

Settore Fitosanitario

Il cinipide galligeno del castagno L'esperienza del Piemonte

Avellino, 4 giugno 2008

Giovanni Bosio

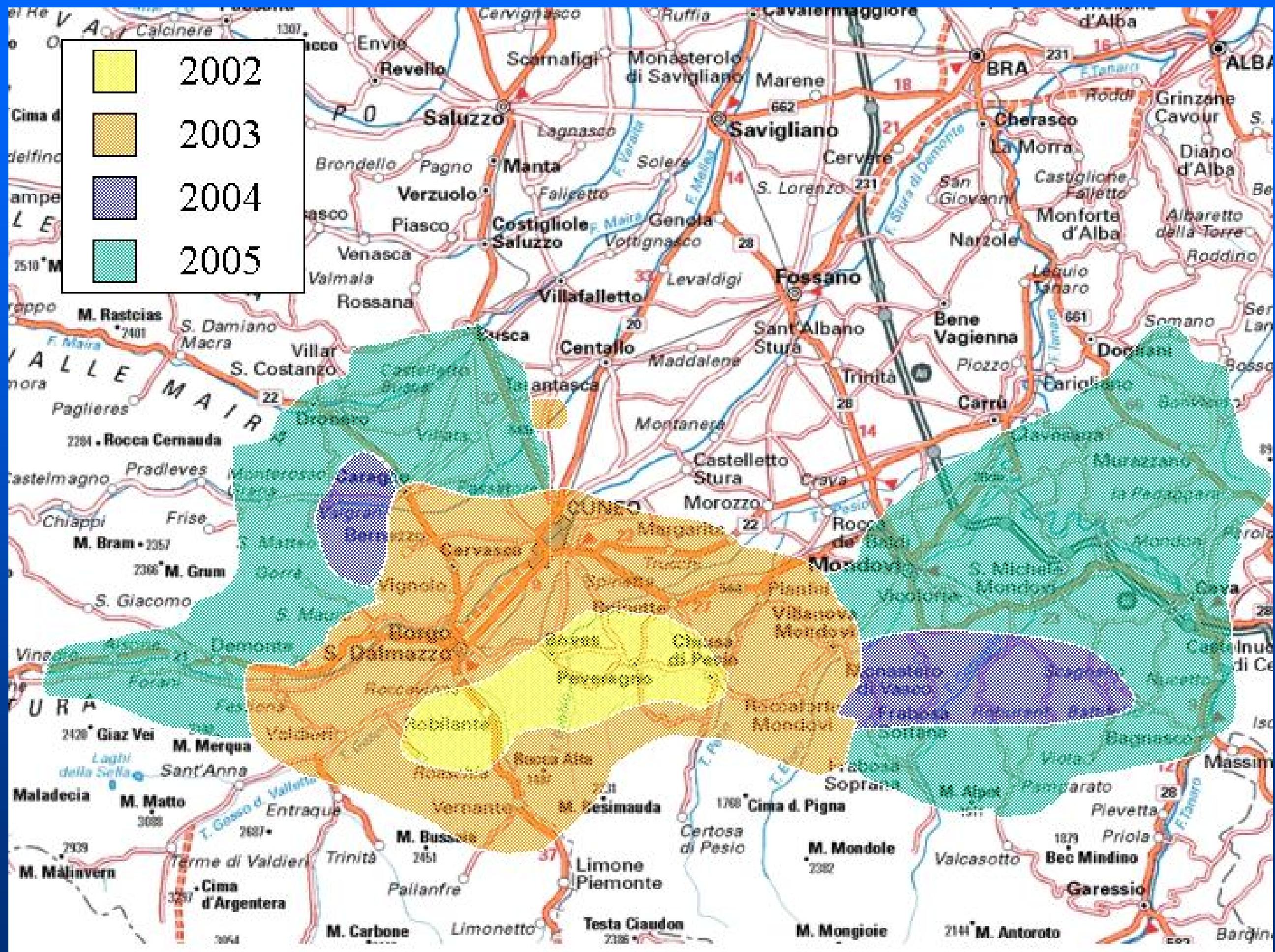
Dryocosmus kuriphilus cinipide galligeno del castagno

