

# Vecchie e nuove emergenze: le strategie nell'emilia-romagna



Massimo Bariselli

Servizio Fitosanitario Emilia-Romagna

## *Cos'è una specie aliena invasiva?*

Piante, animali, agenti patogeni e microbi dannosi, non presenti in origine all'interno di un ecosistema e, direttamente o indirettamente introdotti e diffusi in esso dalle attività umane



# Le principali vie di introduzione

- Commercio
- Viaggi e turismo
- Navigazione
- Allevamento
- Acquacoltura
- Caccia e Pesca
- Selvicoltura
- Agricoltura
- Commercio di animali da compagnia
- Acquari, giardini zoologici
- Attività militari



con il patrocinio del  
Comune di Campogalliano

## EntoModena

16 - 17 APRILE 2011 - Campogalliano (Modena)  
Polisportiva Campogalliano Via Mattei



**35<sup>a</sup> MOSTRA SCAMBIO INTERNAZIONALE DI INSETTI**

Sabato 9.00 > 19.00  
Domenica mattina 9.00 > 13.00

**INGRESSO LIBERO**

**SABATO 16 APRILE: CONFERENZE A VILLA BARBOLINI**  
Campogalliano (Modena) via Mattei 13, di fronte all'ingresso di ENTOMODENA

**Il sapore degli insetti: viaggio nel mondo dell'entomofagia.**  
11.00 - **Dr. Roberto Fabbri**, Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara:  
Entomofagia, mangiare insetti... ovvero mangiare sano tra risparmio energetico e sostenibilità ecologica.  
11.45 - **Dr. Mauro Ferri**, Medico Veterinario:  
Insetti nel mio menù, fra viaggi esotici e repliche casalinghe.  
Seguirà la degustazione dimostrativa di alcuni piatti a base di insetti.

**Argomenti di entomologia forense.**  
16.00 - **Introduce il Prof. Mauro Mandrioli** Università di Modena e Reggio Emilia.  
16.10 - **Prof. Francesco Porcelli** Università di Bari, Gruppo Italiano per l'Entomologia Forense:  
L'Entomologia Forense applica le conoscenze sugli insetti alle dispute legali, sia civili sia penali.  
Si tratta di un argomento di grande interesse professionale e culturale in ambito merceologico, urbano, medico, veterinario, delle opere d'arte e d'ingegno.  
Sarà presente il Sindaco di Campogalliano **Stefania Zanni**.

**DOMENICA 17 APRILE (9.00-12.30)**  
Per i più piccoli possibilità di visita guidata alla mostra e un **OMAGGIO** offerto dall'organizzazione di Entomodena a tutti i ragazzi e bambini presenti.

**Gruppo Modenese Scienze Naturali**  
strada Morane, 361 - Modena - Tel. e Fax 059 331266  
newsletter@entomodena.com - www.entomodena.com



