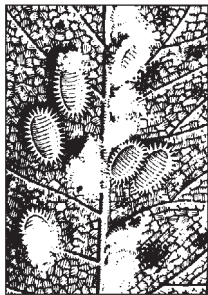
(*Planococcus* spp, *Pseudococcus* spp., ecc.)

**Colture attaccate:** Agrumi, Agave, Yucca, Rhyconspermum, ecc.

**Sintomi:** presenza di grosse insetti cerosi bianchi che si muovono.

**Prodotti efficaci:** Clorpirifos (DURBAN, CYREN 44 EC, ecc.), Clorpirifos-metile (RELDAN 22, METIDANE 22, RUNNER M, ecc.), Imidacloprid (CONFIDOR 200 O-TEQ, CONFIDOR 200 SL, WARRANT FL, SIATTOL, SUSCON, NUPRID 200 SL, IMPRINT, ecc.), Thiametoxam (ACTARA 25 WG), Deltametrina (DECIS JET e altri), Bifentrin (BRIGATA FLO, HELT, ecc.), Lambda-cialotrina (KARATE ZEON TECHNOLOGY e altri), Cipermetrina, Etofenprox, ecc..

**Quando e come intervenire:** intervenire solo se le cocciniglie sono numerose e provocano danni bagnando bene tutta la vegetazione con **Clorpirifos-metile** o Clorpirifos, magari insieme a Imidacloprid o Thiametoxam.



### **Tingidi**

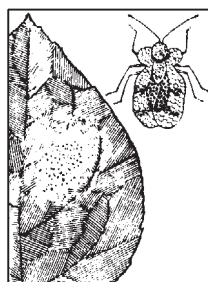
(*Corythuca ciliata*, *Staphanitis pyri*, ecc.)

**Colture attaccate:** Platano (molto spesso), Melo, Pero, Ciliegio, Piracanta, Azalee e Rododendri (raramente).

**Sintomi:** punteggiature gialle o argentate sulla pagina superiore delle foglie e presenza su quella inferiore delle forme giovanili nerastre e degli adulti biancastri o tigrati.

**Prodotti efficaci:** **Imidacloprid** (CONFIDOR 200 O-TEQ, CONFIDOR 200 SL, WARRANT FL, SIATTOL, SUSCON, NUPRID 200 SL, IMPRINT, ecc.).

**Quando e come intervenire:** alla presenza dei sintomi bagnare bene la vegetazione con uno dei prodotti indicati.



### **Tripidi**

(*Heliothrips haemorrhoidalis*, *Frankliniella occidentalis*, ...)

**Colture attaccate:** Agrumi, Viburno (Lentaggine), Viburno lucido, Lauroceraso e talvolta anche altre specie ornamentali.

**Sintomi:** argentature sulla pagina superiore e punteggiature nere su quella inferiore.

**Prodotti efficaci:** Imidacloprid (CONFIDOR 200 O-TEQ, CONFIDOR 200 SL, WARRANT FL, SIATTOL, SUSCON, NUPRID 200 SL, IMPRINT, ecc.), Thiametoxam (ACTARA 25 WG), **Dimetoato** (ROGOR, ARAGOL, CHIMIGOR, DANADIM PROGRESS, ecc.), Azadiractina (NEEMAZAL-T/S, OIKOS, ecc.), Acrinatrina (RUFAS E-FLO e altri), Deltametrina (DECIS JET e altri), Bifentrin (BRIGATA FLO, HELT, ecc.), Lambda-cialotrina (KARATE ZEON TECHNOLOGY e altri), Cipermetrina, Etofenprox, ecc.

**Quando e come intervenire:** intervenire immediatamente alla comparsa dei primi sintomi (soprattutto in serra) bagnando bene la vegetazione.

### **Cidia molesta (o "Tignola orientale")**

(*Cydia molesta*)

**Colture attaccate:** Pesco, Lauroceraso e Fotinia e talvolta anche il Ciliegio.

**Sintomi:** ripiegamento e disseccamento dell'apice vegetativo, dentro il quale si alimenta la larva giallastra o rosata.

**Prodotti efficaci:** Thiacloprid (CALYPSO), Clorpirifos-metile (RELDAN 22, METIDANE 22, RUNNER M), Teflubenzuron (NOMOLT, CRESIT, ecc.).

**Quando e come intervenire:** eseguire trattamenti preventivi a cadenza mensile dai primi di maggio ai primi di ottobre con **Thiacloprid** o con Teflubenzuron e Clorpirifos-metile.

### **Tarło giallo**

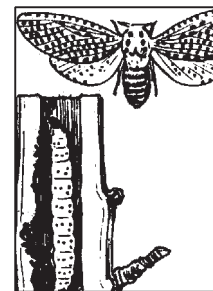
(*Zeuzera pyrina*)

**Colture attaccate:** fruttiferi (Cotogno in particolare), Olivo, Noce, alberatura.

**Sintomi:** disseccamento di rami e rametti e presenza di rosura di color ocra a pellet (a cilindretti) alla base delle piante.

**Prodotti efficaci:** Teflubenzuron (NOMOLT, CRESIT, ecc.).

**Quando e come intervenire:** eseguire un trattamento nei primi di maggio ed un altro all'inizio di giugno bagnando bene tutte le parti legnose con **Teflubenzuron**, magari miscelato ad un bagnante (es: VECTOR).