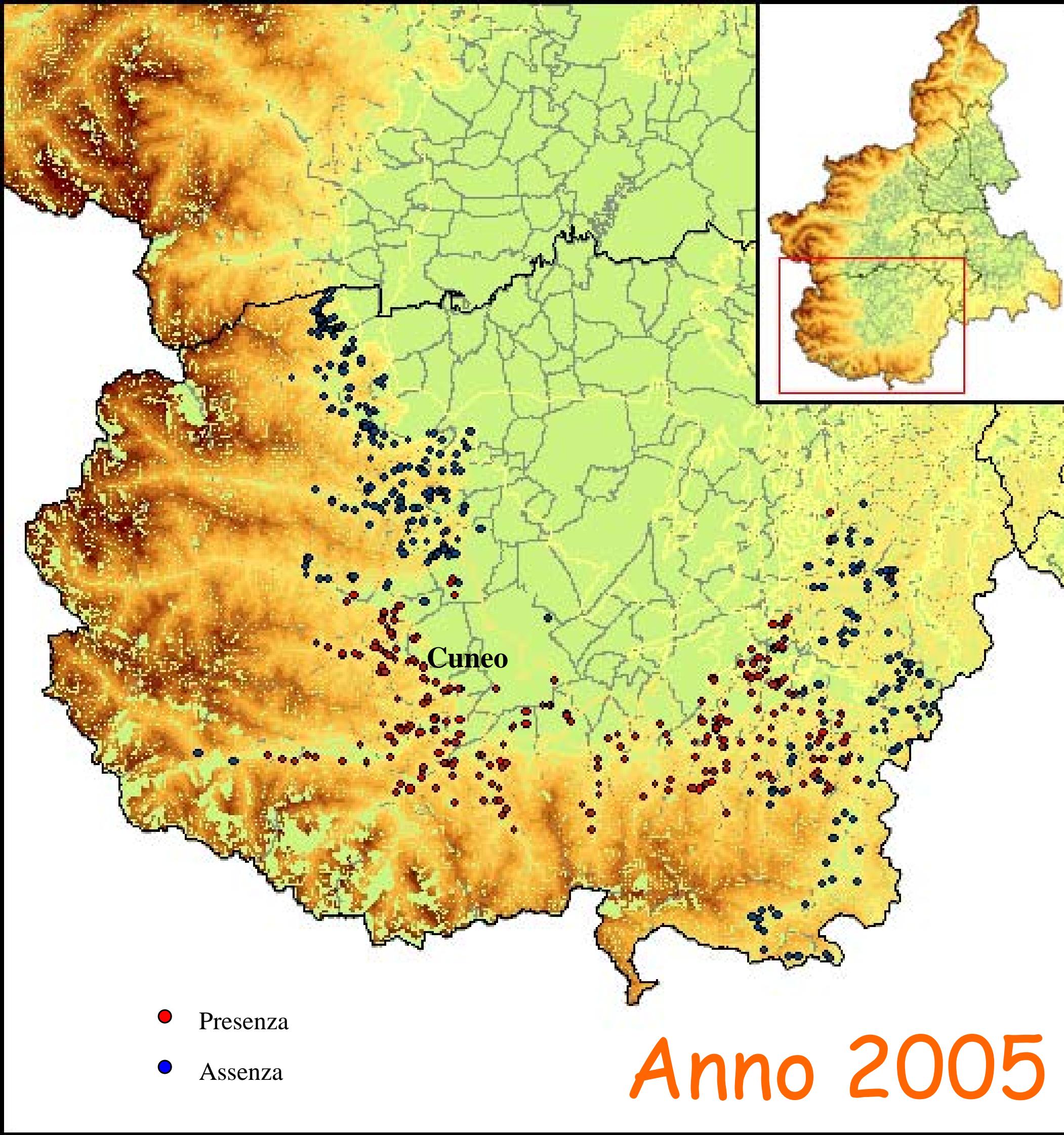
- Considerato uno degli insetti più nocivi per il castagno a livello mondiale
- Nonostante ciò, non era inserito negli elenchi dei parassiti di quarantena della normativa fitosanitaria UE
- Assenza di misure di prevenzione
- Attualmente: Decisione CE del 2006 e decreto MIPAF di lotta obbligatoria (ottobre 2007)

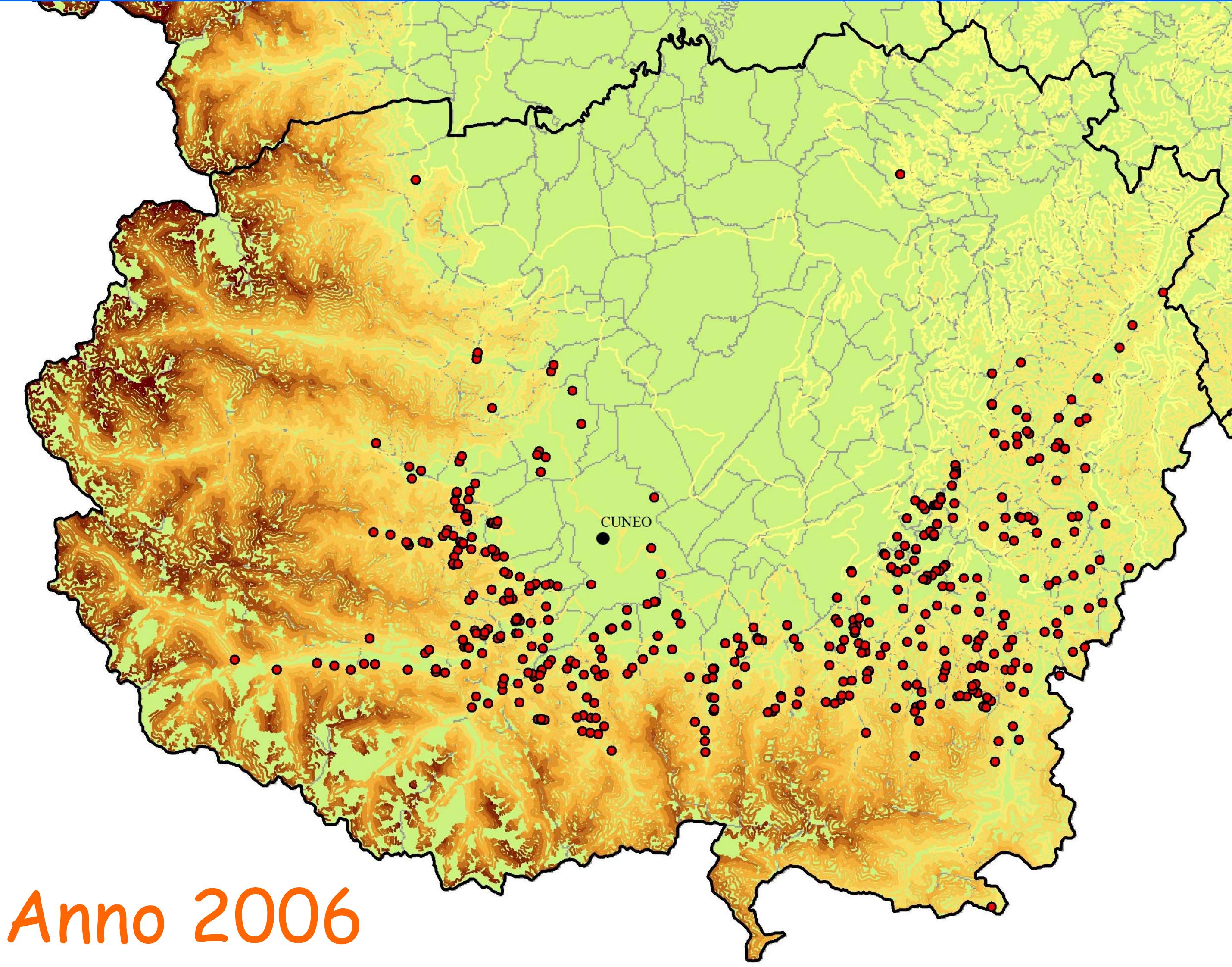
Prima segnalazione in Piemonte: anno 2002

