

Monitoraggio, mappatura dei focolai e rilasci di *Torymus sinensis* nella Regione Toscana

Convegno “Emergenza cinipide: uniti si vince”

Bologna – 29 giugno 2011

Carlo Campani

Regione Toscana – Servizio Fitosanitario Regionale



Regione Toscana

Diritti Valori Innovazione Sostenibilità



Attività della Regione Toscana

1. Monitoraggio
2. Mappatura e predisposizione decreto attuativo del D.M. di lotta obbligatoria del 30.11.2007
3. Lanci di *Torymus sinensis*
4. Verifica presenza parassitoidi indigeni
5. Divulgazione

1. Monitoraggio (1)



La Regione Toscana per l'attività di monitoraggio in ambito forestale si avvale del Servizio Meta

Enti pubblici coinvolti



CRA – ABP – Responsabile scientifico del Servizio



Dipartimento di Biotecnologie Agrarie – Università di Firenze



IPP – CNR



Corpo Forestale dello Stato

Partners privati



1. Monitoraggio (2)

Tutte le segnalazioni vengono inserite dai soggetti abilitati all'interno del sistema cartografico Web Fitofor GIS

Soggetti coinvolti

Rilevatori Servizio Meta

Ispettori fitosanitari SFR

Corpo Forestale dello Stato

Tecnici enti territoriali
(Province, Comunità
Montane, Unioni dei
Comuni)

Tecnici associazioni
professionali e di categoria

Associazioni dei produttori

Privati cittadini

Rilievo fitosanitario su segnalazione - Windows Internet Explorer
http://www.serviziometait/cartoweb3/projects/fitofor/custom/segnalazione_mod.php?geox=1699112.0

-- Rilievo fitosanitario su segnalazione --

Segnalazioni individuate con la ricerca: 3138 06/05/2011, Alessandro Guidotti
3136 06/05/2011, Alessandro Guidotti

Visualizza la scheda

N. segnalazione: 3138 Data/ora modifica: 12/05/2011 - 12:16:01 Livello: 0

Comune: Firenzuola Coordinate Gauss Boaga (x;y): 1700764 4891508

Segnalatore: Alessandro Guidotti Operatore: UF09 - Francesco Pisani

Data della segnalazione: 06/05/2011 data del rilievo: 06/05/2011 Coordinate

Specie colpita: Castagno Intensità del fenomeno: Estensione mq:

Malattia:

Insetto: Cinipide del castagno (Dryocosmus kuriphilus)

Si segnala particolare gravità per tipo di danno e/o estensione (specificare nelle note):

Note: La segnalazione è stata fatta dal [redacted] per la località Castellina Faggiola - Firenzuola (FI), in attesa di coordinate geografiche precise, il punto è stato situato

Grado certezza: Elevato Sopralluogo Meta: rilievo di:

Tutti i campi sono facoltativi [Inserisci altre informazioni \(facoltativo\)](#)