**FORLIFIERA** dalle ore 9 alle ore 19  
LA PRIMA VOLTA 9 FIERE IN CONTEMPORANEA

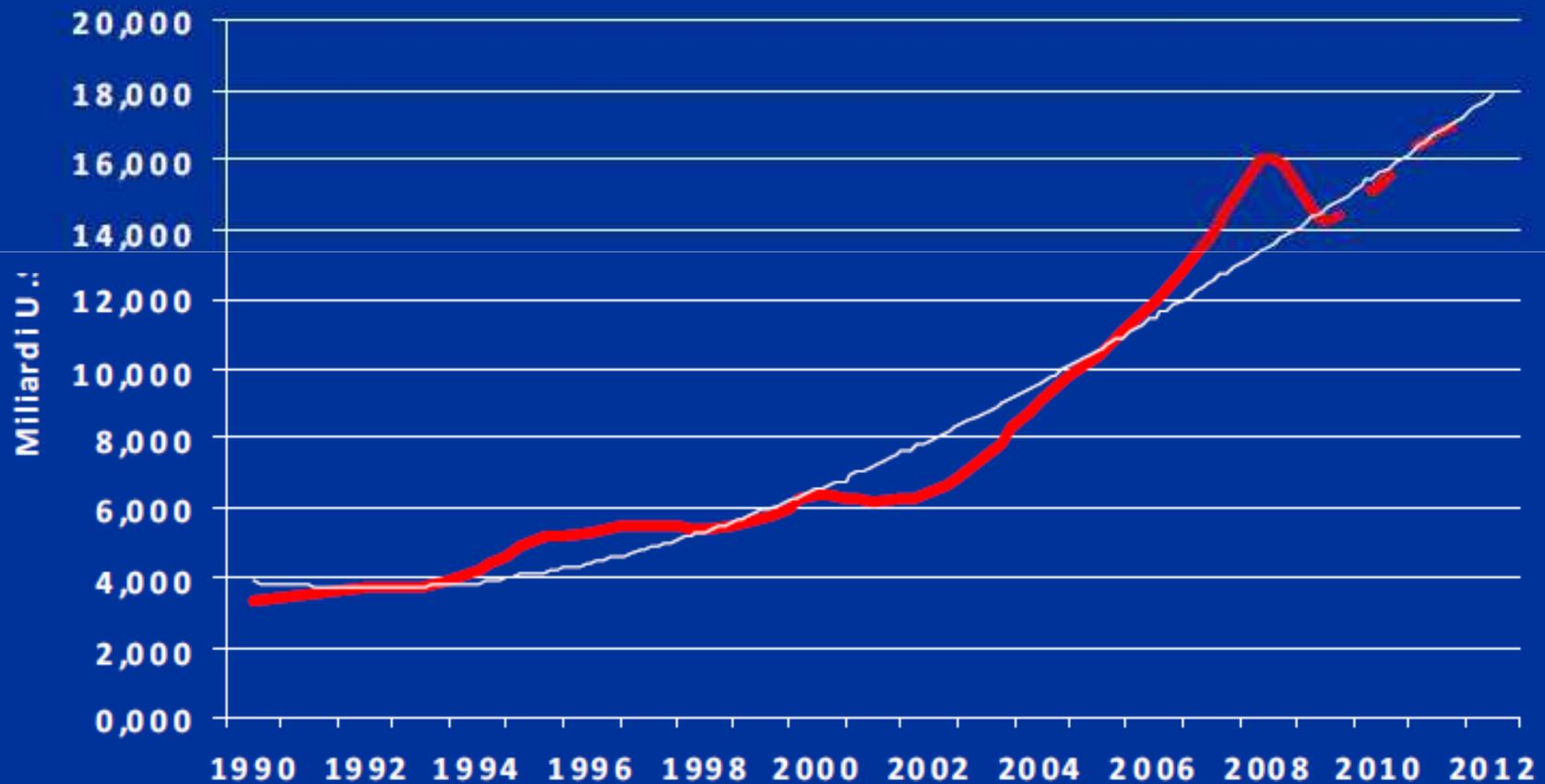


**REPTILIUS**  
animali esotici & piante insolite

il 11 e il 12 ottobre 2014

# Volume mondiale Esportazioni

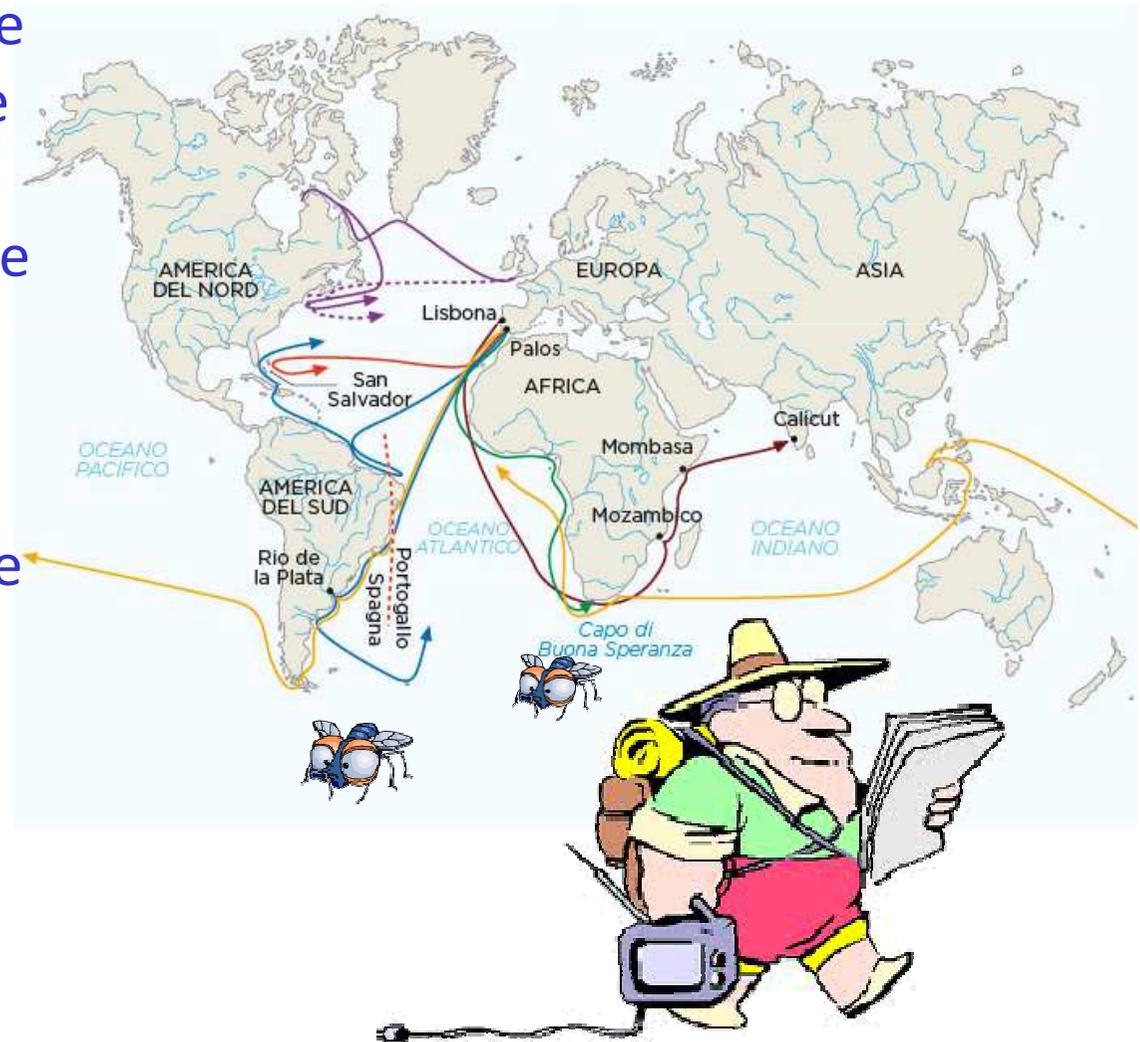
Fonte U.S Dept of Transportation 2010, IMF 2011, WTO



Fonte Centro Studi Subalpino

# Effetti della globalizzazione dei commerci

- L'insediamento delle specie in aree geografiche diverse dall'areale di origine è direttamente proporzionale al volume degli scambi intercontinentali
- Il commercio permette il superamento delle barriere naturali
  - Oceani
  - Catene montuose
  - Deserti
  - Grandi fiumi



## *Le principali vie di introduzione*

- Introduzione diretta
  - Materiale vegetale esotico infestato (bonsai, piante ornamentali, ecc.)
  - Animali esotici
- Introduzione indiretta
  - Legname
  - Pallets
  - Container



## *Impatto economico delle IAS*

- DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe) ha stimato in più di **1.300** le specie invasive che hanno impatti economici negativi in Europa su 12.122 censite
- il costo globale dei danni prodotti dalle specie aliene sarebbe di **1 trilione e 400 miliardi di dollari**, il 5% dell'intero prodotto interno lordo mondiale (studio CbC)



## *I vari tipi di specie invasive*

- Vegetali
- Mammiferi
- Uccelli
- **INSETTI**
- Pesci
- Funghi
- Virus
- Batteri



## Cosa è autoctono?

- *Cydia molesta* (Tignola orientale del pesco)
- *Leptinotarsa decemlineata* (Dorifora)
- *Corythucha ciliata* (Tingide del platano)
- *Quadraspidiotus perniciosus* (Cocciniglia di S. Josè)
- *Frankliniella occidentalis* (Tripide americano)



## *Invasione degli ecosistemi*

- Nei nuovi ambienti colonizzati, l'insediamento e la diffusione delle specie invasive avvengono con rapidità, grazie anche all'assenza di limitatori naturali, che invece sono presenti nelle biocenosi di origine
- Il successo dell'insediamento dipende ad alcuni fattori:
  - Fattori abiotici (clima)
  - Piante ospiti
  - Nemici naturali
  - Strategie riproduttive