- I primi campioni di rami infestati sono arrivati al SFR nel maggio 2002
- Sopralluoghi nelle zone di provenienza: l'infestazione era già diffusa nel territorio di 5-6 comuni, su centinaia di ha di castagno (quindi l'introduzione dell'insetto risaliva a qualche anno prima)
- Impossibile pensare a interventi di eradicazione

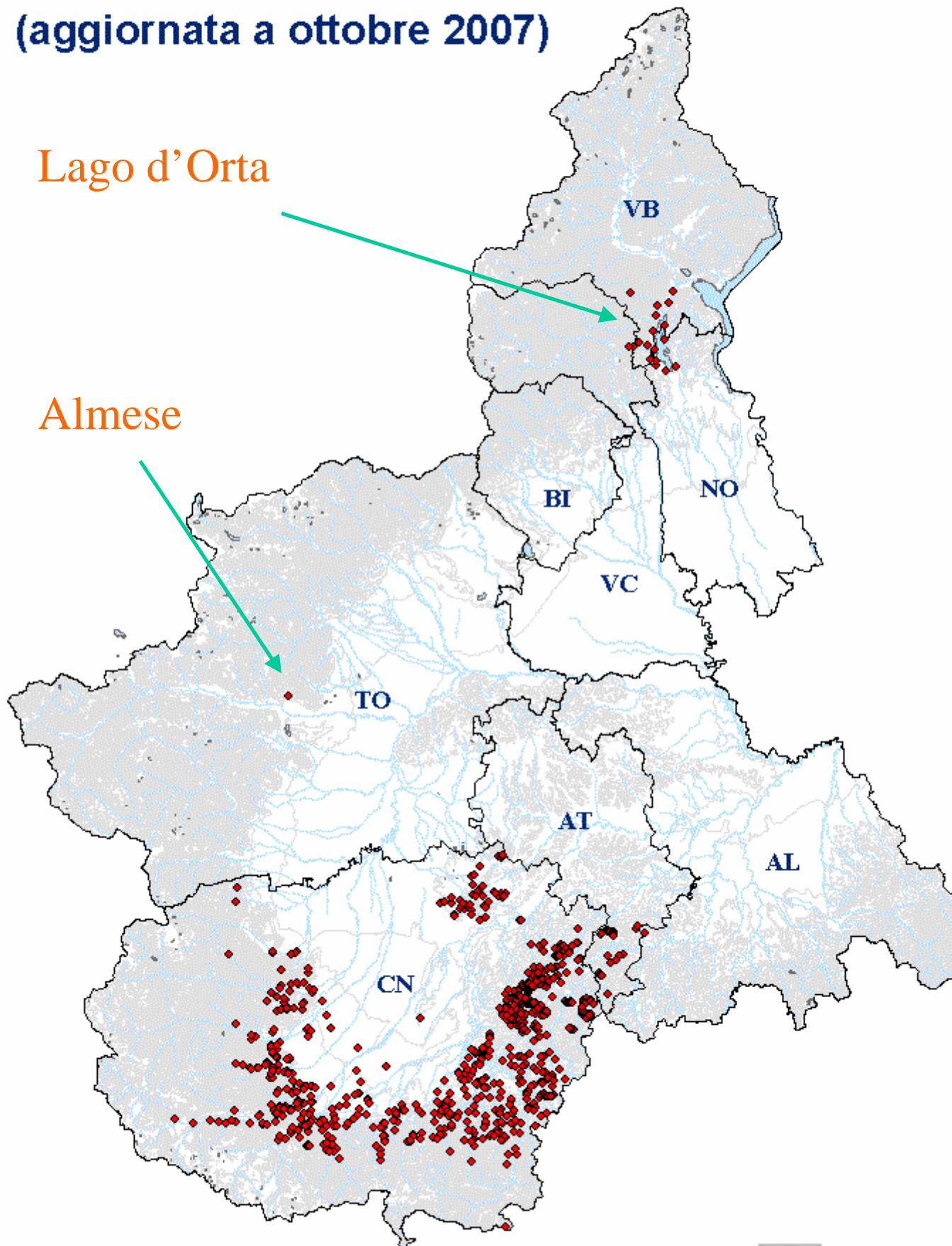
Piemonte: area infestata



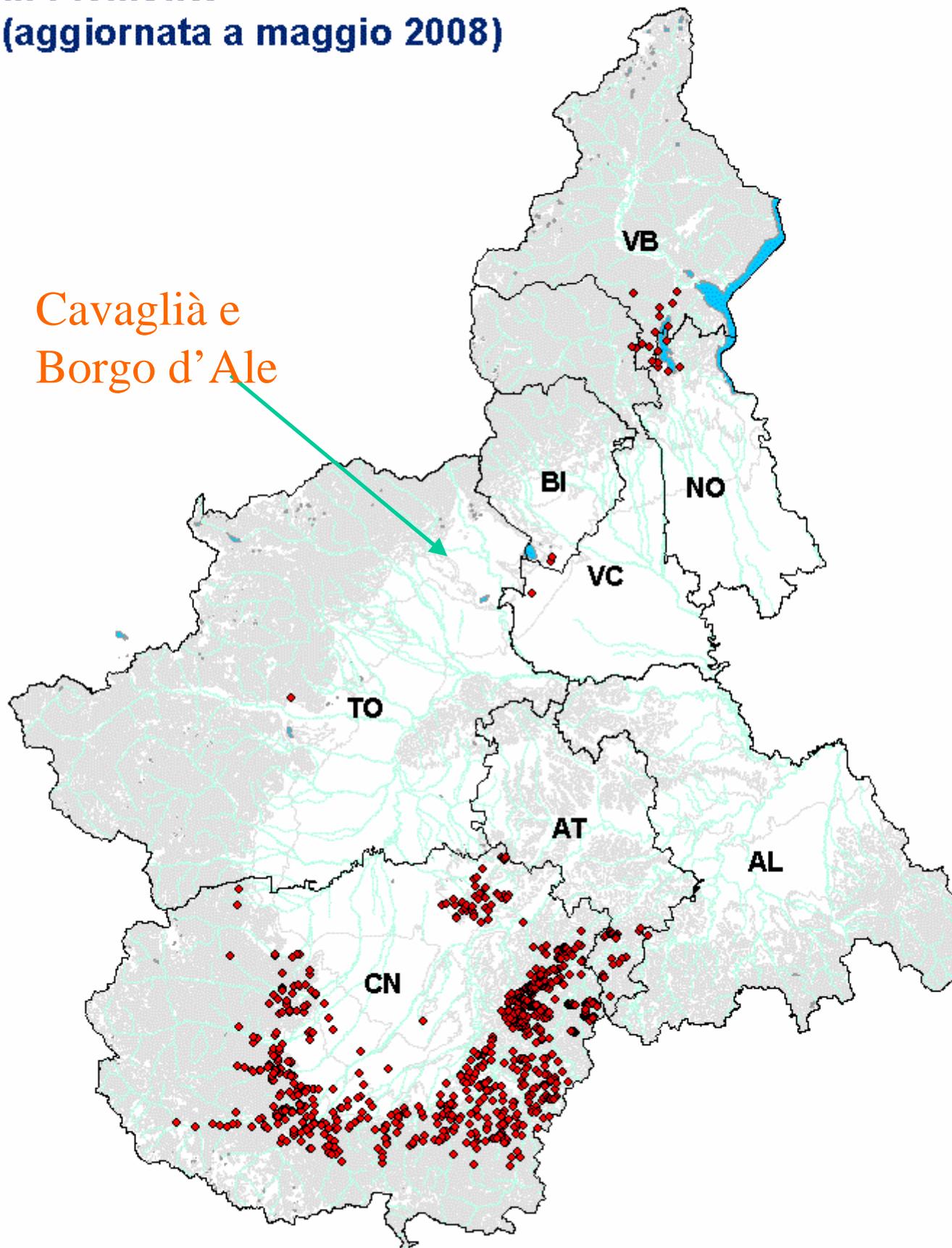




Presenza di
Dryocosmus kuriphilus
in Piemonte
(aggiornata a ottobre 2007)

