

## Cinipide galligeno del castagno: prime ricerche su lotta biologica, chimica e suscettibilità varietale

### Riferimenti

Rilevatore

Perissinotto Andrea

Regione

Piemonte

Scala territoriale

Regionale

Informazioni Strutturali

Leader

Regione Piemonte - Settore Fitosanitario

Periodo

01/01/2007 - 31/12/2009

Durata

36 mesi

Partner (n.)

4

Costo totale

€72.421,49

Contributo concesso

€ 72.421,49 (100,00 %)

Risorse proprie

€ 0,00 (0,00 %)

Stato del progetto

Concluso

### Abstract

*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu (Hymenoptera: Cynipidae) è considerato l'insetto più nocivo per il castagno a livello mondiale. Come molte altre specie appartenenti alla famiglia Cinipide è caratterizzato dalla capacità di indurre la formazione di galle sulle piante ospiti. A partire dall'area infestata rilevata nel 2002 a sud di Cuneo, la diffusione del cinipide ha progressivamente interessato la fascia alpina con presenza del castagno sia verso ovest che verso est. Considerati i possibili rischi per la castanicoltura, la Regione Piemonte ha varato la L.R. 35/2004 per finanziare attività di ricerca volte a ridurre i danni conseguenti all'introduzione e diffusione del cinipide galligeno del castagno. Per l'attuazione della legge è stato approvato uno specifico programma regionale di intervento, in cui sono previsti i seguenti indirizzi di ricerca: valutazione della possibilità di introdurre in Piemonte uno specifico limitatore naturale (*Torymus sinensis*) per la lotta biologica al cinipide; studio su eventuali differenze di sensibilità delle varietà locali agli attacchi del fitofago e verifica della possibilità di lotta "chimica" contro l'insetto, soprattutto nell'ottica della difesa dei vivai o dei giovani impianti. La Regione Piemonte ha quindi avviato uno specifico progetto di ricerca per lo studio dell'introduzione del parassitoide *Torymus sinensis* nella nostra regione. Nel 2005 sono state rilasciate le prime coppie del parassitoide in alcune località della provincia di Cuneo e altri rilasci sono stati effettuati anche negli anni successivi. I primi incoraggianti risultati sono stati ottenuti nel 2007 con lo sfarfallamento di esemplari di *T. sinensis* da galle raccolte nei siti oggetto dell'introduzione. Ciò significa che il parassitoide si è ormai insediato in queste località ed è quindi possibile un incremento progressivo della sua presenza.

### Obiettivi

1) Valutazione, attraverso prove di campo, dell'efficacia di barriere fisiche (tunnel con reti antiinsetto) disposte, a livello vivaistico, a difesa degli astoni di castagno in produzione, isolando le giovani piante nel periodo di volo delle femmine ovideponenti di *Dryocosmus kuriphilus*; 2) Valutare la diversa sensibilità agli attacchi del cinipide in cultivar di interesse colturale per il Piemonte; 3) Individuare e valutare selvatici che dimostrino una maggior resistenza all'insetto in campo e che possano essere utilizzati in programmi di riforestazione, attraverso la costituzione di arboreti da seme, o di miglioramento genetico; 4) Studiare i meccanismi di risposta della pianta all'infestazione dell'insetto, utilizzando tecniche molecolari avanzate, per contribuire alla comprensione dei fenomeni che stanno alla base della diversa sensibilità delle cultivar e sfruttare queste conoscenze applicando tecniche rapide di selezione assistita con marcatori; 5) Impostare una prova di valutazione del danno prodotto dal cinipide nei castagneti da frutto; 6) Valutazione dell'introduzione dell'imenottero parassitoide *T. sinensis* nell'areale del cuneese oggetto dell'infestazione; 7) Rilevamento della sensibilità varietale di diverse cultivar di castagno autoctone ed ibridi eurogiapponesi nei confronti del cinipide galligeno in condizioni di campo controllate; 8) Studio dell'etologia del cinipide durante l'ovideposizione per rilevare i meccanismi di scelta delle gemme su piante resistenti e sensibili; 9) Valutazione tecnico-economica di un allevamento massale del parassitoide per iniziare la moltiplicazione dell'antagonista in loco; 10) Studio di parte del genoma del parassitoide mediante l'utilizzo di

analisi molecolari.