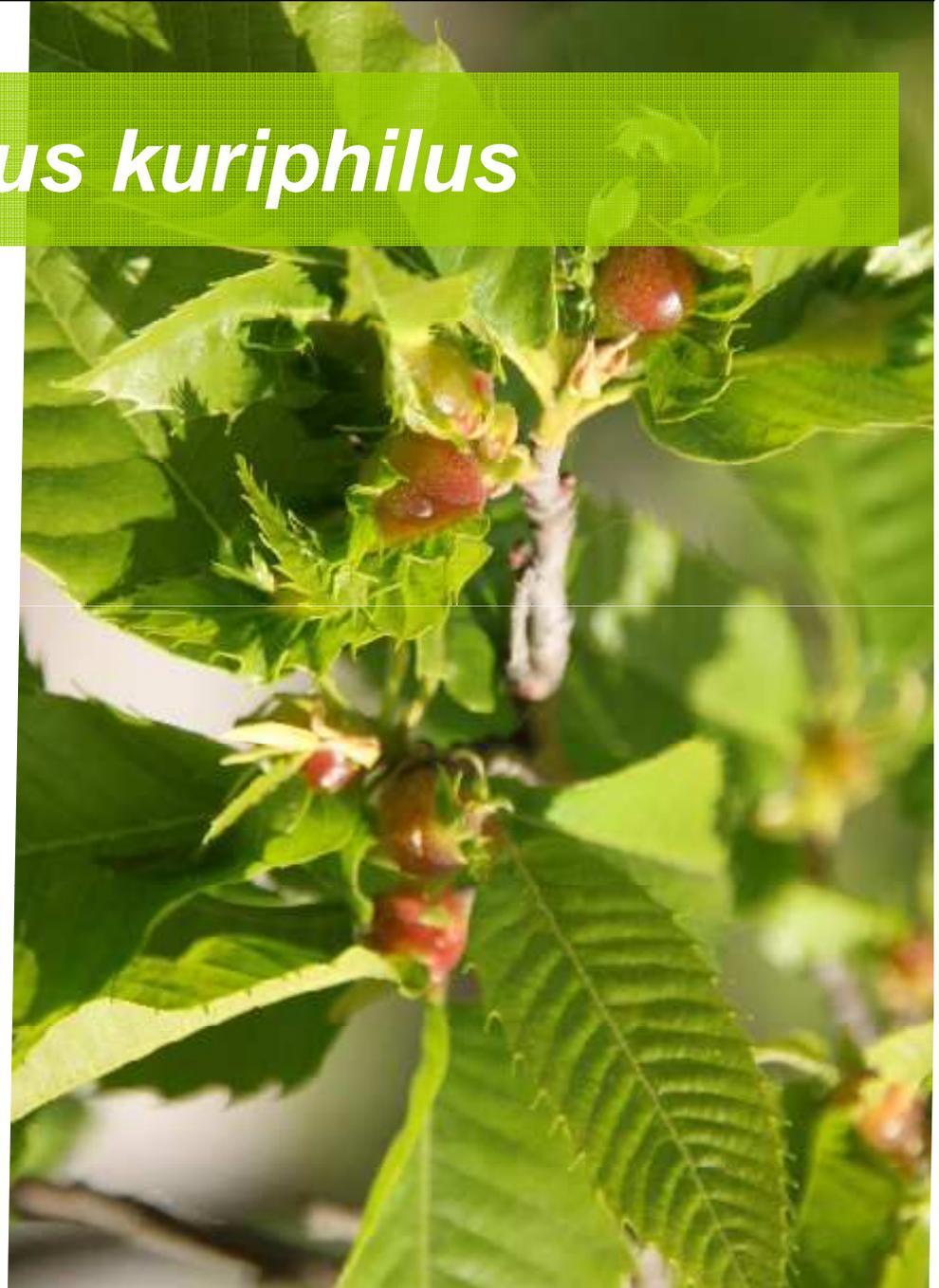
## *Dryocosmus kuriphilus*

- Conosciuto anche come “*Vespa cinese*”, è un imenottero Cinipide originario della Cina
- Attacca solo il castagno
- Arrivato in Italia nel 2004 in pochi anni si è diffuso in tutto il territorio
- Si riproduce per partenogenesi telitoca



## *Dryocosmus kuriphilus*

- Stress generale per le piante
- Minore produzione di fiori
- Minore produzione
- Accresciuta suscettibilità alle patologie tradizionali (cancro, mal dell'inchiostro, ecc.)



# Effetti dell'invasione degli ecosistemi

- Occupazione della stessa nicchia ecologica di specie indigene
- Predazione diretta di specie indigene fino alla loro estinzione
- Espansione incontrollata per opportunismo alimentare ed ecologico
- Ibridazione con specie autoctone
- Introduzione di patologie
- Tossicità diretta

**WARNING!**



**Invasive Alien Species**

Via Garibaldi 1335, Castello, Venice

**Artists:**

Karen Ay	Helene Kazan
Vanya Balogh	Toni Parpan
Tracey Bush	Danny Pockets
Cedric Christie	Liz Sheridan
Forge & Cutter	Steve Smith
Manuel Kämpfer	Karen Winzer

Dates and opening times:  
1 - 5 June and 9 - 12 June 2011  
12.00 - 17.00  
and by appointment at other times in June 2011  
Opening event: 4 June 2011 6 - 9pm

Curated by Liz Sheridan  
Presented in association with **TangentProjects**  
[www.invasivealienspecies.wordpress.com](http://www.invasivealienspecies.wordpress.com) [www.tangentprojects.org](http://www.tangentprojects.org) tel: +44 7812 104 126

 With thanks to the British Council

## *Harmonia axyridis*

- Conosciuta anche come “coccinella arlecchino”
- Originaria dell'Asia è stata introdotta in Europa per la lotta biologica agli afidi
- Predatore genico si ciba anche dei coccinellidi autoctoni e di sirfidi
- Si aggrega nelle case per trascorrere l'inverno
- Emette odori sgradevoli