### **Processionarie e altri lepidotteri defogliatori («bruchi»)**

(*Thaumetopoea pityocampa*, *Hyphantria cunea* e altri)

**Colture attaccate:** Pini, Querce, Gelsi, Aceri, ecc.

**Sintomi:** presenza di nidi ottenuti avvolgendo aghi o foglie con fili sericei.

**Prodotti efficaci:** **Deltametrina** (DECIS JET e altri), Lambda-cialotrina (KARATE ZEON e altri), Clorpirifos

(DURBAN, CYREN 44 EC, ecc.), Clorpirifos-metile (RELDAN 22, RUNNER M22, RUNNER M, ecc.).

Quando e come intervenire: alla prima presenza dei nidi trattare bagnando bene la vegetazione con uno dei prodotti indicati.

### **Minatori e ricamatori fogliari**

(*Phyllocnistis citrella*, *Phyllonorycter* spp., *Leucoptera* spp, ecc.)

Colture attaccate: Agrumi, Melo e altre specie da frutto, Vite, Olivo, alcune specie ornamentali.

Sintomi: presenza sulle foglie di mine circolari o serpentiformi o di nidi ottenuti attaccando insieme due foglie, dentro cui si trovano le larve.

Prodotti efficaci: Dimetoato (DIMETOATO, DANADIM, ROGOR L 40, ARAGOL L 40, ecc.), Clorpirifos-metile (RELDAN 22, METIDANE 22, RUNNER M, ecc.), Imidacloprid (CONFIDOR 200 SL, WARRANT FL, IMPRINT, ecc.), Thiametoxam (ACTARA 25 WG), Thiacloprid (CALYPSO), Abamectina (VERTIMEC EC, ZAMIR 18, ABEX, ecc.), Azadiractina (NEEMAZAL-T/S, OIKOS, ecc.), Teflubenzuron (NOMOLT, CRESIT, ecc.).

Quando e come intervenire: trattare solo in presenza di numerose foglie danneggiate, utilizzando **Clorpirifos-metile** e **Teflubenzuron** o Thiacloprid.

### **Paesandisia delle Palme**

(*Paysandisia archon*)

Colture attaccate: Palme

Sintomi: presenza di fori circolari a contorno definito sulle giovani foglie (da non confondere con quelli di origine fungina che sono ovali e sfilacciati) asimmetria e disseccamento delle foglie apicali, presenza di rosura sulla corona e di bozzoli a terra.

Prodotti efficaci: Deltametrina (DECIS JET e altri), Clorpirifos (DURBAN, CYREN 44 EC, ecc.), Clorpirifos-metile (RELDAN 22, METIDANE 22, RUNNER M, ecc.), Dimetoato (DIMETOATO, DANADIM, ROGOR L 40, ARAGOL L 40, ecc.), Imidacloprid + Ciflutrin (KOHINOR PLUS), Clotianidin (DANTOP 50 WG), Azadiractina (NEEMAZAL-T/S, OIKOS, ecc.), Teflubenzuron (NOMOLT, CRESIT, ecc.), Nematodi entomoparassiti (NEMOPACK S PALME, NEMASYS C).

Quando e come intervenire: eseguire trattamenti preventivi a cadenza mensile per tutto il periodo estivo utilizzando **Teflubenzuron** e **Clorpirifos** o Clorpirifos-metile; in primavera o in autunno si ottengono buoni risultati con trattamenti curativi a base di Nematodi entomoparassiti (2 trattamenti a distanza di 7-10 giorni); in ogni caso la cosa più importante è bagnare bene a bassa pressione, facendo penetrare il prodotto dentro l'apice ("corona") della palma.

### **Punteruolo rosso delle Palme**

(*Rhynchophorus ferrugineus*)

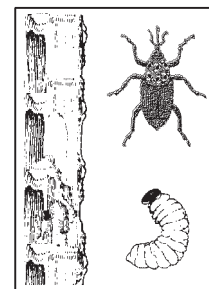
Colture attaccate: Palme (più difficilmente *C. excelsa*)

Sintomi: asimmetria e disseccamento delle foglie apicali.

Prodotti efficaci: Deltametrina (DECIS JET e altri), Clorpirifos (DURBAN, CYREN 44 EC, ecc.),

Clorpirifos-metile (RELDAN 22, METIDANE 22, RUNNER M, ecc.), Dimetoato (DIMETOATO, DANADIM, ROGOR L 40, ARAGOL L 40, ecc.), Imidacloprid + Ciflutrin (KOHINOR PLUS), Clotianidin (DANTOP 50 WG), Azadiractina (NEEMAZAL-T/S, OIKOS, ecc.), Nematodi entomoparassiti (NEMOPACK S PALME, NEMASYS C).

Quando e come intervenire: durante il periodo estivo trattare a cadenza mensile con **Deltametrina** e uno tra Dimetoato, Clorpirifos-metile e **Clorpirifos**; in primavera o in autunno si ottengono buoni risultati con trattamenti curativi a base di Nematodi entomoparassiti (2 trattamenti a distanza di 7-10 giorni); in ogni caso la cosa più importante è bagnare bene a bassa pressione, facendo penetrare il prodotto dentro l'apice ("corona") della palma.



### **Insetti galligeni (Cecidomidi o Cecidomie, Eulofidi, ecc.)**

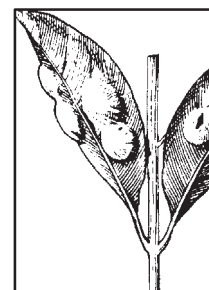
(*Monarthropalpus buxi*, *Ophelimus maskelli*, *Obolodiplosis robiniae* e altri)

Colture attaccate: Bosso comune, Eucalipto, Robinia, Frassino, ecc.