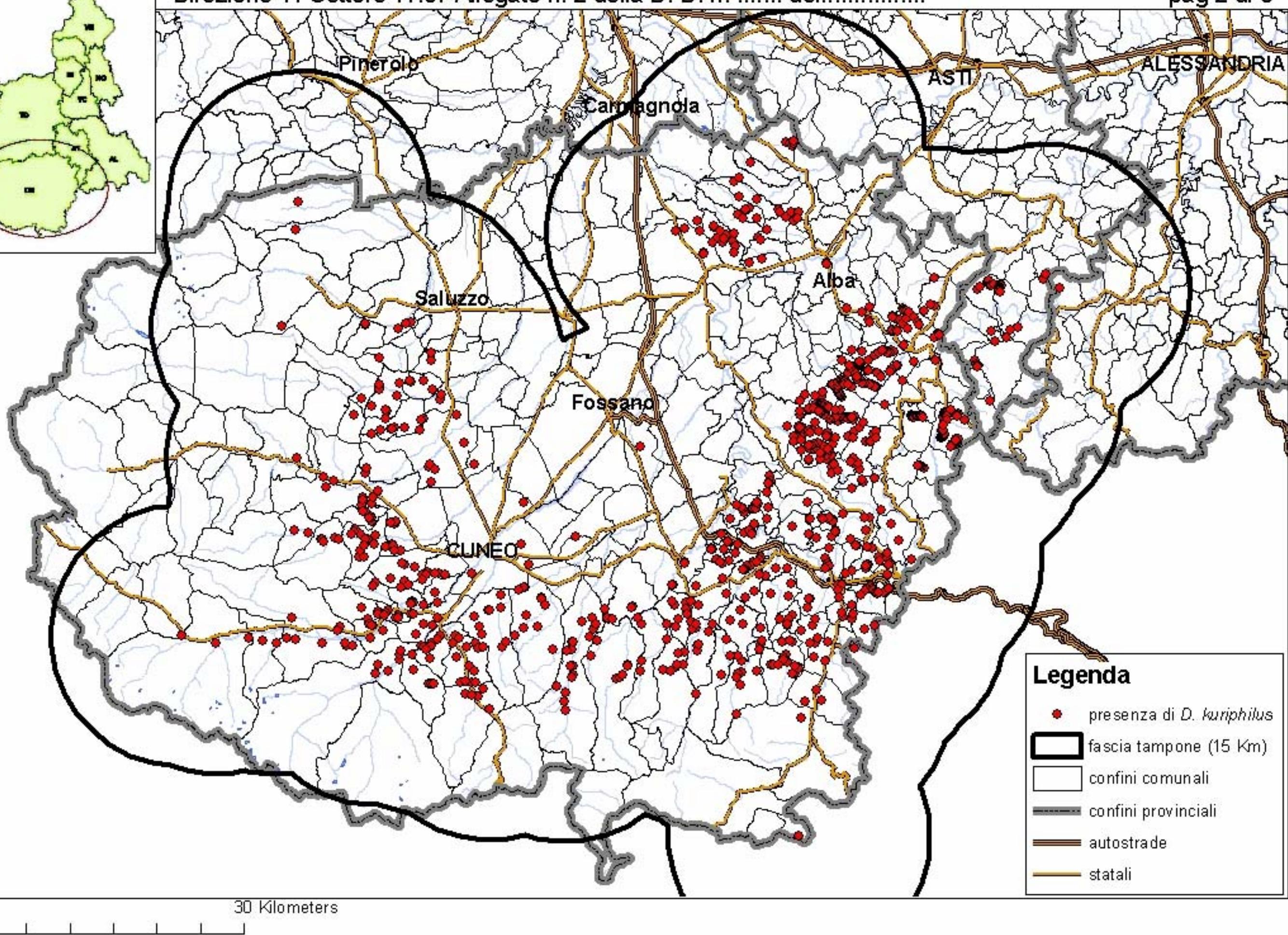
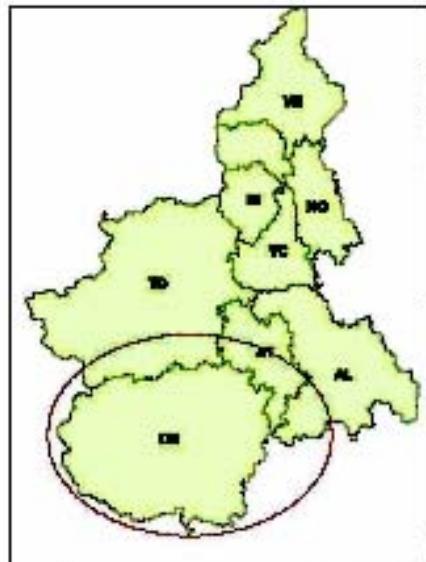


Presenza di
Dryocosmus kuriphilus
in Piemonte
(aggiornata a maggio 2008)



Situazione attuale

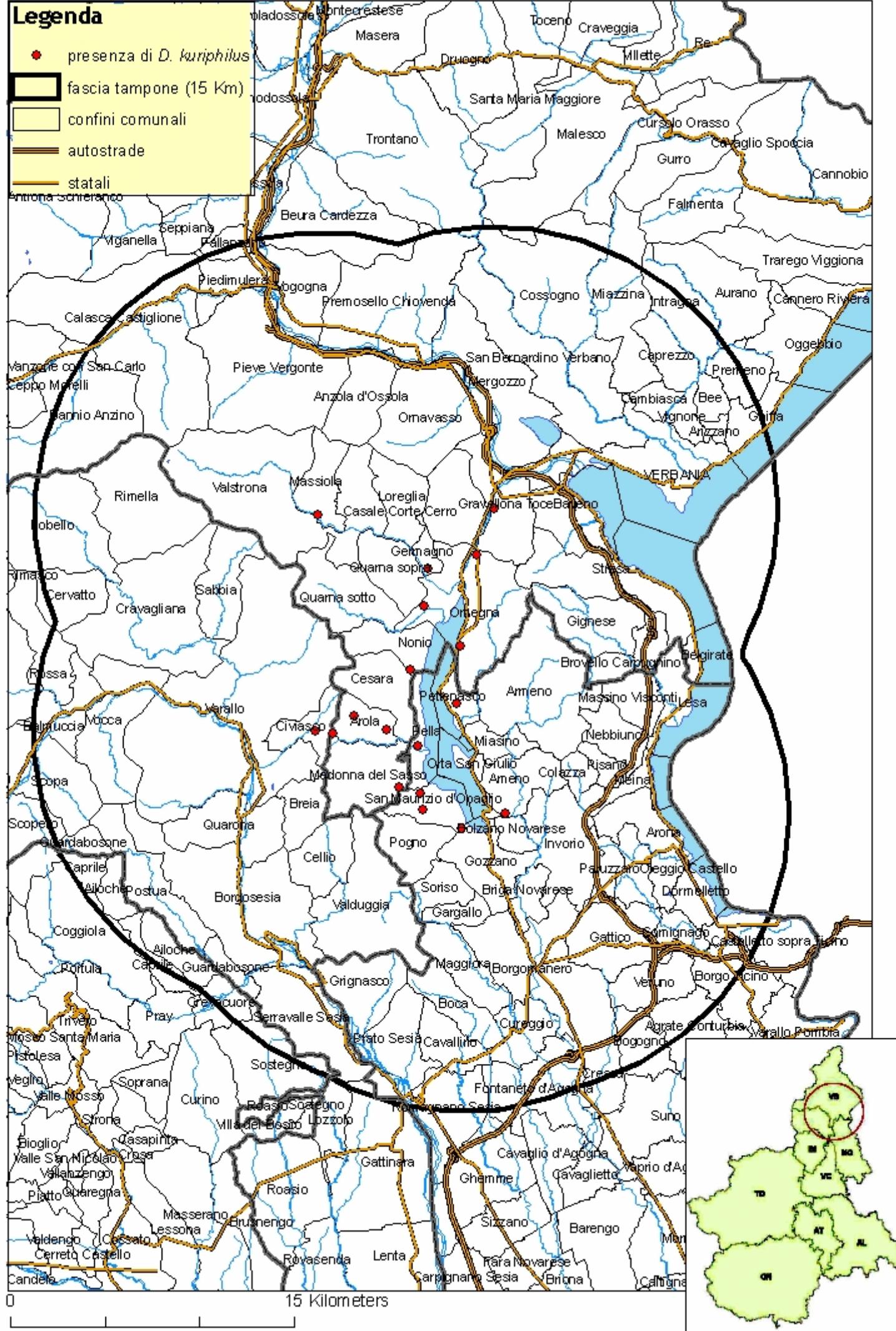
- Area insediamento: la provincia di Cuneo; la zona circostante il lago d'Orta e la nuova zona di Cavaglià (BI): nessuna misura obbligatoria per i castanicoltori.
- Area focolaio: nel comune di Almese (TO) alcuni alberi "ornamentali" nei giardini di 3 ville: interventi drastici di potatura nel mese di marzo 2008.