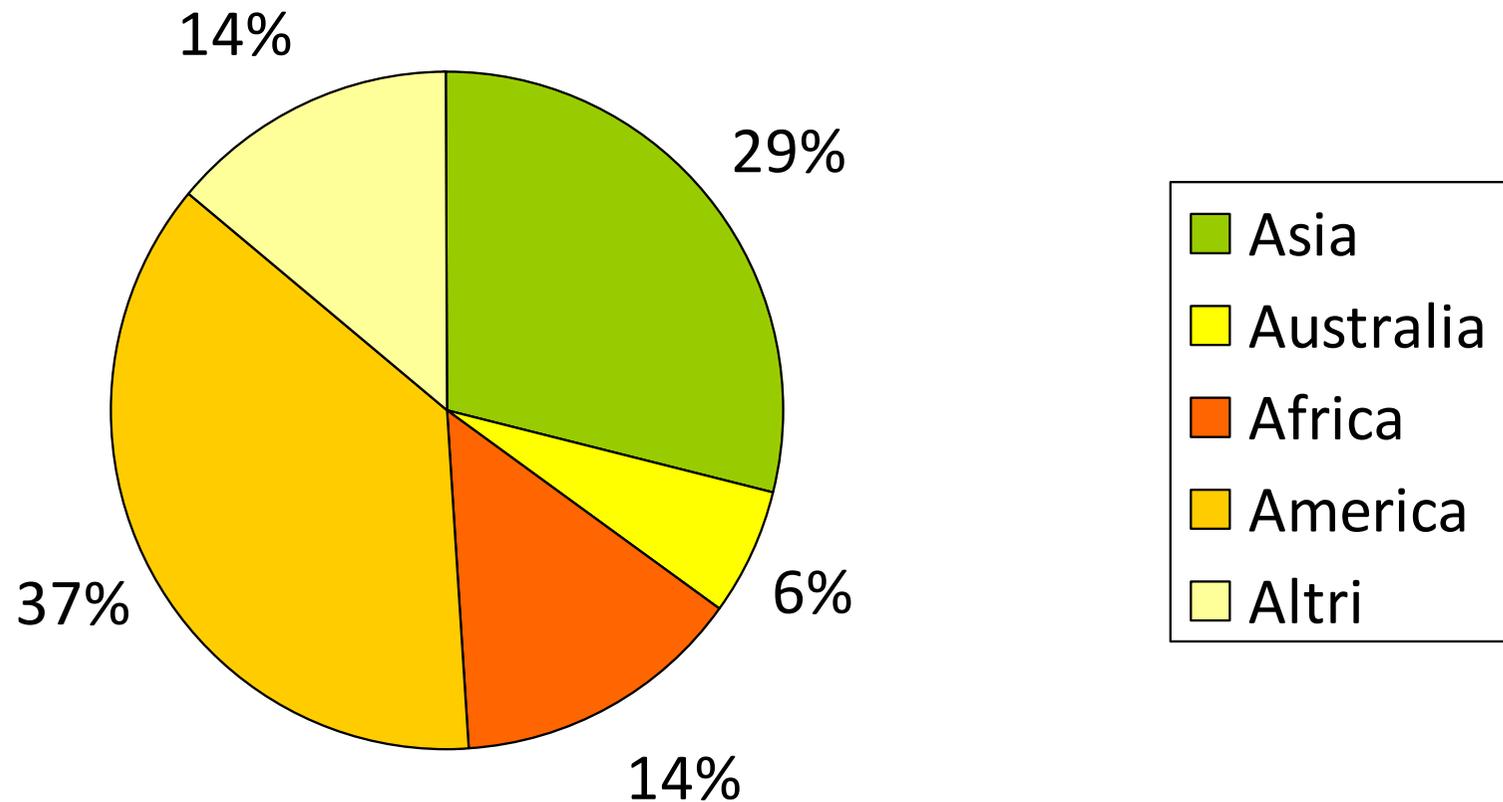
# Regola empirica del 10%

(Williamson)

- Su 100 specie aliene introdotte ...
- Solo 10 si insediano stabilmente
- Solo 1 diventa effettivamente invasiva

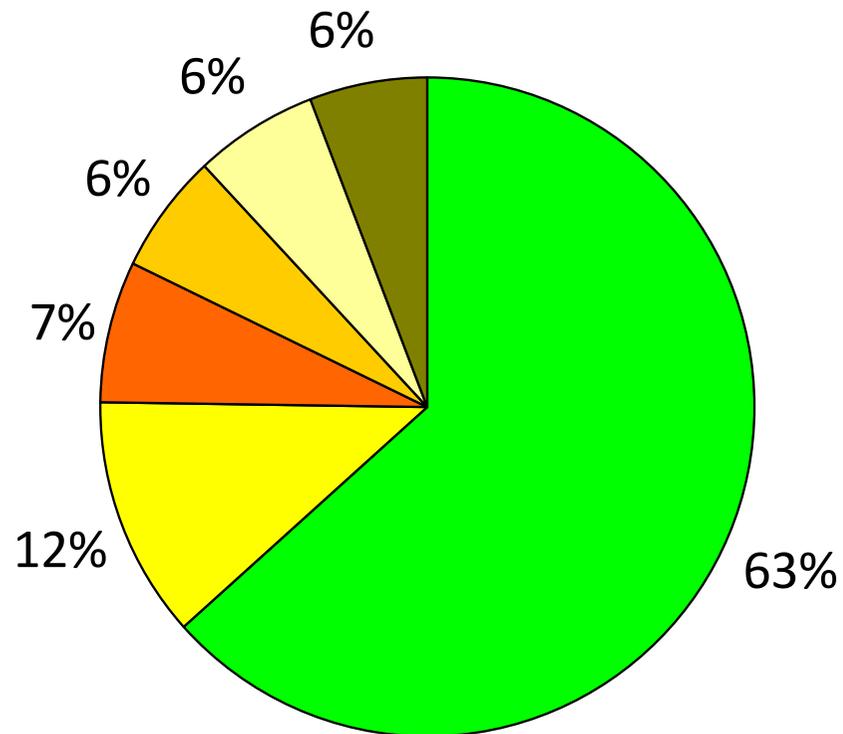


## Provenienza delle specie esotiche



Periodo 1945-2004 – Rielaborata da da "Alma e altri"

# Principali ordini delle specie esotiche



Periodo 1945-2004 – Rielaborata da da “Alma e altri”

■ Emitteri ■ Coleotteri ■ Lepidotteri ■ Ditteri ■ Tisanotteri ■ Acari





## *Le nuove emergenze fitosanitarie*



1. Agricoltura
1. Boschi e foreste
1. Ambiente urbano



Specie invasiva	Sistematica	Diffusione	Specie ospite	Impatto
<i>Batocera rubus</i>	Coleottero cerambicide	Emilia-Romagna	Polifago (mango, ecc)	*
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>	Coleottero curculionide	Zone costiere tutta Italia	Palme	***
<i>Diabrotica virgifera</i>	Coleottero crisomelide	Nord e Centro Italia	Mais	***
<i>Carphophilus lugubris</i>	Coleottero nitulide	Veneto, Friuli	Fragole e lamponi	*
<i>Glycaspis birlecombei</i>	Omottero psillide	Calabria	Eucalipto	*
<i>Coptodisca jungladella</i>	Lepidottero fillominatore	Lazio, Campania	Noce	*
<i>Aphis illinoisensis</i>	Omottero Afide	Sicilia	Vite	*
<i>Harmonia axyridis</i>	Coleottero crisomelide	Tutta Italia	Predatore, case	*

Specie invasiva	Sistematica	Diffusione	Specie ospite	Impatto
<i>Cameraria ohridella</i>	Lepidottero fillominatore	Tutta Italia	Ippocastano	**
<i>Frankliniella occidentalis</i>	Tisanottero	Tutta Italia	Polifaga	**
<i>Phoracantha semipunctata</i>	Coleottero cerambicide	Sicilia	Eucalipto	*
<i>Drosophila suzukii</i>	Dittero	Tutta Italia	Polifaga	***
<i>Paysandisia archon</i>	Lepidottero	Zone costiere tutta Italia	Palme	**
<i>Tuta absoluta</i>	Lepidottero	Tutta Italia	Pomodoro e solanacee	***
<i>Alaeurocanthus spiniferus</i>	Omottero	Puglia	Agrumi	***
<i>Thaumastocoris peregrinus</i>	Emittero	Lazio, Campania	Eucalipto	*

Specie invasiva	Sistematica	Diffusione	Specie ospite	Impatto
<i>Rhagoletis completa</i>	Dittero Tefritide	Tutta Italia	Noce	**
<i>Paralayrodes minei</i>	Emittero aleurodide	Campania	Agrumi	*
<i>Aprocerus leucopoda</i>	Imenottero argide	Trentino	Forestali	*
<i>Cacyreus marshalli</i>	Lepidottero	Tutta Italia	Geranio	*
<i>Gonipterus scutellatus</i>	Coleottero curculionide	Lazio	Eucalipto	*
<i>Phyllocnistis citrella</i>	Lepidottero fillominatore	Sud Italia	Agrumi	*
<i>Halyomorpha halys</i>	Emittero Pentatomide	Emilia-Romagna Lombardia	Polifaga - Case	**
<i>Leptocybe invasa</i>	Imenottero eulofide	Italia	Eucalipto	*