Salva
Cancella
Reimposta
Chiudi

1. Monitoraggio (2)

Progressione della diffusione del cinipide in Toscana



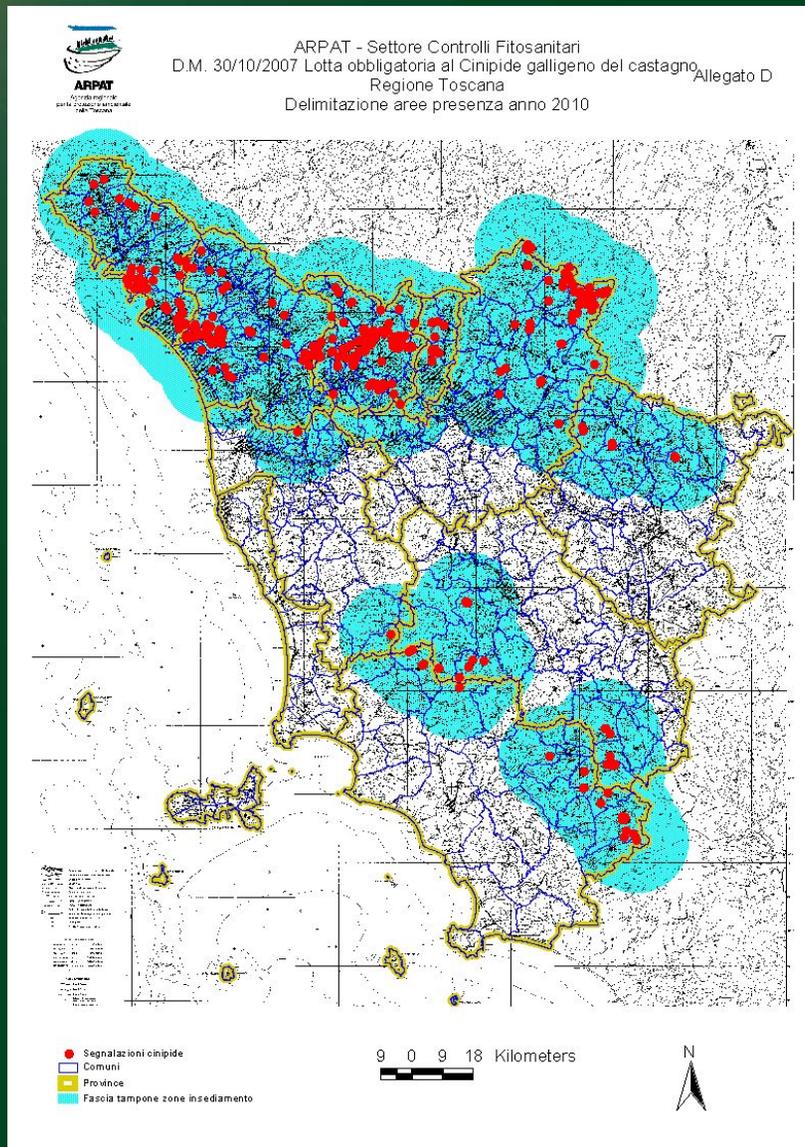
1. Monitoraggio (3)

Anno	Segnalazioni
2008	34
2009	137
2010	253



Le segnalazioni nel 2011 ammontano finora a 64 (dato aggiornato al 28/06)

2. Mappatura



**Per la Regione Toscana
l'ARPAT (titolare delle
funzioni del SFR alla data di
emanazione del
provvedimento)
ha provveduto con Decreto
del D.G. n° 363 del 16
novembre 2010
a delimitare le aree di
insediamento del cinipide e
ad indicare gli obblighi a
carico dei vivaisti e degli
operatori castanicoli**

Delimitazione aree di insediamento con fascia tampone



Azioni per il contenimento
del Cinipide del castagno



ipotesi “lotta chimica”

Prove sperimentali e di campo con l'impiego di insetticidi chimici a largo spettro hanno manifestato scarsa efficacia, senza contare la loro pericolosità dal punto di vista dell'impatto ambientale ed in particolare la loro dannosità verso eventuali limitatori naturali indigeni presenti nell'ecosistema.

La vera speranza è

La lotta biologica classica

Lo scopo della lotta biologica non è quello di eradicare il Cinipide, ma quello di ristabilire un equilibrio fra il fitofago e una o più specie di limitatori naturali.



Dalla sua introduzione accidentale, nell'arco di circa 20 anni, il Cinipide colonizzò gran parte delle aree castanicole giapponesi, arrecando gravi danni alla produzione.