Sintomi: presenza di galle giallo-verdastre o rossastre sulle foglie.

Prodotti efficaci: Dimetoato (DIMETOATO, DANADIM, ROGOR L 40, ARAGOL L 40, ecc.), Imidacloprid (CONFIDOR 200 SL, WARRANT FL, IMPRINT, ecc.) o Abamectina (VERTIMEC EC, ZAMIR 18, ABEX, ecc.).

Quando e come intervenire: trattare con **Dimetoato** subito alla comparsa dei primi puntini gialli sulle foglie.



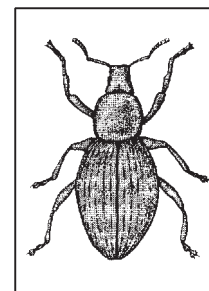
### **Oziorrinco**

(*Otiorrhynchus* spp.)

Colture attaccate: numerose specie ornamentali.

Sintomi: presenza di erosioni semicircolari sui margini delle foglie e/o radici danneggiate.

Prodotti efficaci: Deltametrina (DECIS JET e altri) o Clorpirifos (DURBAN, CYREN 44 EC, ecc.) o Clorpirifos-metile



(RELDAN 22, METIDANE 22, RUNNER M22, ecc.), Nematodi entomoparassiti (NEMOPACK H, NEMASYS H e altri).

Quando e come intervenire: all'aperto trattare tutta la vegetazione con **Deltametrina** e/o il substrato con **Clorpirifos**; in serra bagnare bene il substrato con **Nematodi entomoparassiti**.

### **Altri coleotteri defogliatori**

(*Luperomorpha nigripennis* e altri)

Colture attaccate: Lauroceraso, Fotinia, Eleagnus, Evonimo, ecc.

Sintomi: presenza di erosioni ai margini o anche in mezzo alle foglie.

Prodotti da efficaci: Deltametrina (DECIS JET e altri) o Clorpirifos (DURBAN, CYREN 44 EC, ecc.) o Clorpirifos-metile (RELDAN 22, METIDANE 22, RUNNER M22, ecc.).

Quando e come intervenire: trattare con **Clorpirifos** alla presenza dei sintomi, ma solo se i danni sono notevoli.

## **Acari**

### **Eriofide vescicoso del Pero**

(*Eriophyes pyri*)

Colture attaccate: Pero

Sintomi: formazione sulle foglie di piccole galle (prima rossastre e poi gialle), che successivamente seccano e si staccano lasciando dei fori.

Prodotti efficaci: Abamectina (VERTIMEC EC, ZAMIR 18, ABEX, ecc.) insieme ad olio minerale (OVISPRAY, UFO ULTRA FINE OIL, OLIOCIN, ecc.).

Quando e come intervenire: un trattamento preventivo alla schiusura delle gemme con **olio minerale e Abamectina** e, solo in caso di estrema necessità, trattamenti curativi con Abamectina durante la stagione vegetativa.

### **Eriofide del Leccio**

(*Aceria ilicis*)

Colture attaccate: Leccio

Sintomi: bollosità rotondeggianti sulla pagina superiore delle foglie e presenza di chiazze feltrose prima arancioni, poi marroni ed infine nere sulla pagina inferiore.

Prodotti da efficaci: **Abamectina** (VERTIMEC EC, ZAMIR 18, ABEX, ecc.).

Quando e come intervenire: trattare solo in caso di forti infestazioni.

### **Acariosi ed Erinosi della Vite**

(*Calepitrimerus vitis* e *Colomerus vitis*)

Colture attaccate: Vite

Sintomi Acariosi: germogli poco sviluppati e punteggiature necrotiche sulle foglie.

Sintomi Erinosi: bollosità rotondeggianti sulla pagina superiore delle foglie e presenza di chiazze feltrose biancastre su quella inferiore.

Prodotti efficaci: **Abamectina** (VERTIMEC EC, ZAMIR 18, ABEX, ecc.).

Quando e come intervenire: un trattamento alla comparsa dei primi sintomi.

### **Ragnetti rossi e gialli**

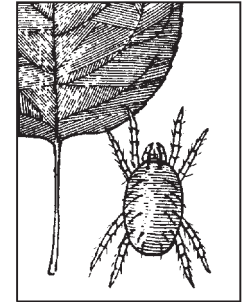
(*Tetranychus urticae*, *Panonychus ulmi*, *Panonychus citri*, *Eotetranychus carpini* e *Eotetranychus tiliaris*)

Colture attaccate: con clima caldo e secco (all'aperto soprattutto a luglio) possono essere attaccate quasi tutte le specie con foglia.

Sintomi: ingiallimenti (inizialmente a puntini e poi più estesi) sulle foglie, che poi cadono.

Prodotti efficaci: Abamectina (VERTIMEC EC, ZAMIR 18, ABEX, ecc.), Tebufenpyrad (Oscar), Clofentezine (APOLLO, APOR 500, DIAMOND, ecc), Hexythiazox (MATACAR FL e altri).

Quando e come intervenire: alla comparsa dei primi sintomi eseguire un trattamento con una miscela tra un prodotto adulticida (**Abamectina** o Tebufenpyrad) ed uno ovidica-larvicida (**Clofentezine** o Hexythiazox).