Specie invasiva	Sistematica	Diffusione	Specie ospite	Impatto
<i>Cydalima perspectalis</i>	Lepidottero	Emilia-Romagna, Lombardia	Bosso	**
<i>Vespa velutina</i>	Imenottero	Liguria		
<i>Bemisia tabaci</i>	Emittero aleurodide	Sud e centro Italia	Polifago	**
<i>Echinothrips americanus</i>	Tisanottero	Emilia-Romagna	Polifago	*
<i>Liriomyza spp.</i>	Emittero aleurodide	Tutta Italia	Polifago	**
<i>Lissorhoptrus oryzophilus</i>	Coleottero curculioide	Piemonte Lombardia	Riso	**
<i>Anoplophora chinensis</i>	Coleottero cerambicide	Lombardia, Toscana	Polifago	***
<i>Anoplophora glabripennis</i>	Coleottero cerambicide	Lombardia, Lazio Veneto, Marche	Polifago	***

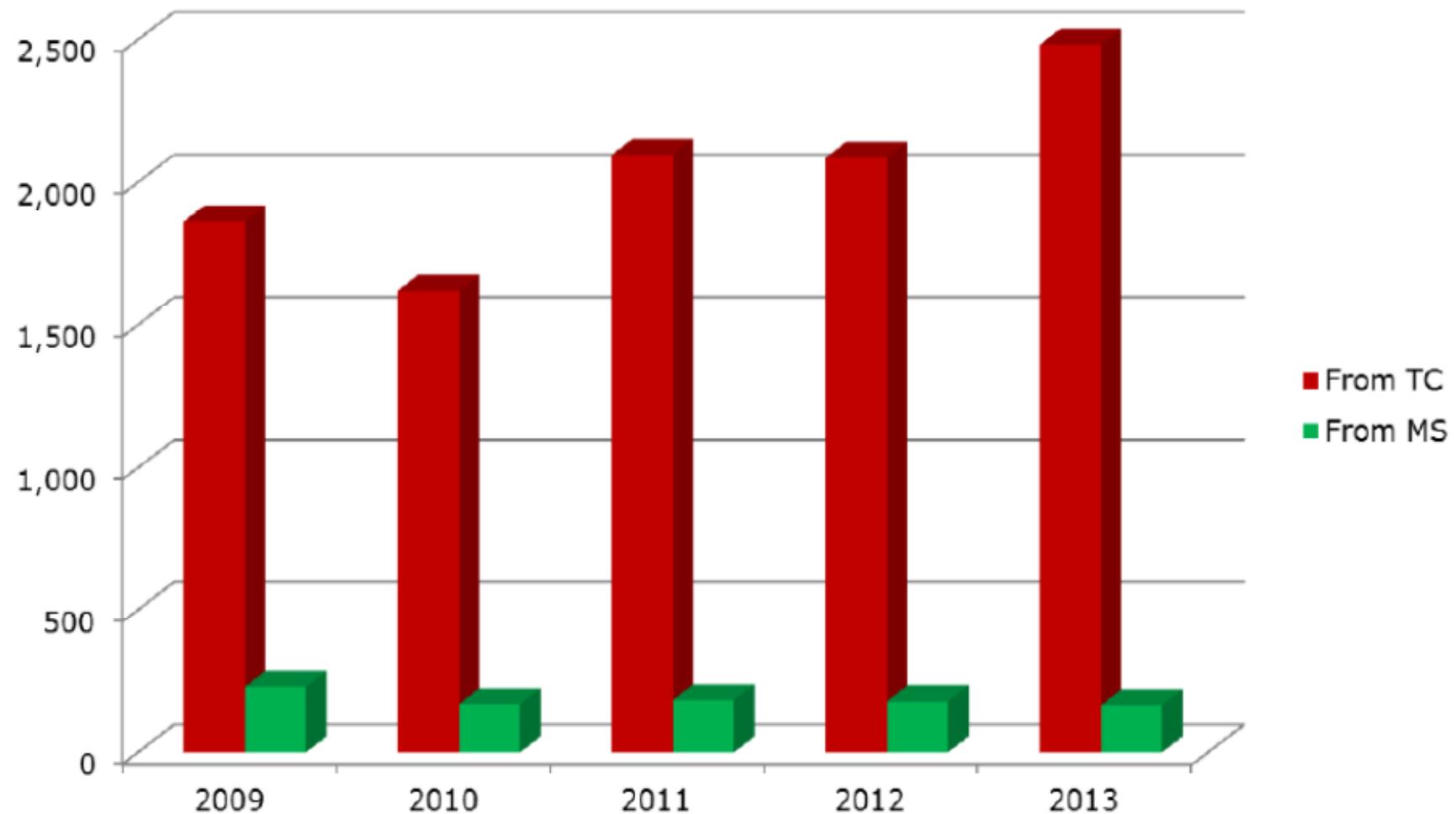
Specie invasiva	Sistematica	Diffusione	Specie ospite	Impatto
<i>Megaplatypus mutatus</i>	Coleottero curculionide	Campania	Polifago	*
<i>Duponchelia fovealis</i>	Lepidottero	Calabria	Fragola e floricole	*
<i>Pseudococcus comstocki</i>	Emittero cocciniglia	Emilia-Romagna, Veneto	Polifago (fruttiferi)	**
<i>Xylosandrus compactus</i>	Coleottero scolitide	Campania, Toscana	Quercia, frassino e viburno	*
<i>Stephanitys tuckey</i>	Emittero tingide	Friuli	Ornamentali	*
<i>Dryocosmus kuriphilus</i>	Imenottero cinipide	Tutta Italia	Castagno	***
<i>Corythucha arcuata</i>	Emittero tingide	Nord Italia	Quercia	*

Specie invasiva	Sistematica	Diffusione	Specie ospite	Impatto
<i>Leptoglossus occidentalis</i>	Emittero	Tutta Italia	Conifere	**
<i>Keiferia lycopersicella</i>	Lepidottero	Liguria	Pomodoro	*
<i>Parectopa robinella</i>	Lepidottero fillominatore	Lombardia	Robinia	*
<i>Phyllocnistis vitegenella</i>	Lepidottero fillominatore	Trentino, Veneto, Emilia- Romagna	Vite	*
<i>Anthonomus eugenii</i>	Coleottero curculionide	Lazio	Peperone	**
<i>Antipsila oinophila</i>	Lepidottero fillominatore	Trentino, Veneto, Emilia- Romagna	Vite	*