Legenda

- presenza di *D. kuriphilus*
- fascia tampone (15 Km)
- confini comunali
- confini provinciali
- autostrade
- statali

Legenda



Legenda

- presenza di *D. kuriphilus*
- fascia tampone (15 Km)
- confini comunali
- autostrade
- statali



Danni

- Contrariamente a quanto riportato in lavori stranieri: nessun albero morto dopo anni di pesanti infestazioni
- Forse qualche disseccamento di rametti molto infestati
- Diradamento della chioma (evidente su varietà molto sensibili, es. Marsol)

Riflessi sulla produzione

- Perdite di produzione: lavori stranieri indicano riduzioni del 60-70 %, percentuali simili sono segnalate anche in Piemonte (annate peggiori).
- Stime difficili: negli ultimi anni (fino al 2007) primavere molto siccitose, andamenti climatici sfavorevoli alla produzione.
- Danni sensibili nel 2004: nel 2003, a seguito del clima torrido, dopo luglio (periodo di volo del cinipide) scarsa formazione di nuove gemme, quindi sviluppo di galle nelle gemme apicali nel 2004, con forte calo produttivo.

Ricerca sulla produzione

Dipartimento Colture Arboree
Università di Torino (R.Botta)

Rilievi su 19 alberi cv Marsol	2006	2007	Variazione
Infestazione (galle/gemma)	0,114	0,398	x 3,5
Produzione media per pianta (Kg)	12,04	6,15	-50%

Modalità di diffusione

- Volo delle femmine (favorito da venti)
- Trasporto passivo delle femmine con mezzi di trasporto (l'area cuneese infestata è fortemente antropizzata)
- Commercio di materiale di propagazione infestato (le gemme infestate non sono sintomatiche fino alla ripresa vegetativa)