### **Ragnetto bruno delle conifere**

(*Oligonychus ununguis*)

Colture attaccate: tutte le conifere, ma in particolare Pini, Picea e Abeti.

Sintomi: arrossamento degli aghi

Prodotti efficaci: Abamectina (VERTIMEC EC, ZAMIR 18, ABEX, ecc.), Tebufenpyrad (Oscar), Clofentezine (APOLLO, APOR 500, DIAMOND, ecc), Hexythiazox (MATACAR FL e altri).

Quando e come intervenire: alla comparsa dei primi sintomi eseguire un trattamento con una miscela tra un prodotto adulticida (**Abamectina** o Tebufenpyrad) ed uno ovidica-larvicida (**Clofentezine** o Hexythiazox).

## **Funghi**

### **Marciumi radicali delle talee e dei semenzali**

(*Pythium* spp., *Phytophthora* spp., *Peronospora* spp., *Botrytis cinerea*, *Rhizoctonia* spp, *Verticillium* spp., *Fusarium* spp., *Monilia* spp., *Thielavopsis* spp., ecc.)

Colture attaccate: tutte le specie vegetali



**Sintomi:** imbrunimento e marcescenza della parte basale della talea o del semenzale e ingiallimento delle foglie.

**Prodotti efficaci:** Propamocarb (PREVICUR, PREVITER, PROPLANT, PAM, ecc.), Metalaxil-M (RIDOMIL GOLD SL e altri), Fosetyl-Al (ALLIETTE WDG, ARPEL WDG, ecc.), Fosfito di Potassio (PHYTORAD, FOSFIDOR, ecc.), Tiofanato-metile (ENOVIT METIL FL, FARO, ecc.), Procloraz (OCTAVE, CHARGE, ecc.), Iprodione (ROVRAL FL e altri), Clorotalonil (DACONIL L), Tolclofos-metile (RIZOLEX GOLD, RISCIO, ecc.).

**Quando e come intervenire:** per le specie più sensibili (Rosa, Escallonia, Ceanothus, aromatiche, ecc.) è necessario trattare preventivamente ogni settimana, per quelle mediamente sensibili (Evonimi, Cotonastre, Abelia, conifere, ecc.) è sufficiente un trattamento preventivo ogni 15 giorni, mentre per le specie meno soggette a marciumi (Fotinia, Lauroceraso, Piracanta, ecc.) si può intervenire in modo curativo se e quando si ha la comparsa dei primi sintomi; per i trattamenti preventivi si può utilizzare una miscela tra Propamocarb, **Fosetyl-Al** o Fosfito di Potassio e **Tiofanato-metile**, magari alternato a Procloraz, Iprodione o Tolclofos-metile, mentre per i trattamenti curativi si consiglia di utilizzare Metalaxil-M e Tiofanato-metile alle dosi massime.

### **Marciumi del colletto e delle radici su piante adulte** (*Phytophthora* spp.)

**Colture attaccate:** gran parte delle specie ornamentali, soprattutto se coltivate in vaso, ma in particolare conifere, floricole, aromatiche, agrumi, Melo, Kaki, Mirtillo americano, ecc.

**Sintomi:** ingiallimento (o arrossamento nel caso di alcune conifere) della parte aerea e imbrunimento e marcescenza dell'apparato radicale.

**Prodotti efficaci:** Metalaxil-M (RIDOMIL GOLD SL e altri), Fosetyl-Al (ALLIETTE WDG, ARPEL WDG, ALETIL 80 WG, ecc.), Fosfito di Potassio (PHYTORAD, FOSFIDOR, ecc.).

**Quando e come intervenire:** per le specie più sensibili (ad esempio per le conifere) eseguire un trattamento preventivo ad inizio primavera inzuppando bene il substrato o il terreno con **Metalaxil-M** ed intervenire di nuovo solo in caso di necessità, utilizzando Fosetyl-Al o Fosfito di Potassio; per le specie meno sensibili intervenire alla comparsa dei primi sintomi bagnando bene il substrato o il terreno con Metalaxil-M, con Fosetyl-Al oppure con Fosfito di Potassio.

### **Peronospora**

(*Peronospora* spp., *Plasmopara* spp., *Phytophthora* spp., ecc.)

**Colture attaccate:** Vite, Rosa, piccoli frutti (Lampone, Mirtillo americano, ecc.), Lauroceraso, viburni, ecc.

**Sintomi:** presenza sulla pagina superiore delle foglie di macchie irregolari più o meno grandi di colore marrone o violaceo, talvolta accompagnate da una muffa bianco-grigiastra sulla pagina inferiore; possono essere attaccati (progressivamente dall'alto verso il basso) anche rametti e giovani fusti, che imbruniscono e poi disseccano.

**Prodotti efficaci:** prodotti a base di rame (KOCIDE 3000, AIRONE, CUPRAVIT BLU, PASTA CAFFARO BLU, ecc.), Mancozeb (PENNZOZEB DG, ASPOR WDG, CRITTOX GD 75, VONDOZEB, ecc.), Dithianon (DELAN WG, GLADIOR WDG, SECTHION, ecc.), Dodina (COMET SC, SYLLIT 65, DODENE L, WOGGE, ecc.), Metalaxil-M (RIDOMIL GOLD SL e altri), Propamocarb (PREVICUR, PREVITER, PROPLANT, PAM, ecc.) e Fosetyl-Al (ALLIETTE, ARPEL WDG, ecc.) sono quelli registrati per le piante ornamentali, mentre per la vite esistono anche molti formulati contenenti sia un prodotto di contatto (come il **Mancozeb** o il rame) che uno citotropico-translaminare o parzialmente sistemico (come il Cimoxanil, il **Dimetomorph**, l'**Iprovalicarb** e altri) e/o uno sistemico (**Fosetyl-Al**, Metalaxil-M, o Benalaxil-M).