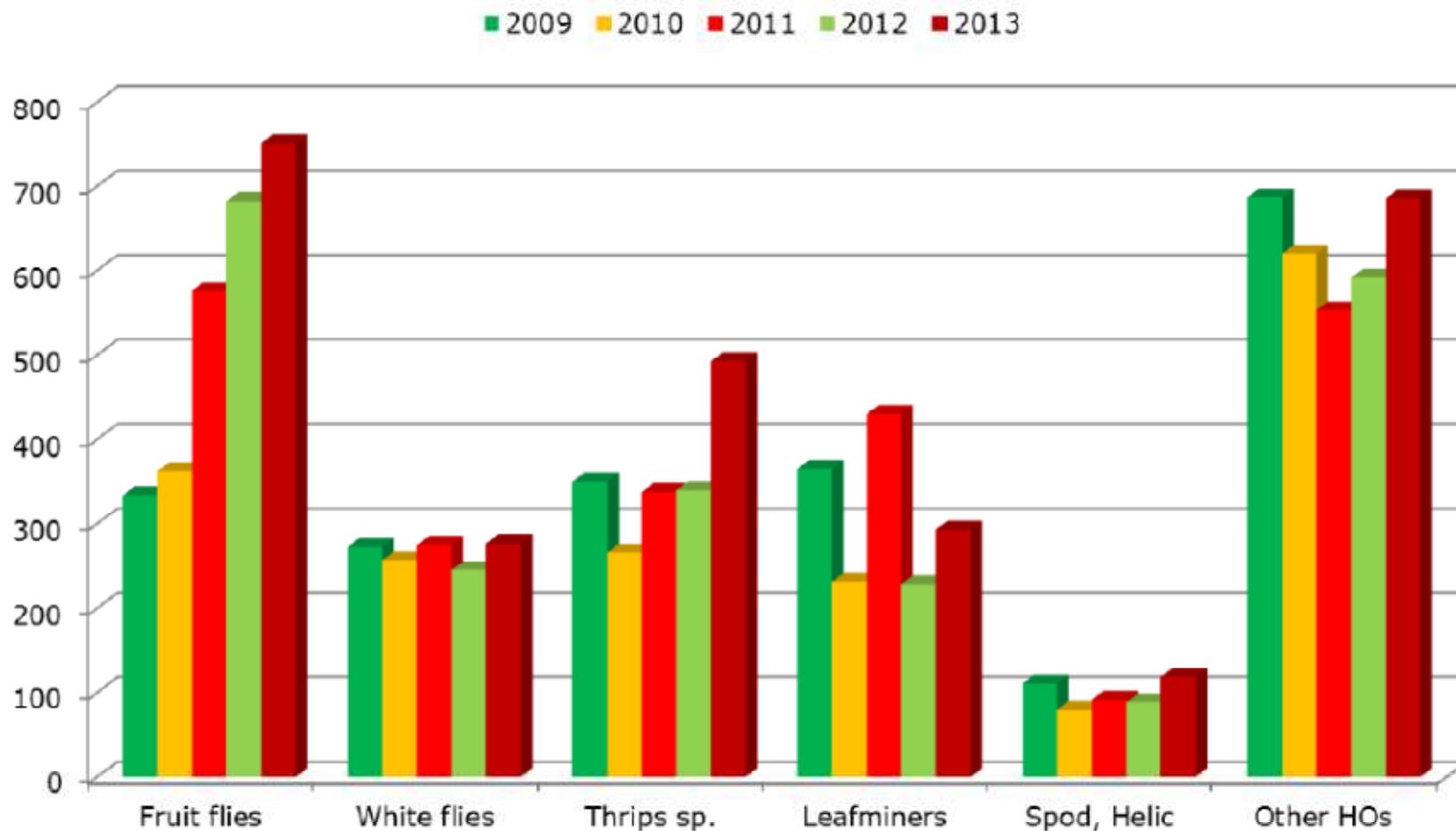
Specie invasiva	Sistematica	Diffusione	Specie ospite	Impatto
<i>Cyrtogenius luteus</i>	Coleottero Scolitide	Veneto	Conifere	*
<i>Ophraella communa</i>	Celeottero crosomelide	Lombardia e Piemonte	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	*
<i>Eurytoma plotnikovi</i>	Imenottero	Sicilia	Pistacchio	*
<i>Megastigmus pistaciae</i>	Imenottero	Sicilia	Pistacchio	*
<i>Paraleyrodes minei</i>	Omottero Aleurodide	Campania	Agrumi	*
<i>Xylosandrus crassiusculus</i>	Coleottero Scolitide	Toscana	Latifoglie	*
<i>Chrysomphalus aonidum</i>	Emittero Cocciniglia	Calabria	Agrumi	*

Specie invasiva	Sistematica	Diffusione	Specie ospite	Impatto
<i>Popilia japonica</i>	Coleottero Scarabeide	Lombardia e Piemonte	Polifago (mais, pomodoro, vite, ecc)	***
<i>Corythauma ayyari</i>	Emittero tingide	Campania	Gelsomino	*
<i>Aethina tumida</i>	Coleottero nitulide	Calabria		

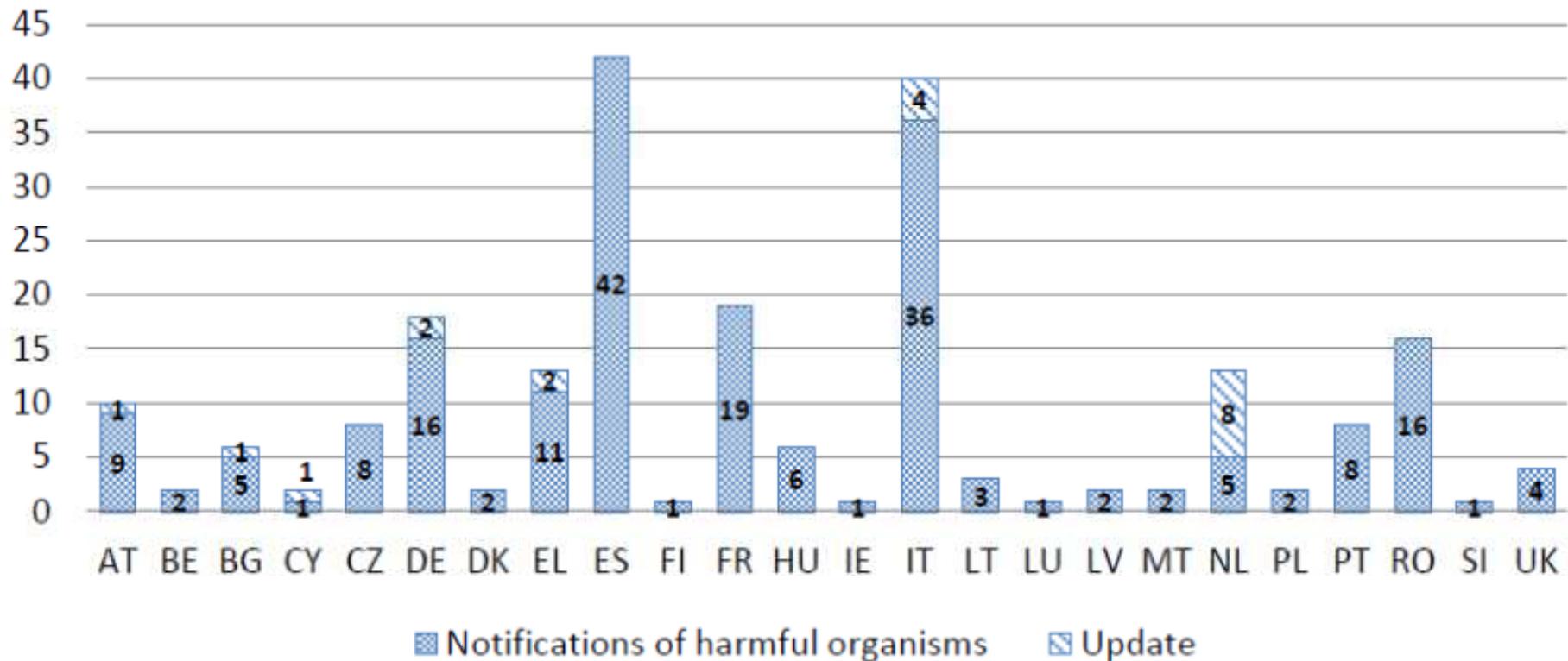
## Intercettazioni di specie dannose 2013