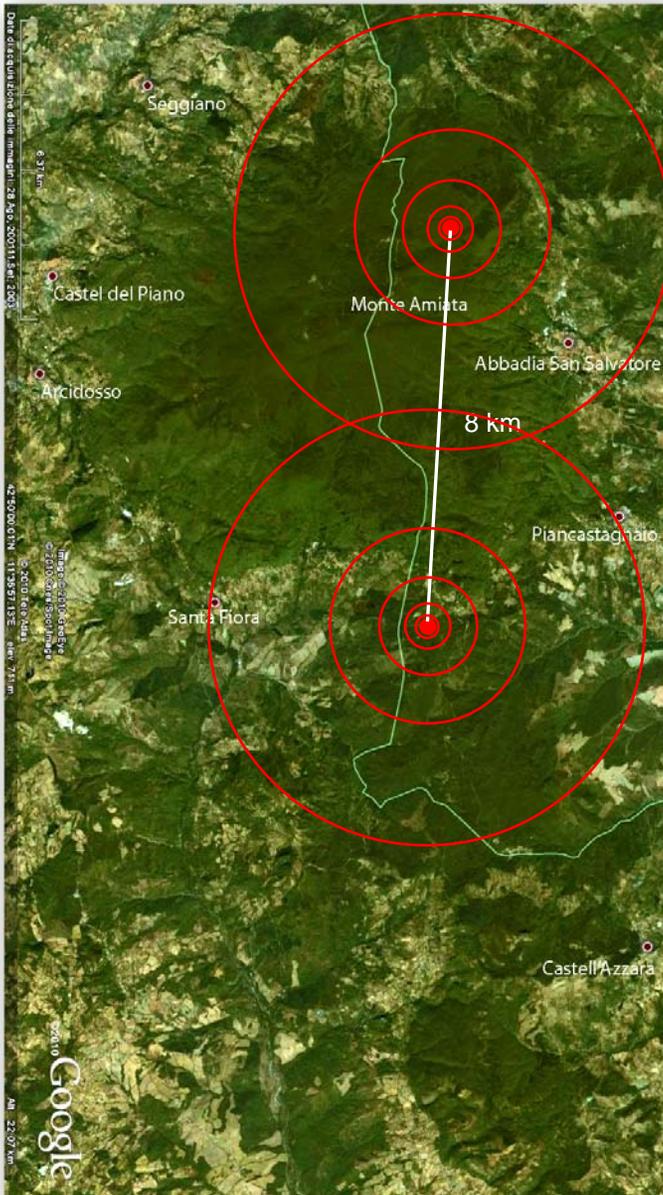
Negli anni '70 venne individuato in Cina un imenottero calcidoideo, *Torymus sinensis*, un parassitoide interessante per la specificità e la capacità limitatrice.

Dopo gli opportuni studi di laboratorio, nel 1982 in Giappone vennero effettuate le prime introduzioni in pieno campo.

Il raggiungimento del controllo biologico del cinipide al di sotto della soglia di danno fu raggiunto in tempi diversi a seconda delle località (da 6 anni fino a 18 anni).

Cosa ci aspettiamo dalla lotta biologica

Diffusione attesa di *Torymus sinensis*
sulla base dei dati osservati in Giappone



1 anno – 300 m

2 anni – 600 m

3 anni – 1,2 km

4 anni – 2 km

5 anni – 5 km

I primi anni la diffusione è lenta ma poi diviene esponenziale



Lanci di *Torymus sinensis*

3. Lanci di *Torymus sinensis* (1)

La lotta biologica al cinipide del castagno si articola su due azioni fondamentali:

1. Costituzione di aree di moltiplicazione del parassitoide nelle quali si fa crescere la popolazione del *Torymus sinensis* e si raccolgono le galle da mettere in allevamento per ottenere il parassitoide da lanciare in altri castagneti infestati.
2. Lancio del *T. sinensis* nei castagneti infestati, dopo verifica dell'idoneità del sito. In ogni lancio vengono liberati circa 150 esemplari (100 femmine e 50 maschi).



3. Lanci di *Torymus sinensis* (2)



Area di moltiplicazione

L'area di moltiplicazione può essere ottenuta in due modalità diverse:

- ex novo con un gruppo di piante giovani appositamente impiantate e infestate dal cinipide.
- dalla conversione di un castagneto preesistente con caratteristiche idonee: isolamento da altri castagneti per evitare la dispersione del parassitoide, presenza abbondante e quasi esclusiva di giovani polloni che facilitino la raccolta delle galle.

Nelle aree di moltiplicazione viene effettuato il lancio del parassitoide per due o tre anni consecutivi e l'area diviene produttiva dopo 3 - 4 anni dal primo lancio.

3. Lanci di *Torymus sinensis* (3)

Lanci in pieno campo

La scelta del sito è stata effettuata sulla base dei livelli di infestazione.

I lanci in pieno campo sono stati preceduti dall'individuazione del momento ottimale per il lancio sulla base della fase fenologica del castagno.

Nell'anno successivo viene effettuata la verifica dell'avvenuto insediamento del parassitoide.