**Quando e come intervenire:** per Vite e Rosa trattare preventivamente ogni 15 giorni alternando miscele diverse tra un **prodotto di contatto ed uno sistemico** o formulati contenenti entrambi; per le altre colture può essere sufficiente intervenire in modo curativo con 2-3 trattamenti distanziati di circa 10 giorni a partire dalla comparsa dei primi sintomi.

### **Cancro del Bosso**

(*Pseudonectria rousselliana*)

**Colture attaccate:** Bosso (principalmente il "Rotundifolia" e soprattutto se frequentemente potato)

**Sintomi:** crescita lenta e presenza di rametti con foglie molto piccole o parzialmente spogli; sulla corteccia si possono anche osservare delle spaccature (cancri).

**Prodotti efficaci:** rame (AIRONE, KOCIDE 3000, CUPRAVIT BLU, PASTA CAFFARO BLU, ecc.), Dithianon (DELAN 70 WG, GLADIOR WDG, SECTHION, ecc.), Bitertanolo (PROCLAIM SC), Bitertanolo + Dodina (PROCLAIM COMBI), Tiofanato-metile (ENOVIT METIL FL, KATIUS, FARO, ecc.).

**Quando e come intervenire:** dopo ogni potatura bagnare bene la vegetazione con rame o con **Dithianon**, eventualmente miscelati con Bitertanolo o **Tiofanato-metile** nel caso in cui le piante fossero già malate.

### **Oidio (o «Mal Bianco»)**

(*Podosphaera* spp., *Sphaerotheca* spp., *Leveillula* spp., *Uncinula* spp., *Microsphaera* spp., ecc.)

**Colture maggiormente attaccate:** Rosa, Lauroceraso, Lagerstroemia, Biancospino, querce, Platano, alcuni

fruttiferi (es: Melo e Pesco), piccoli frutti (in articolare Uva spina), ecc.

**Sintomi:** distorsione dei germogli e delle foglie, che poi si ricoprono di una muffa polverulenta biancastra.

**Prodotti efficaci:** Bitertanolo (PROCLAIM), Bitertanolo + Dodina (PROCLAIM COMBI), Tebuconazolo (FOLICUR SE e altri), Miclobutanil (THIUCUR FORTE, MYCLOS 20 EW, THIUCUR 12, SYSTHANE 4,5 PLUS, ecc.), Penconazolo (TOPAS 10 EC, NOIDIO GOLD 10 EC, DRANG, SCUDEX, ecc.), Difenconazolo (SCORE 25 EC, SPONSOR, ecc.), Trifloxystrobin (FLINT), Kresoxym-metile (STROBY WG), Dodemorf (BASF-MEHLTAUMITTEL), Bupirimate (NIMROD), Triadimenol (BAYFIDAN, BACK, ecc.), zolfo (TIOVIT JET, KUMULUS TECNO, ZOLFO BAGNABILE BAYER, ecc.).

**Quando e come intervenire:** per le specie più sensibili (ad esempio Rosa e Vite) trattare preventivamente ogni 15 giorni alternando un prodotto triazolico efficace anche contro la ticchiolatura e altre avversità (**Tebuconazolo**, Miclobutanil, Bitertanolo, Difenconazolo, Penconazolo) con un altro antioidico sistemico (**Dodemorf**, Bupirimate) o citotropico-translaminare (Trifloxystrobin, Kresoxim-metile); per le specie meno sensibili intervenire in modo curativo alla comparsa dei primi sintomi trattando due volte a distanza di 5-7 giorni con Bupirimate alle dosi massime o due volte a distanza di 7-10 giorni con **Penconazolo**, sempre alle dosi massime.

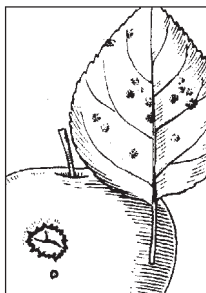
### **Ticchiolature**

(*Venturia inaequalis*, *Venturia pyrina*, *Fusicladium eriobotryae*, *Diplocarpon rosae*, *Entomosporium maculatum*, ecc.)

**Colture attaccate:** Melo, Pero, Cotogno, Sorbo, Nespolo, Rosa, ecc.

**Sintomi:** nel periodo primaverile-estivo si osserva la presenza di macchie nere circolari (talvolta circondate da un alone giallastro) sulle foglie, che poi possono cadere.