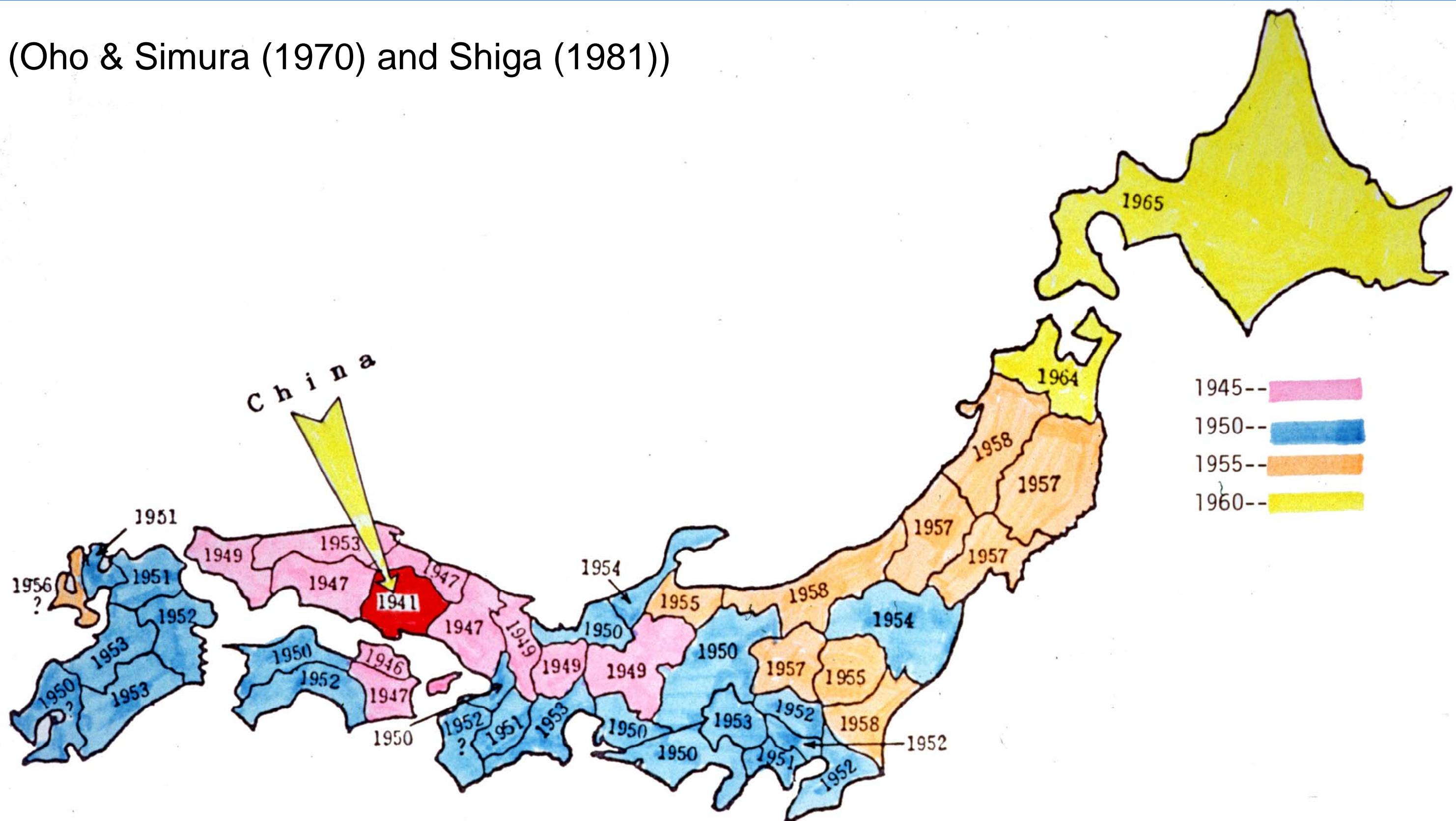
Velocità di diffusione in Piemonte

Si può ipotizzare una diffusione media di circa 10-15 km all'anno (non considerando la zona infestata sul Lago d'Orta).

E' difficile distinguere tra diffusione spontanea (volo delle femmine) e diffusione dovuta a fattori antropici (commercio astoni infestati, mezzi di trasporto).

Diffusione in Giappone

(Oho & Simura (1970) and Shiga (1981))



In Giappone

- Nell'arco di 25 anni il cinipide ha colonizzato tutto il Paese (lungo circa 1.500 km) ad una velocità media di diffusione (40-50 km all'anno) superiore a quella che si registra in Piemonte. La velocità è inferiore nei primi anni, poi si incrementa (→ trasporto passivo ?)
- Mix di modalità di diffusione (naturale e per cause antropiche)



Attività vivaistica

- In Piemonte: presenza di vivai specializzati nella produzione di astoni di castagno, alcuni (3) di grandi dimensioni proprio in provincia di Cuneo.
- In questi anni sono stati distrutti circa 60.000 astoni.



Attività vivaistica

- Difficoltà nel rilevare la presenza del cinipide: astoni venduti al primo anno di vegetazione dopo l'innesto.
- Possibile presenza dell'insetto dentro le gemme come primo stadio larvale, non rilevabile.



Attualmente

Due vivai hanno spostato la produzione di astoni in altre regioni, il terzo in una zona distante > 15 km dalle zone infestate.

Programma regionale di ricerca (2003)

- Studio ciclo *D. kuriphilus* e parassitoidi indigeni
- Controllo biologico (introduzione del parassitoide *Torymus sinensis* dal Giappone)
- Studi sulla sensibilità di diverse varietà di castagno e sui meccanismi della resistenza
- Studi per valutare i danni sulla produzione di frutti e sull'accrescimento legnoso
- Prove di lotta con insetticidi e con reti anti insetto

Ciclo biologico

The diagram illustrates the life cycle of a wasp across twelve months. The stages are represented by red bars indicating active periods and light green bars indicating inactive periods. The stages and their approximate active times are:

- 1° stadio larvale** (1st larval stage): January to August
- stadi larvali successivi** (subsequent larval stages): March to June
- pupe** (pupae): May to July
- adulti** (adults): June to August
- uova** (eggs): July to September

Each stage is accompanied by a small line drawing of the wasp in that stage.

Parassitoidi indigeni

- Numerose specie segnalate in questi anni (generi: *Torymus*, *Eupelmus*, *Sycophila*, *Megastigmus*, *Eurytoma*, etc..)
- “Shifting” dai cinipidi della quercia
- % di parassitizzazione modeste

Lotta biologica



- Agli inizi degli anni '80 introduzione del parassitoide *Torymus sinensis* in Giappone dalla Cina
- Nell'arco di 6 - 18 anni, a seconda delle località, contenimento delle infestazioni del cinipide al di sotto della soglia di danno (30% dei germogli colpiti)

