

Tecniche diagnostiche, distribuzione territoriale e gestione di resistenze dei principali patogeni, fitofagi e malerbe ai prodotti fitosanitari

Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

RESISTENZE

Tematica

Difesa da malattie e infestazioni

Focus Area

4b) Migliore gestione delle risorse idriche

Informazioni

Periodo

2016 - 2019

Durata

36 mesi

Partner (n.)

14

Regione

Emilia-Romagna

Comparto

Multifiliera

Localizzazione

ITH51 - Piacenza

ITH55 - Bologna

ITH57 - Ravenna

Costo totale

€343.608,00

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP003: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Emilia Romagna

Parole chiave

Controllo delle infestanti e delle malattie

Sito web

<https://progetti.crpv.it/Home/ProjectDetail/10>

Stato del progetto

completato



Obiettivi

La resistenza è un problema che interessa tutti i prodotti fitosanitari (insetticidi, fungicidi, erbicidi). Anche in Emilia-Romagna sono state identificate molte specie resistenti a varie sostanze attive. L'aumento della pressione chimica per contrastare il fenomeno alza il rischio di contaminazione delle acque ed il rischio per gli utilizzatori e gli abitanti. E' importante dotarsi, per prevenire lo sviluppo della resistenza, di strumenti diagnostici e compiere analisi del territorio per individuarne tempestivamente l'insorgenza e le caratteristiche, tracciarne la diffusione e la regressione dopo l'adozione di strategie di gestione adeguate.

Attività

Saranno validati metodi innovativi per valutare l'insorgenza di resistenze verso nuove famiglie di prodotti fitosanitari in patogeni, insetti e erbe infestanti dannosi delle principali colture agrarie. Si valuterà la capacità di *M. persicae* e *D. suzukii* di selezionare meccanismi di resistenza verso nuovi insetticidi quando sottoposti artificialmente a elevata pressione selettiva. Differenti strategie di gestione delle malerbe saranno valutate dal punto di vista economico e sarà sviluppato un prototipo per ridurre l'impatto e ottimizzare le applicazioni di diserbanti.

Tecniche diagnostiche, distribuzione territoriale e gestione di resistenze dei principali patogeni, fitofagi e malerbe ai prodotti fitosanitari

2/6

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/tecniche-diagnostiche-distribuzione-territoriale-e>

Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	CRPV Soc. Coop. Centro Ricerche Produzioni Vegetali	Via dell'Arrigoni 120 47522 Cesena FC Italia	0547313571	ortofrutticola@crpv.it
Partner	Apo Conerpo	Via B. Tosarelli, 155 40055 Villanova BO Italia	051 781837	info@apoconerpo.com
Partner	Apofruit Italia	Via della Cooperazione 400 47522 Cesena FC Italia	0547 414111	andrea.grassi@apofruit.it
Partner	ASTRA Innovazione e Sviluppo s.r.l.	Via Tebano 45 48018 Faenza RA Italia	054647169	info@astrainnovazione.it
Partner	Azienda Agricola Bianchi Giuseppe	Via Banche 2/1 44040 Corporeno di Cento FE Italia	051 6831092	az.agr.bianchi.giuseppe@pec.it
Partner	CAB Massari	Via Coronella 165 48017 Conselice RA Italia	0545 980322	info@cabmassari.191.it
Partner	Cereali Padenna	Via Madonna di Genova 39 48033 Cotignola RA Italia	0545 906211	info@consorzioagrarioravenna.it

Tecniche diagnostiche, distribuzione territoriale e gestione di resistenze dei principali patogeni, fitofagi e malerbe ai prodotti fitosanitari

3/6

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/tecniche-diagnostiche-distribuzione-territoriale-e>

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	Granfrutta Zani	Via Monte Sant'Andrea 4 48018 Faenza RA Italia	0546 695211	info@granfruttazani.it
Partner	CNR - Istituto di Biologia Agroambientale e Forestale (IBAF) - UOS Legnaro	Viale dell'Università 16 - c/o Dipartimento di Agronomia Ambientale - Agripolis 35020 Legnaro PD Italia	049 8272521	protocollo.ibaf@pec.cnr.it
Partner	Società Agricola F.lli Zoffoli	Via Savio 1150 47522 Pievesestina Cesena FC Italia	347 5527440	galic061@gmail.com
Partner	Terremerse Società Cooperativa	Via Cà del Vento 21 48012 Bagnacavallo RA Italia	0545 68023	pspisni@terremerse.it
Partner	Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari - DISTAL Università di Bologna	Viale Fanin 44 40127 Bologna BO Italia	051 2096240	distal.amm.dipartimento.respammgest@unibo.it
Partner	Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia - Dipartimento di Scienze della Vita	Via Giuseppe Campi 287 41125 Modena MO Italia	0592055418	daniela.quaglino@unimore.it

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	Università Cattolica del Sacro Cuore - Dipartimento di Scienze delle produzioni vegetali sostenibili (DI.PRO.VE.S.) - Piacenza	Via Emilia Parmense 84 29122 Piacenza PC Italia	0523 599269	diproves-pc@unicatt.it