**Prodotti efficaci:** sali rameici (AIRONE, KOCIDE 3000, CUPRAVIT BLU WG, PASTA CAFFARO BLU, ecc.), Mancozeb (PENNZOZEB DG, ASPOR WDG, CRITTOX GD 75, VONDOZEB, ecc.), Dithianon (DELAN 70 WG, GLADIOR WDG, SECTHION, ecc.), Dodina (COMET SC, SYLLIT 65, DODENE L, WOG, ecc.), Bitertanolo (PROCLAIM), Bitertanolo + Dodina (PROCLAIM COMBI), Tebuconazolo (FOLICUR SE e altri), Miclobutanil (THIUCUR FORTE, MYCLOS 20 EW, THIUCUR 12, SYSTHANE 4,5 PLUS, ecc.), Penconazolo (TOPAS 10 EC, NOIDIO GOLD 10 EC, DRANG, SCUDEX, ecc.), Difenconazolo (SCORE 25 EC, SPONSOR, ecc.), Trifloxystrobin (FLINT), Kresoxym-metile (STROBY WG).



**Quando e come intervenire:** bagnare le foglie ogni 15-20 giorni con una miscela tra un prodotto di contatto (come il Dithianon o il **Mancozeb**) e un prodotto sistemico [**Tebuconazolo**, Miclobutanil, Penconazolo o Difenconazolo] o parzialmente sistemico [Bitertanolo]. Tutti questi prodotti sistemici sono efficaci anche per l'Oidio.

### **Maculature fogliari e antracnosi**

(*Phyllosticta* spp., *Cercospora* spp., *Septoria* spp., *Alternaria* spp., *Entomosporium maculatum*, *Elsinoe* spp., ecc.)

**Colture attaccate:** Corbezzolo, Rododendro, Azalea, Cotonastre, Piracanta, Evonimo, Ligustro, Oleandro, Fotinia, Mahonia, Liriodendro, Viburno, Bosso, Raphiolepis, ecc.

**Sintomi:** presenza sulle foglie di macchie scure (marroni o nere) più o meno grandi sulle foglie.

**Prodotti efficaci:** **Dithianon** (DELAN WG, GLADIOR WDG, SECTHION, ecc.) o Clorotalonil (DACONIL LIQUIDO) insieme a **Tiofanato-metile** (ENOVIT METIL FL, FARO, ecc.).

**Quando e come intervenire:** alla comparsa dei primi sintomi trattare bagnando bene tutta la vegetazione e poi, se necessario, ripetere i trattamenti una volta ogni 20 giorni circa.

### **Nota:**

I principi attivi e i prodotti commerciali citati devono essere sempre utilizzati sulle colture, per le avversità e con le modalità indicate in etichetta.

Nella presente rubrica vengono dati anche dei consigli per la difesa di piante da frutto, piccoli frutti, olivi e viti: **tali indicazioni sono valide solo per la coltivazione in vivaio** e non per le piante in produzione, per le quali servono programmi di difesa specifici impostati anche sulla protezione del frutto e che tengano conto anche dei tempi di carenza dei prodotti utilizzati, cioè del periodo che deve intercorrere tra la loro somministrazione e la raccolta dei frutti.

Questa rubrica non vuole avere la pretesa di essere esaustiva e di aver considerato tutte le avversità esistenti, ma deve essere intesa come un aiuto per i vivaisti nell'impostare interventi di lotta per i problemi fitosanitari più frequenti.

Per altri consigli, precisazioni, approfondimenti o anche critiche contattare l'autore direttamente ([andreatrinci@gmail.com](mailto:andreatrinci@gmail.com)) o tramite il Centro ([info@cespevi.it](mailto:info@cespevi.it))

# IMPIEGO DI MICROORGANISMI BENEFICI NELLA PROPAGAZIONE DELL'OLIVO

**Prof. Stefano Morini, Dr. Lorenzo Vettori**

*Dipartimento di Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose "G. Scaramuzzi" - Università di Pisa*

**Dr. Annita Toffanin, Dr. Gian Pietro Carrozza**

*Dipartimento di Biologia delle Piante Agrarie - Università di Pisa*

## Introduzione

Il vivaismo olivicolo nella Provincia di Pistoia riveste una notevole importanza sia sul piano economico per l'elevato valore commerciale del materiale di piantagione prodotto, che socio-culturale per la ricchezza e biodiversità del patrimonio genetico olivicolo toscano.

Grazie al contributo finanziario della **Fondazione Cassa di Risparmio di Pistoia e Pescia** è stato possibile mettere in atto nell'areale pesciatino un progetto di Ricerca Scientifica e Tecnologica coordinato dal prof. Stefano Morini, Dipartimento di Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose "G. Scaramuzzi" e dalla Dr. Annita Toffanin, Dipartimento di Biologia delle Piante Agrarie dell'Università di Pisa.

## Scopo del Progetto

Lo scopo del progetto "Impiego di microorganismi benefici nella propagazione dell'olivo" è stato quello di applicare e valutare un processo innovativo per la produzione di piante di olivo di qualità che utilizzi microrganismi capaci di esercitare attività bio-fertilizzante e di bio-controllo e che fosse in grado di ridurre l'impiego di fitochimici e fertilizzanti di sintesi.

Ricerche sperimentali hanno dimostrato che alcuni microrganismi possono migliorare la moltiplicazione di specie erbacee e arboree per la loro capacità di migliorare la formazione dell'apparato radicale e di proteggere le piantine dall'attacco di microrganismi patogeni riducendo così l'incidenza delle malattie.

In particolare il batterio *Azospirillum brasilense* è oggetto di numerosi studi effettuati presso la Facoltà di Agraria di Pisa che ne hanno dimostrato gli effetti positivi su portinnesti di alberi da frutto migliorandone in particolare la radicazione.

## Aziende locali coinvolte

La sperimentazione ha coinvolto la Società Pesciatina di Orticoltura, via Marconi 53- 51012 Castellari di Pescia (PT) e Vivai Pacini Pietro, via Galeotti 1- 51017 Pescia (PT).