In uno stesso sito vengono generalmente effettuati due lanci in due anni consecutivi.



3. Lanci di *Torymus sinensis* (4)



PROGETTO TRIENNALE (2010 – 2012)

Verifica della possibilità di controllo biologico del cinipide del castagno e introduzione in Toscana del parassitoide *Torymus sinensis*

Coordinamento generale e divulgazione dei risultati



Regione Toscana – Servizio Fitosanitario Regionale



DIVAPRA
Università di
Torino

Predisposizione nuclei di *Torymus sinensis* –
Lanci del parassitoide – Studio di parassitoidi
autoctoni

Partners principali



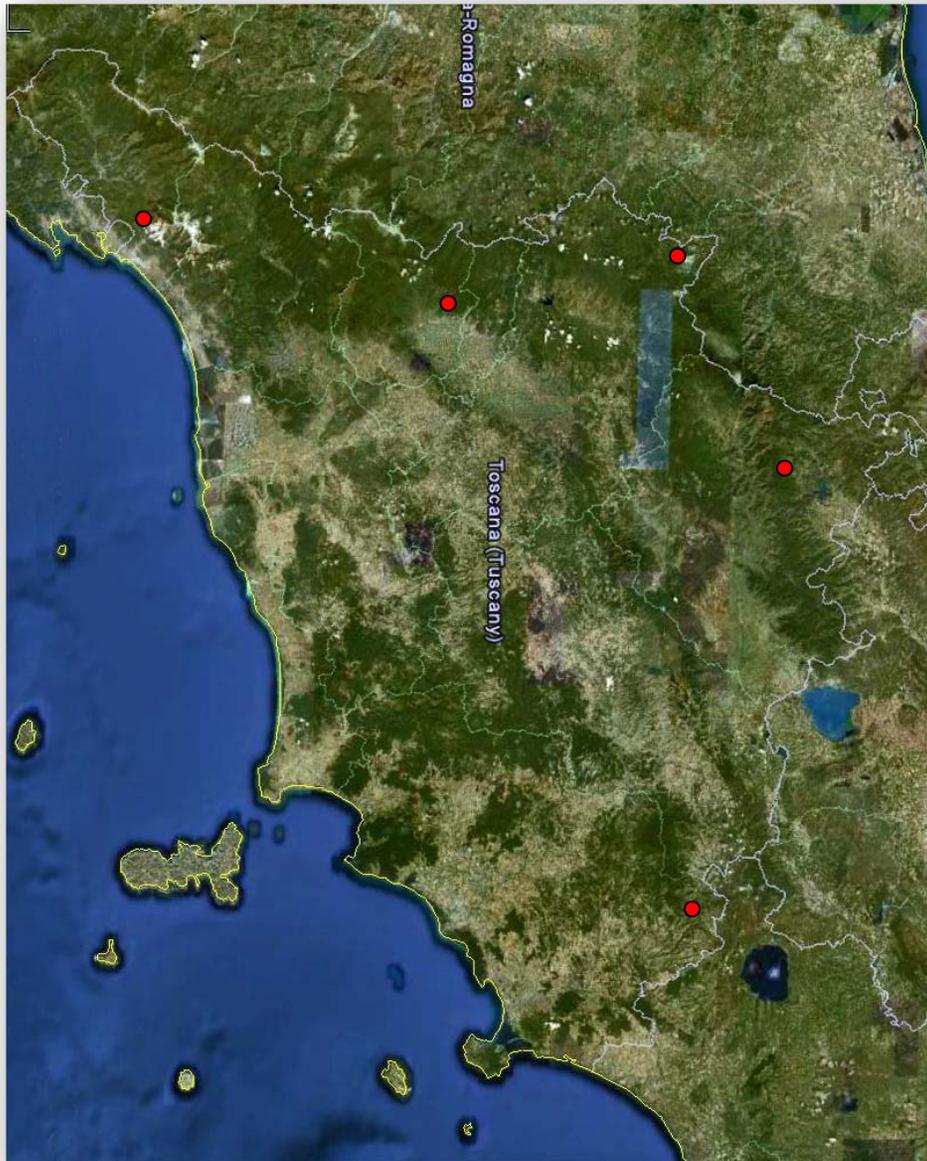
Centro di Ricerca
per l'Agrobiologia e
Pedologia (ex ISZA)

Coordinamento scientifico –
Valutazione siti di lancio e dei risultati

A photograph of a large, mature tree with a thick, textured trunk and dense green foliage. The tree is situated in a sunlit forest clearing with a grassy ground. Sunlight filters through the leaves, creating dappled light and shadows on the ground. A semi-transparent dark rectangle is overlaid on the center of the image, containing white text. The entire image is framed by a white border, which is itself set against a dark green background with a lens flare in the top left corner and a small insect in the top right corner.