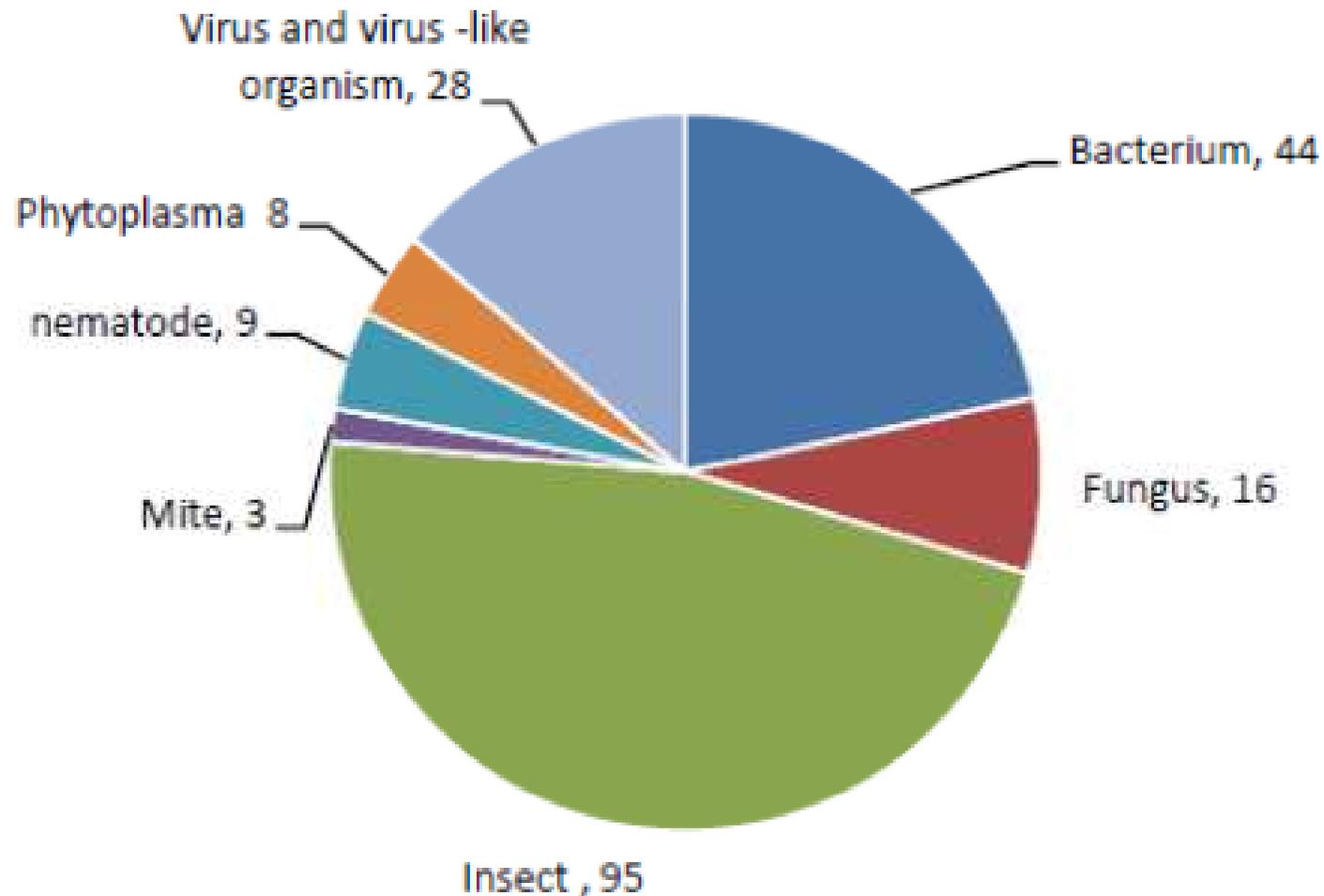
# Notifiche di intercettazioni 2013



# Notifiche di rinvenimenti 2013



# Notifiche di rinvenimenti 2013



# *Invasione delle IAS: un processo a due vie*



# Organizzazioni regionali per la protezione dei vegetali

<b>APPPC</b>	Far East, India Australia, New Zeland
<b>CAN</b>	Andrean community
<b>COSAVE</b>	Southern cone of South America
<b>IAPSC/CPI</b>	Africa
<b>CPPC</b>	Caribbean
<b>NAPPO</b>	North America
<b>EPPO</b>	Europe and Mediterranean
<b>OIRSA</b>	Central America
<b>PPPO</b>	Pacific
<b>NEPPO</b>	Near East



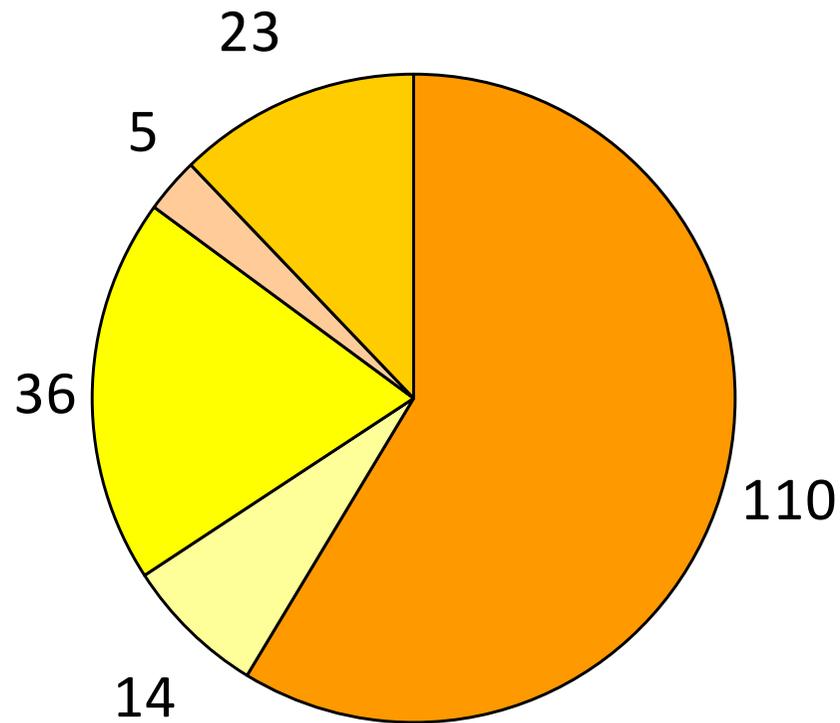
# Le liste di allerta EPPO



- **A1** – Organismi pericolosi attualmente NON presenti sul territorio UE
- **A2** – Organismi presenti in porzioni del territorio UE
- **Alert List** – Organismi di possibile pericolosità per i paesi EPPO su cui spesso sono in corso di redazione le PRA