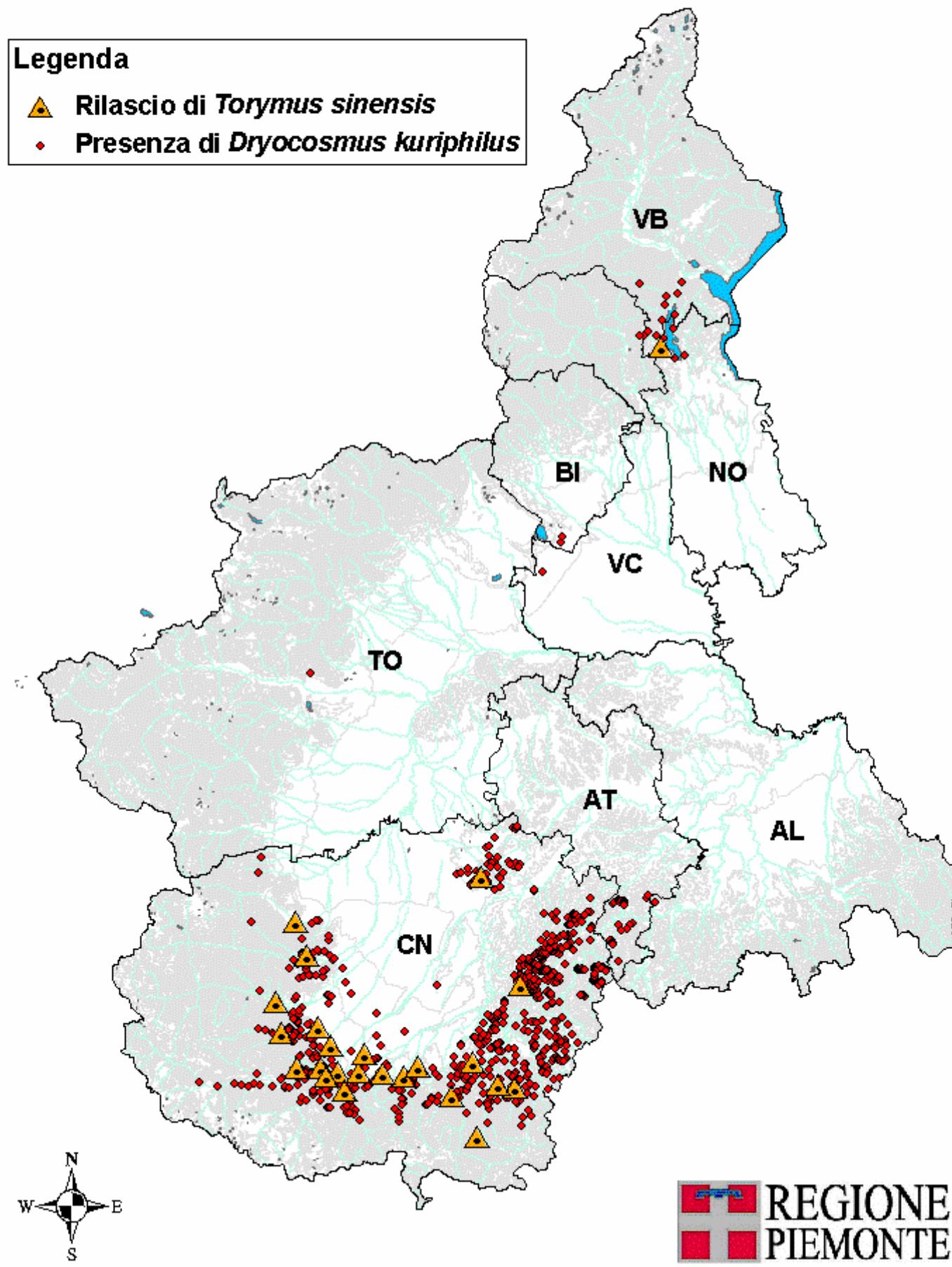
Dal 2002-03

- Autunno 2002: primi contatti con S. Moriya del National Agricultural Research Center di Tsukuba - Giappone
- Progetto affidato a DIVAPRA - Sezione Entomologia dell'Univ. di Torino (A. Alma)
- 2003-2004: mancata sincronizzazione tra formazione galle nel Cuneese e sfarfallamento di *T. sinensis*
- Introduzioni in pieno campo a partire dal 2005 (3 località), poi incrementate nel corso degli anni

Lotta biologica al cinipide galligeno del castagno in Piemonte (aggiornata a maggio 2008)

Legenda

- ▲ Rilascio di *Torymus sinensis*
- Presenza di *Dryocosmus kuriphilus*



Situazione 2008

- Aree di introduzione (22) per accelerare la diffusione del parassitoide
- Aree di moltiplicazione (3) per “produrre” parassitoidi da utilizzare per nuove introduzioni
- Forte incremento della popolazione di *T. sinensis* rispetto al 2007
- Prime introduzioni in altre Regioni (Lombardia, Liguria, Lazio)

Sensibilità varietale

- Progetto affidato al Dipartimento Colture Arboree dell'Università di Torino
- Tra le varietà coltivate l'ibrido eurogiapponese Bouche de Bétizac risulta finora resistente: le femmine ovidepongono nelle gemme e si ha sviluppo del primo stadio larvale, ma in primavera non si ha formazione delle galle
- Differenti sensibilità tra varietà: studi in corso per individuare le cause dei fattori di resistenza

Prove di lotta con insetticidi

- Risultati non soddisfacenti
- Alti rischi ambientali e sanitari
- Pochi insetticidi autorizzati sul castagno (nessuno contro il cinipide)
- Da prove in Piemonte (su piante di ridotte dimensioni):
 - 1) trattamenti contro uova e larve nelle gemme e contro larve nelle galle (compresi trattamenti endoterapici) : inefficaci
 - 2) trattamenti ripetuti nel periodo di volo delle femmine: parzialmente efficaci ma ad alto rischio ambientale

Prove di difesa in vivaio con reti anti-insetto

La protezione degli astoni con reti anti-insetto nel periodo di volo delle femmine permette la produzione di astoni indenni.



Considerazioni finali

- Costante incremento della introduzione di nuovi parassiti
- Difficoltà nel valutare la possibile "pericolosità" di un parassita di nuova introduzione
- Inadeguatezza a volte delle normative fitosanitarie e dei Servizi fitosanitari (carenze di personale, finanziarie)

A photograph of a dense forest. The foreground is filled with the trunks and lower branches of tall, thin trees, many of which are leaning at various angles. The ground is covered in a thick layer of green, low-growing plants and small flowers. In the background, more trees stand, their trunks and branches creating a complex, textured pattern against a bright, slightly hazy sky.

Grazie per l'attenzione