Innovazioni

Descrizione

La realizzazione del piano attraverso un approccio epidemiologico permetterà di acquisire informazioni sull'estensione del fenomeno della resistenza e delle sue caratteristiche in Emilia Romagna. L'individuazione di molecole a rischio resistenza consentirà di mettere in atto le migliori pratiche anti-resistenza a livello del tessuto produttivo. Il piano consentirà di valutare nel complesso la riuscita delle pratiche di gestione più frequentemente adottate dalle aziende per contrastare e gestire le infestanti nei principali sistemi colturali e di proporre miglioramenti per aumentarne l'efficacia e la sostenibilità economica e ambientale. In sintesi i risultati attesi riguarderanno:

- 1) Migliori ed innovative tecniche diagnostiche per individuare la resistenza ai prodotti fitosanitari in importanti specie dannose alle colture dell'Emilia-Romagna (*Aphis gossypii*, *Tetranychus urticae*, *Drosophila suzukii*, *Lobesia botrana*, *Venturia pyrina*, *Stemphylium vesicarium*, *Plasmopara viticola*);
- 2) Valutazione e verifica della sostenibilità di lungo periodo dell'uso di nuovi insetticidi nei confronti *Myzus persicae* e *D. suzukii*;
- 3) Messa a punto e verifica della funzionalità di un prototipo per trattamenti erbicidi di post emergenza localizzati lungo le file delle colture estive.

Tra i benefici sono compresi:

- a) il trasferimento delle metodiche e delle tecnologie innovative sviluppate durante il progetto agli enti di sorveglianza fitosanitaria e agli altri attori attraverso sistemi idonei alle analisi di 'routine' al fine di migliorare la gestione delle forme di resistenza;
- b) informazioni su costi di varie strategie di gestione della resistenza agli erbicidi.

Settore/comparto

Cereali

Area problema

Controllo delle erbe infestanti ed altri organismi nocivi per le colture

Effetti attesi

Miglioramento qualitativo dei suoli

Risultati

Mediante innumerevoli metodi analitici è stata verificata la sensibilità nel tempo di diversi agenti fungini, evidenziando nuove situazioni di resistenza (es. *V. inaequalis* vs difenoconazole, *C. beticola* vs tiophanate methyl, *S. vesicarium* verso SDHI). Le indagini sugli afidi hanno mostrato che non è cambiata significativamente la sensibilità verso flonicamide di *M. persicae* e sono stati identificati i meccanismi di resistenza "target site" verso 3 gruppi di aficidi sia vs *M. persicae* che *A. gossypii*. Per *T. urticae* è invece risultata negativa l'associazione di 2 geni (citati in bibliografia) con la resistenza ad abamectina e bifenazate. L'analisi di espressione genica ha individuato 7 potenziali marcatori da utilizzare per evidenziare fenomeni di resistenza. Su 82 campioni di infestanti, 57 sono risultati resistenti ad almeno un erbicida: *Alopecurus*, *Avena*,

Lolium e Papaver in frumento, giavoni in mais, amaranti in soia/pisello, soia/pomodoro e Conyza in colture arboree (vigneti, frutteti). La situazione è in veloce evoluzione per *Amaranthus* spp., papavero, alopecuro e *Conyza* spp. Sono stati calcolati i costi associati alla resistenza alle infestanti in 5 sistemi colturali, ipotizzando 3 scenari (gestione convenzionale, strategia preventiva e strategia curativa). Il costo per il recupero delle resistenze è sempre sfavorevole. È stato validato uno strumento per eseguire diserbo localizzato su colture a fila larga, grazie al quale si riduce del 60% la quantità di erbicida.

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Sito web	https://progetti.crpv.it/Home/ProjectDetail/10	Sito web
Come contenere i costi della resistenza agli erbicidi Infomatore Agrario 13-2019	https://progetti.crpv.it/File/DownloadFile/204?name=5004934CostiResistenzeErbic...	Materiali utili
Il ragnetto rosso e la resistenza agli acaricidi - Piacenza Agricola febbraio 2019	https://progetti.crpv.it/File/DownloadFile/289?name=Articolo%20resistenze%20pia...	Materiali utili
Speciale Pero Maculatura bruna: una nuova minaccia - Frutticoltura 9-2019	https://progetti.crpv.it/File/DownloadFile/307?name=MaculaturaBrunaResistenze%2...	Materiali utili
Strategie innovative per la lotta al ragnetto rosso - Supplemento Informatore Agrario 9-2019	https://progetti.crpv.it/File/DownloadFile/238?name=5004934ResistenzeLottaRagne...	Materiali utili
Presentazione e Atti I Convegno AISSA - San Donà di Piave (VE) 16-17/05/19	https://progetti.crpv.it/File/DownloadFile/294?name=IAISSA2019%20Atti%20e%20pre...	Materiali utili
Combination of herbicide band application - Rivista Agronomy 9-2019	https://progetti.crpv.it/File/DownloadFile/299?name=ArticoloAgronomy-661728.pdf...	Materiali utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
La Maculatura bruna: la situazione delle resistenze ai fungicidi - Informatore Agrario 15-2020	https://progetti.crpv.it/File/DownloadFile/352?name=ResistenzeMaculaturabrunaln...	Materiali utili
Video del progetto	https://www.youtube.com/watch?v=s1vPbGryV6k	Materiali utili