Cosa stiamo facendo in
Toscana

3. Lanci di *Torymus sinensis* (5)



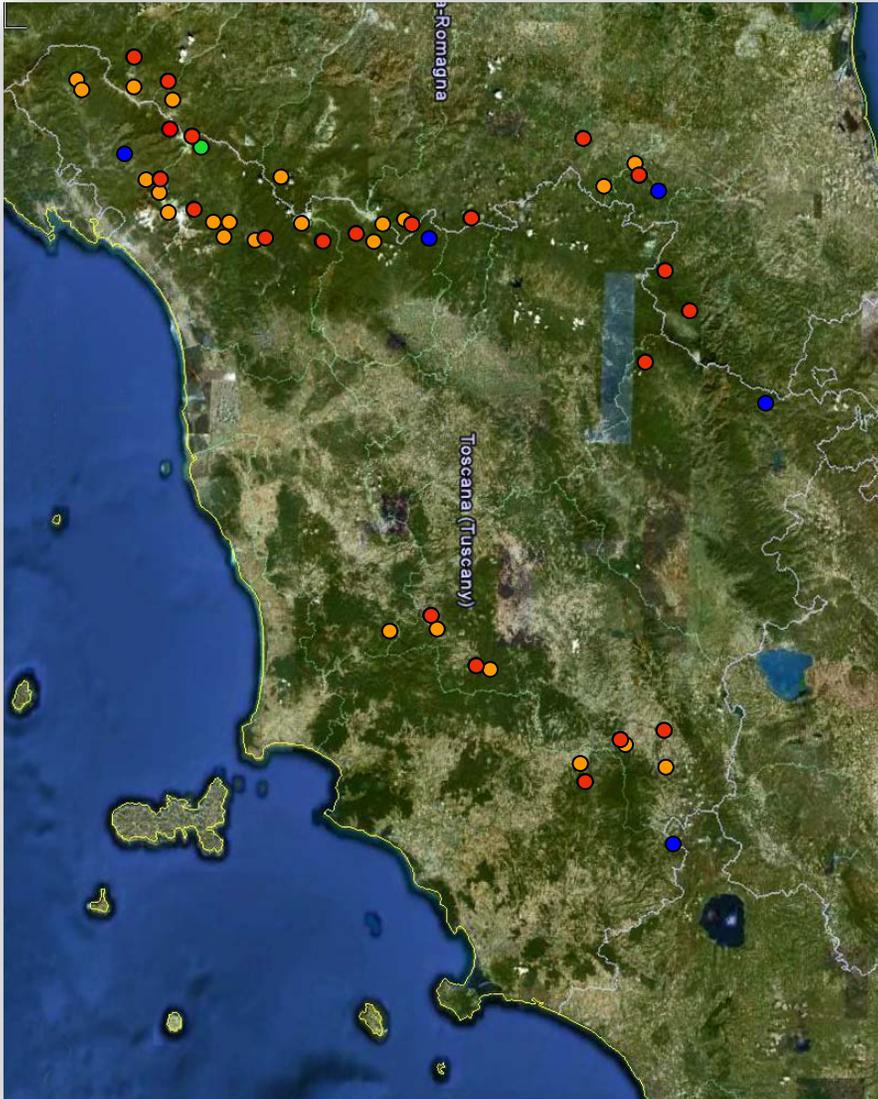
2010

Sono stati effettuati lanci in 5 siti:

- 1) Sorano (GR) Loc. Valle Castagneta
- 2) Caprese Michelangelo (AR) Loc. Fragaiolo
- 3) Marradi (FI) Loc. Podere Casalino
- 4) Acquerino (PT) Loc. Valdibure
- 5) Carrara (MS) loc. Castelpoggio

3. Lanci di *Torymus sinensis* (6)

2011



Sono stati realizzati:

- 1 area di moltiplicazione:

Loc. Camporgiano (LU), vivaio regionale "la Piana".