## Risultati della sperimentazione

Il formulato batterico a base di *Azospirillum brasilense* è stato applicato su materiale olivicolo durante il normale ciclo di propagazione presente in azienda. In particolare sono state trattate talee di olivo cv. Frantoio coltivate su bancali con perlite in ambiente controllato e semenzali innestati delle cv. Frantoio e cv. Dritta di Moscufo.

Risultati positivi e significativi sono stati ottenuti in fase di radicazione delle talee su perlite; in particolare l'apparato radicale delle talee trattate risultava più sviluppato e di maggiore biomassa rispetto a quello delle talee di controllo non inoculate. In relazione ai semenzali, per entrambe le cv saggiate è stato riscontrato un maggiore accrescimento del germoglio apicale che ha permesso di ottenere piante di maggiore altezza.

Le attività svolte e i primi risultati ottenuti sono state oggetto di un seminario tecnico a titolo "IMBO - Impiego di microrganismi benefici nella propagazione dell'olivo" tenutosi presso l'Istituto Tecnico Agrario D. Anzilotti di Pescia.

In questo ambito diversi vivaisti olivicoli hanno dimostrato il loro interesse per la sperimentazione in oggetto e hanno dato la disponibilità a partecipare ad eventuali sperimentazioni future che consentano di trasferire le conoscenze acquisite a livello produttivo e su più ampia scala.

# Centro Sperimentale per il Vivaismo di Pistoia

## Bollettino Agrometeorologico

In collaborazione con:  
 La.M.M.A - F.M.A. IBIMET - C.N.R.  
 Ce.S.I.A. - Accademia dei Georgofili

### Gennaio 2010



GG	PRES- SIONE Media	TEMPERATURA ARIA Gradi Centigradi			U.R. %	VENTO DOMI- NANTE	VENTO FILATO	RADIAZ. SOLARE GLOBALE	PIOG- GIA	EVAPO- RATO
	mBar	Med	Max	Min	Med		km	kWh/mq	mm	mm
1	992	9,4	10,3	8,2	92	N-E E	55,4	0,3	29,2	0,1
2	1004	7,8	14,8	3,0	70	N N-O	138,1	1,6	0,1	0,1
3	1020	2,6	9,6	-2,9	62	O S-O	59,9	1,5	0,0	0,1
4	1016	1,4	2,3	0,4	88	S-E E	34,0	0,3	9,9	0,3
5	1003	3,4	5,0	1,7	92	S-E S	20,7	0,3	12,4	0,2
6	1001	5,3	8,6	3,6	89	S	26,9	0,7	11,3	0,1
7	1008	7,0	11,9	2,0	82	N N-O	63,7	1,4	5,0	0,3
8	1000	8,3	9,6	6,2	84	N N-O	143,3	0,1	10,6	0,2
9	997	6,8	10,6	4,8	83	S-O	157,5	0,2	23,4	0,3
10	1009	4,9	9,2	2,3	83	S-O O	60,6	0,8	0,5	0,6
1 <sup>^</sup> Dec	1005	5,7	9,2	2,9	83		760,3	7,1	102,4	2,3
11	1015	5,1	7,1	4,0	90	O S-E	15,9	0,4	1,0	1,0
12	1015	4,8	8,1	2,6	89	O S-E	18,5	0,6	0,0	0,2
13	1010	5,1	11,8	2,2	82	N-O N	52,1	1,0	0,0	0,2
14	1011	4,2	11,9	-1,9	78	N S-O	56,6	1,5	0,0	0,3
15	1017	7,3	11,6	3,1	66	N N-O	172,5	1,5	0,0	0,1
16	1024	5,4	12,5	1,2	63	S-E N-E	138,4	1,9	0,0	0,1
17	1022	3,9	6,4	1,3	82	S-E S-O	21,1	0,5	0,0	0,1
18	1023	4,1	12,5	-1,7	75	N-O O	78,0	2,0	0,0	0,2
19	1022	2,5	15,2	-3,3	76	S-O O	47,7	2,1	0,1	0,0
20	1017	1,0	5,4	-4,2	85	S-O O	23,1	0,7	0,1	0,1
2 <sup>^</sup> Dec	1017	4,4	10,2	0,3	79		623,9	12,1	1,2	2,2
21	1017	4,9	15,6	-1,9	70	S-O O	67,6	2,0	0,0	0,2
22	1022	2,1	11,1	-4,2	74	N-E S-O	91,3	2,1	0,1	0,9
23	1024	2,0	11,3	-3,4	73	O S-O	74,4	2,1	0,0	0,4
24	1025	2,2	11,8	-5,0	76	S-O O	35,7	2,0	0,0	0,6
25	1026	5,5	8,9	3,8	66	N N-O	149,9	1,0	0,0	0,8
26	1023	4,8	6,9	2,9	62	N-O N	180,3	0,6	0,1	0,6
27	1018	5,3	10,1	0,6	48	N N-O	188,9	2,3	0,0	0,9
28	1006	0,5	8,5	-4,1	68	S-O O	60,0	1,7	0,0	0,1
29	998	0,5	4,4	-4,5	86	S-O O	31,1	0,7	3,5	0,1
30	991	5,0	9,5	0,3	85	N N-O	68,1	0,9	12,3	0,1
31	1000	2,2	6,3	-3,0	66	N N-O	177,5	2,6	0,0	0,2
3 <sup>^</sup> Dec	1014	3,2	9,5	-1,7	70		1124,7	18,0	16,0	4,9
Medie	1012	4,4	9,6	0,5	77		80,9	1,2	3,9	0,3
Max.	1026	9,4	15,6	8,2	92		188,9	2,6	29,2	1,0
Min.	991	0,5	2,3	-5,0	48		15,9	0,1	0,0	0,0
Somme							2508,8	37,2	119,6	9,5



# Centro Sperimentale per il Vivaismo di Pistoia

## Bollettino Agrometeorologico

In collaborazione con:

La.M.M.A - F.M.A. IBIMET - C.N.R.