Classificazione

Tipologia di ricerca

Ricerca applicata / orientata

Sperimentazione

Area disciplinare

6.0 Ricerche a carattere generale

Area problema

202 Controllo delle malattie, parassiti e nematodi che attaccano le piante forestali

Ambiti di studio

2.1.4. Frutticole in guscio e produzioni derivate

7.5.5. Difesa e relativi input in generale

7.5.4. Lotta integrata + biologica (confronto tra tecniche)

Parole chiave

castagno

insetti dannosi

antagonisti biologici

Ambito territoriale

Interprovinciale

Zona altimetrica

Montagna

Destinatari dei risultati

Produttori agricoli

Associazioni di produttori, cooperative, consorzi, ecc.

Servizi di assistenza tecnica

Beneficiari indiretti dei risultati

Distretto produttivo

Turismo rurale

Territorio, paesaggio e ambiente

Risultati Attesi

---

Efficacia di barriere fisiche (tunnel con reti antiinsetto) in vivaio, a difesa degli astoni di castagno in produzione, isolando le giovani piante nel periodo di volo delle femmine ovideponenti di *Dryocosmus kuriphilus*

---

Natura dell'innovazione

Innovazione di prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Tecnologiche

Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto

Prototipi

---

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Produzione unitaria

Aumento

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Tutela biodiversità

---

Sensibilità agli attacchi del cinipide in cultivar di castagno, individuando selvatici che dimostrino una maggior resistenza all'insetto e studiando i meccanismi di risposta della pianta all'infestazione dell'insetto

---

Natura dell'innovazione

Innovazione di prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Biologiche

Genetiche

Forma di presentazione del prodotto

Selezioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Produzione unitaria

Aumento

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Tutela biodiversità

Valorizzazione paesaggi e territori

---

Prove di moltiplicazione e introduzione dell'imenottero parassitoide *Torymus sinensis* nell'areale cuneese del castagno

---

Natura dell'innovazione

Innovazione di prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Biologiche

Forma di presentazione del prodotto

Selezioni

Impatti dell'innovazione

---

Miglioramento qualitativo

Si

Produzione unitaria

Aumento

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Tutela biodiversità

Valorizzazione paesaggi e territori

Risultati Realizzati

---

Varietà tolleranti o meno sensibili al nuovo fitofago, con meccanismi di risposta della pianta al fitofago e conoscenza dell'etologia del cinipide durante l'ovideposizione

---

Natura dell'innovazione

Innovazione di prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Biologiche

Forma di presentazione del prodotto

Selezioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo

Si

Produzione unitaria

Aumento

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Tutela biodiversità

Valorizzazione paesaggi e territori

---

Conoscenza e caratterizzazione genetica del parassitoide introdotto con prototipo di allevamento massale

---

Natura dell'innovazione

Innovazione di prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Biologiche

Forma di presentazione del prodotto

Selezioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

---

Miglioramento qualitativo

Si

Produzione unitaria

Aumento

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Tutela biodiversità

Valorizzazione paesaggi e territori

---

Definizione livello di sensibilità delle cultivar di castagno in prova, con individuazione di cultivar e semenzali resistenti/sensibili al cinipide in campo

---

Natura dell'innovazione

Innovazione di prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Biologiche

Forma di presentazione del prodotto

Selezioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo

Si

Produzione unitaria

Aumento

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Tutela biodiversità

Valorizzazione paesaggi e territori

---

Risultati su gemme e su astoni in campo per verificare l'efficacia di barriere fisiche (tunnel con reti antiinsetto) in vivaio

---

Natura dell'innovazione

Innovazione di prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Tecnologiche

Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto

Prototipi

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

---

Miglioramento qualitativo

Si

Produzione unitaria

Aumento

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Tutela biodiversità

Partenariato

Ruolo

Leader

Name

Regione Piemonte - Settore Fitosanitario

Action manager

Details

Ruolo

Partner

Name

CReSO - Consorzio di Ricerca Sperimentazione e Divulgazione per l'Ortofrutticoltura piemontese

Action manager

Michele Baudino

michele.baudino@cresoricerca.it

Details

Ruolo

Partner

Name

Dipartimento di Colture Arboree - Università degli Studi di Torino

Action manager

Roberto Botta

roberto.botta@unito.it

Details

Ruolo

Partner

Name

Di.Va.P.R.A. Entomologia e Zoologia applicate all'Ambiente "Carlo Vidano" Università di Torino

Action manager

Alberto Alma

alberto.alma@unito.it

Details