- Sopralluoghi in 47 siti segnalati dai diversi Enti locali interessati dalle infestazioni del cinipide.

- Un secondo lancio nei 5 siti individuati nel 2010.

- Sono stati effettuati 21 lanci nei nuovi siti individuati quest'anno

3. Lanci di *Torymus sinensis* (7)



Nuovi siti di lancio anno 2011

- Loc. Sassalbo - Fivizzano (Massa-Carrara)
- Loc. Taponecco – Pianzolana – Licciana Nardi (Massa-Carrara)
- Loc. Antona – Massa (Massa-Carrara)
- Loc. Maggiore, Pieve San Lorenzo - Minucciano (Lucca)
- Loc. Castagna Mora, San Michele – Piazza al Serchio (Lucca)
- Loc. Calvario, Basati – Seravezza (Lucca)
- Loc. Fabbriche di Vallico - Lucca
- Loc. Pizzorne, Pariana, Benabbio - Villa Basilica (Lucca)
- Loc. Cireglio – San Bernardino (Pistoia)
- Loc. Cotoro - Marliana (Pistoia)
- Loc. Migliana - Cantagallo (Prato)
- Loc. Bordignano - Santa Cristina - Firenzuola (Firenze)
- Loc. Il Salto - Palazzuolo sul Senio (Firenze)
- Loc. Castagno d'Andrea, Castellina - San Godenzo (Firenze)
- Loc. Cerchiaia – Montemignaio (Arezzo)
- Loc. Ranocchiaia - Stia (Arezzo)
- Loc. Pietrineri - Castiglion d'Orcia (Siena)
- Loc. Bulci - Montieri (Grosseto)
- Loc. Torniella, Castiglioni, Filicaio – Roccastrada (Grosseto)
- Loc. Tepolini – Le Canalette (Grosseto)
- Loc. Monticello Amiata - Grosseto

Verifica presenza di parassitoidi autoctoni (1)

- Indagini volte a censire le specie di imenotteri parassitoidi indigeni capaci di parassitizzare *D. kuriphilus* e di affiancare *Torymus sinensis* nell'azione di contenimento del cinipide
- Per questo scopo, nel 2010, nel periodo compreso fra fine luglio e la metà di agosto, nei pressi di ognuna delle località dove sono stati effettuati i lanci di *Torymus sinensis*, sono state raccolte le galle formatesi nell'anno.

Eupelmus urozonus **(Eulpelmidae)**

Ampio host range.

Specie ospiti di ordini diversi. Ben conosciuto come iperparassitoide, anche di *T. sinensis*

Compie più generazioni l'anno. Su galle del cinipide attacca diverse specie

Megastigmus dorsalis **(Torymidae)**

Parassitoide primario di molti cinipidi.

Svolge due generazioni l'anno, generalmente su ospiti diversi.

Sulle galle del cinipide del castagno svolge entrambe le generazioni (galle invernali ed estive).

Verifica presenza di parassitoidi autoctoni (2)

Che cosa è stato trovato

Località	data sfarfallamento	Specie	Femmine	Maschi
Castelpoggio	24/08/2010	<i>Megastigmus dorsalis</i>	1	
Castelpoggio	24/08/2010	<i>Megastigmus dorsalis</i>	1	
Castelpoggio	09/08/2010	<i>Eupelmus</i> sp.		1
Castelpoggio	11/08/2010	<i>Torymus auratus</i>		1
Castelpoggio	27/08/2010	<i>Eupelmus urozonus</i>	1	
Marradi Val Nera	25/08/2010	<i>Eurytoma pistacina</i>	1	
Marradi Val Nera	20/08/2010	<i>Eurytoma pistacina</i>	1	
Marradi Val Nera	13/08/2010	<i>Eupelmus urozonus</i>	1	
Marradi Val Nera	11/08/2010	<i>Eupelmus urozonus</i>	1	
Cast. Del Piano	30/08/2010	<i>Eupelmus</i> sp.		1
Campiglia d'Orcia	14/08/2010	<i>Eupelmus urozonus</i>	1	
Caprese Michelangelo	27/08/2010	<i>Eupelmus urozonus</i>	1	

A photograph of a large, mature tree with a thick, textured trunk and dense green foliage. The tree is situated in a sunlit forest clearing with a grassy ground. Sunlight filters through the leaves, creating dappled light and shadows on the ground. The word "Divulgazione" is overlaid in white text on a dark horizontal band across the middle of the image.