Ce.S.I.A. - Accademia dei Georgofili

### Febbraio 2010

GG	PRES- SIONE Media mBar	TEMPERATURA ARIA Gradi Centigradi			U.R. %	VENTO DOMI- NANTE	VENTO FILATO km	RADIAZ. SOLARE GLOBALE kWh/mq	PIOG- GIA mm	EVAPO- RATO mm
		Med	Max	Min						
1	1013	0,6	9,7	-6,4	66	S-O O	83,2	2,5	0,0	0,1
2	1021	1,1	11,0	-5,9	69	S-O O	62,7	2,4	0,0	0,1
3	1021	3,0	6,2	-1,6	79	S-O S	48,5	0,7	0,0	0,1
4	1023	7,8	13,4	2,8	81	S-O O	34,4	1,3	0,5	0,1
5	1013	7,5	8,3	6,3	90	N N-E	98,4	0,1	30,4	0,1
6	1006	5,5	8,5	3,4	87	S-O O	51,8	0,5	0,6	0,1
7	1009	7,2	12,9	1,3	58	N-E N	174,0	2,7	0,0	0,0
8	1008	4,2	12,8	-2,5	66	S-O O	98,2	2,7	0,0	0,1
9	1003	3,2	10,4	-2,7	71	N N-O	116,7	1,5	0,0	0,1
10	993	6,5	8,1	3,4	58	N N-O	229,5	0,6	0,0	0,2
1 <sup>^</sup> Dec	1011	4,7	10,1	-0,2	73		997,5	15,0	31,5	0,9
11	995	3,8	10,1	0,5	74	S S-O	68,7	1,4	6,0	0,3
12	1002	3,6	7,6	-1,6	72	N N-O	192,0	1,2	0,0	0,1
13	1010	2,6	10,6	-3,3	80	S-O O	80,6	2,1	0,0	0,1
14	1007	4,6	10,9	-1,7	73	N N-E	101,2	1,5	0,0	0,1
15	1007	5,6	15,0	-1,0	66	S-O O	59,8	2,9	0,0	0,4
16	1005	6,8	9,8	4,3	73	N N-O	122,0	0,9	1,0	0,3
17	1000	10,5	17,1	3,8	69	N	92,9	2,4	11,4	0,2
18	1003	10,6	13,8	7,8	84	S-O O	109,5	1,1	13,6	0,2
19	994	10,5	12,5	8,9	89	N S-O	107,2	0,1	25,1	0,1
20	996	8,3	11,5	1,6	79	S-O O	136,6	0,9	1,5	0,2
2 <sup>^</sup> Dec	1002	6,7	11,9	1,8	76		1070,4	14,5	58,6	1,9
21	1008	5,6	13,1	-1,5	80	S-O O	83,7	2,5	1,2	0,2
22	1006	9,8	16,4	6,3	80	Non Det.	55,3	2,1	4,0	0,2
23	1003	10,5	16,5	8,1	86	S-O O	75,4	1,6	26,9	0,2
24	1005	10,3	16,7	4,9	82	S-O O	97,0	2,1	1,6	0,6
25	1008	10,2	16,4	4,3	79	S-O O	83,4	2,3	0,1	0,2
26	1003	11,1	16,3	5,9	81	S-O O	181,9	2,1	11,2	0,1
27	1012	9,2	17,2	1,7	68	S-O O	91,0	3,0	0,0	0,8
28	1007	10,1	14,4	6,4	74	S-O O	65,8	0,4	0,3	0,8
3 <sup>^</sup> Dec	1006	9,6	15,9	4,5	79		733,4	16,1	45,3	3,1
Medie	1006	6,8	12,4	1,9	76		100,0	1,6	4,8	0,2
Max.	1023	11,1	17,2	8,9	90		229,5	3,0	30,4	0,8
Min.	993	0,6	6,2	-6,4	58		34,4	0,1	0,0	0,0
Somme							2801,4	45,5	135,4	5,9





**CASSA DI RISPARMIO  
DI PISTOIA E PESCIA**

## ***Agri Credito***

**Consulenza**

**Gestione Liquidità**

**Finanziamenti agevolati**

**Mutui**

**COLTIVIAMO I TUOI INTERESSI**

Ulteriori informazioni possono essere richieste presso ogni filiale della  
Cassa di Risparmio di Pistoia e Pescia Spa o telefonando al Numero Verde 167-865053  
oppure al Centralino della Banca Tel. 0573/3691



**CAMERA DI COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO  
E AGRICOLTURA**



**Ce.Spe.Vi. S.r.l. "Centro Sperimentale per il Vivaismo"**  
Via Ciliegiolo, 99 - 51100 PISTOIA Tel. 0573 570063 Fax 0573 913169