Divulgazione

5. Divulgazione (1)



Oltre al monitoraggio il Servizio Meta cura il trasferimento delle informazioni ai cittadini, agli operatori, agli enti territoriali attraverso convegni, comunicati stampa, predisposizione di opuscoli divulgativi

1. Organizzazione di convegni dedicati all'argomento
2. Partecipazione ad iniziative organizzate dagli enti territoriali

INCONTRO PUBBLICO
L'Unione di Comuni "Valdarno e Valdelsa"
presenta il convegno "EFFETTI DELLA DIFFUSIONE DEL CIMIPIDE DEL CASTAGNO E STRATEGIE D'INTERVENTO"
Giovedì 30 Giugno alle ore 16.00
Presso il Centro Polifunzionale di Rincine (Londa)

Ore 17,00 - Dibattito
Conclusioni finali di Alessandro Manti (Assessore alle Foreste - U.I.C.S. - Valdarno e Valdelsa)

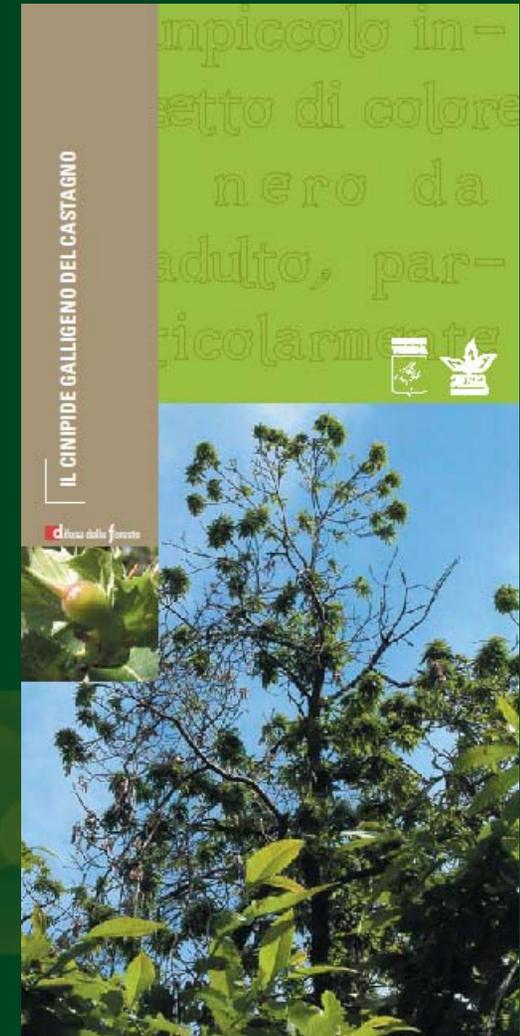
CONVEGNO NAZIONALE SUL CIMIPIDE GALLIGENO DEL CASTAGNO

Firenze, 20 aprile 2008
Palazzo dei Congressi - Piazza Adria, 1

5. Divulgazione (2)



3. Presentazione del report annuale sullo stato delle foreste toscane
4. Opuscoli divulgativi (scaricabili dal sito del Servizio Meta)
5. Possibilità per i privati cittadini di consultare i rilievi fatti attraverso il sistema Web Fitofor GIS





Attività futura

Attività futura



Ampliamento dei siti di lancio

Costituzione di altre 2 aree di pre-
moltiplicazione già messe in
programma nel 2011

A photograph of a sunlit forest with a text overlay. The scene shows a grassy clearing with large trees and dappled sunlight. The text "Grazie dell'attenzione" is centered in a dark rectangular box.

Grazie dell'attenzione