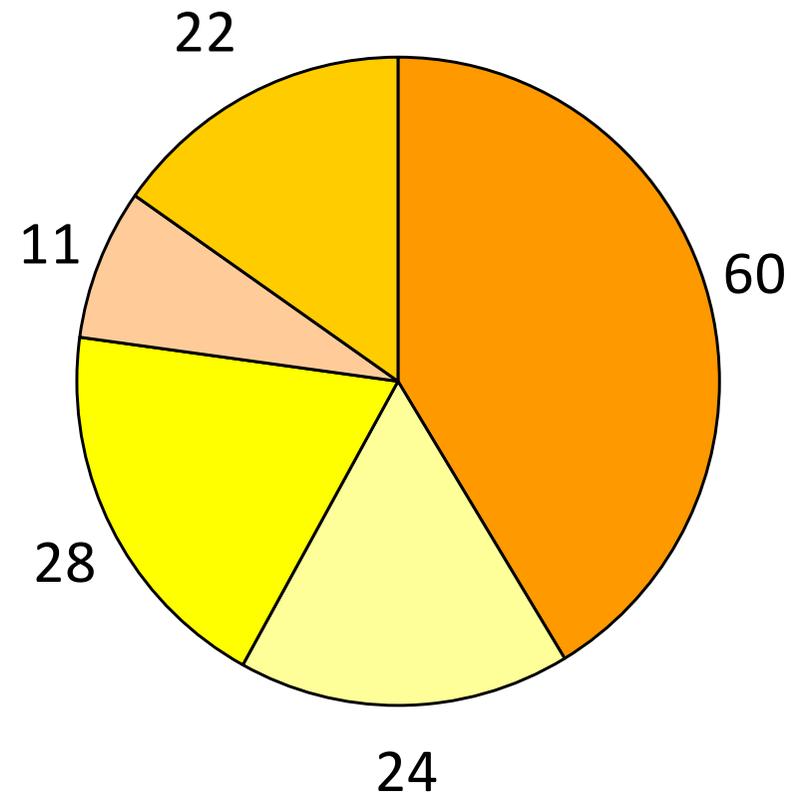
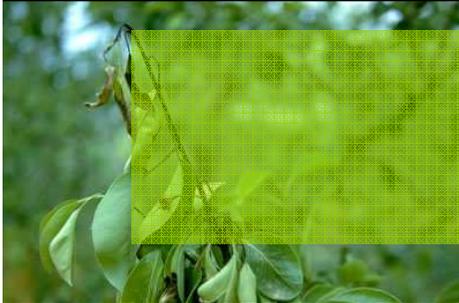


# Lista A1



■ Insetti e acari ■ Batteri ■ Funghi ■ Nematodi ■ Virus e viroidi

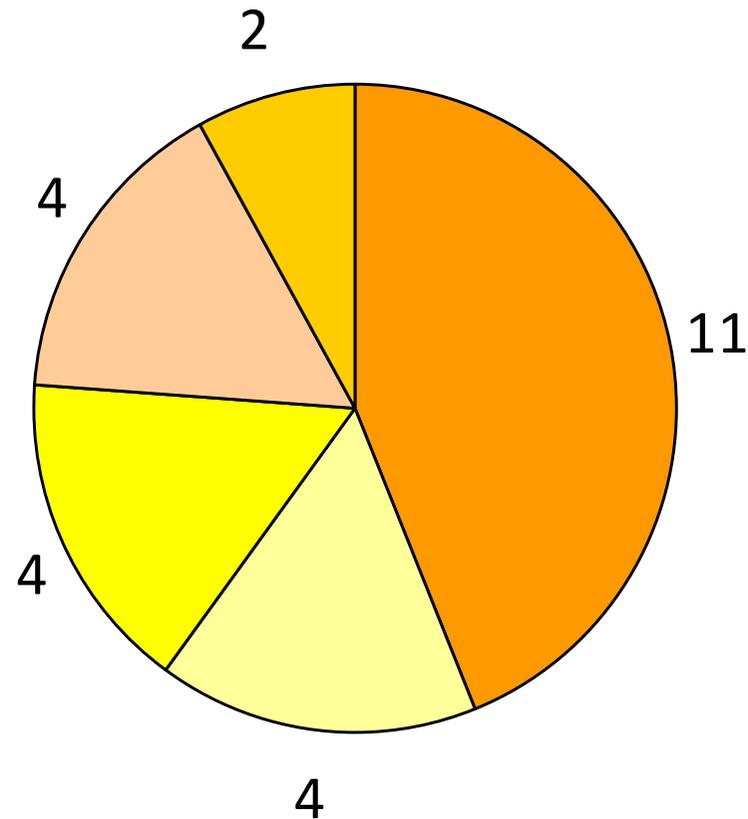
# Lista A2



41,3%

■ Insetti e acari ■ Batteri ■ Funghi ■ Nematodi ■ Virus e viroidi

# Alert List



44,0%

■ Insetti e acari ■ Batteri ■ Funghi ■ Nematodi ■ Virus e viroidi



# La PRA (pest risk analysis)

- E' il processo di valutazione delle prove scientifiche, biologiche ed economiche per determinare il rischio fitosanitario rappresentato da un parassita
- Stabilisce se dovrebbe essere regolamentato e che tipo di misure fitosanitarie sarebbero da adottare



# La PRA (pest risk analysis)

- Probabilità di diffusione ed insediamento:
  - Presenza di colture ospiti
  - Pratiche colturali
  - Clima
  - Fattori abiotici
- Potenziale impatto economico
  - Importanza della coltura
  - Disponibilità di mezzi tecnici adeguati



# Scenario internazionale

Libera circolazione delle merci

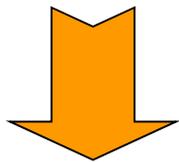
Quarantena fitosanitaria



# Sorveglianza fitosanitaria

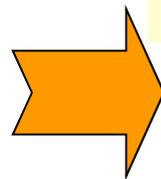
## Direttiva 2000/29/CE

misure di protezione  
contro l'introduzione  
nella Comunità di  
organismi dannosi e  
contro la loro  
diffusione



## DL 19/8/2005 n. 214

attuazione della  
direttiva



Individuano nei Servizi  
Fitosanitari gli attuatori delle  
norme

## *Obiettivi della sorveglianza fitosanitaria*



- Garantire la salvaguardia ed il controllo fitosanitario del territorio
- Limitare la diffusione delle nuove avversità evitandone l'introduzione in aree indenni
- Garantire la salvaguardia del reddito aziendale

## La sorveglianza fitosanitaria

- I SFR esercitano le funzioni di controllo del territorio
- **Preventivo:**
  - Controllo dei vegetali in import ed export
  - Monitoraggio del territorio
  - Controlli nei principali punti di entrata (porti, aeroporti, ecc.)
- **Contenimento e/o eradicazione**
  - Lotta agli organismi nocivi regolamentati in applicazione delle normative vigenti



# Gestione del “rischio fitosanitario”



- Ogni paese può adottare le misure fitosanitarie più idonee sapendo che il “rischio zero” non è perseguibile
- Ogni misura fitosanitaria deve fare riferimento alle norme IPPC e deve avere
  - Giustificazione tecnico scientifica (PRA)
  - Minimizzare gli ostacoli al libero commercio

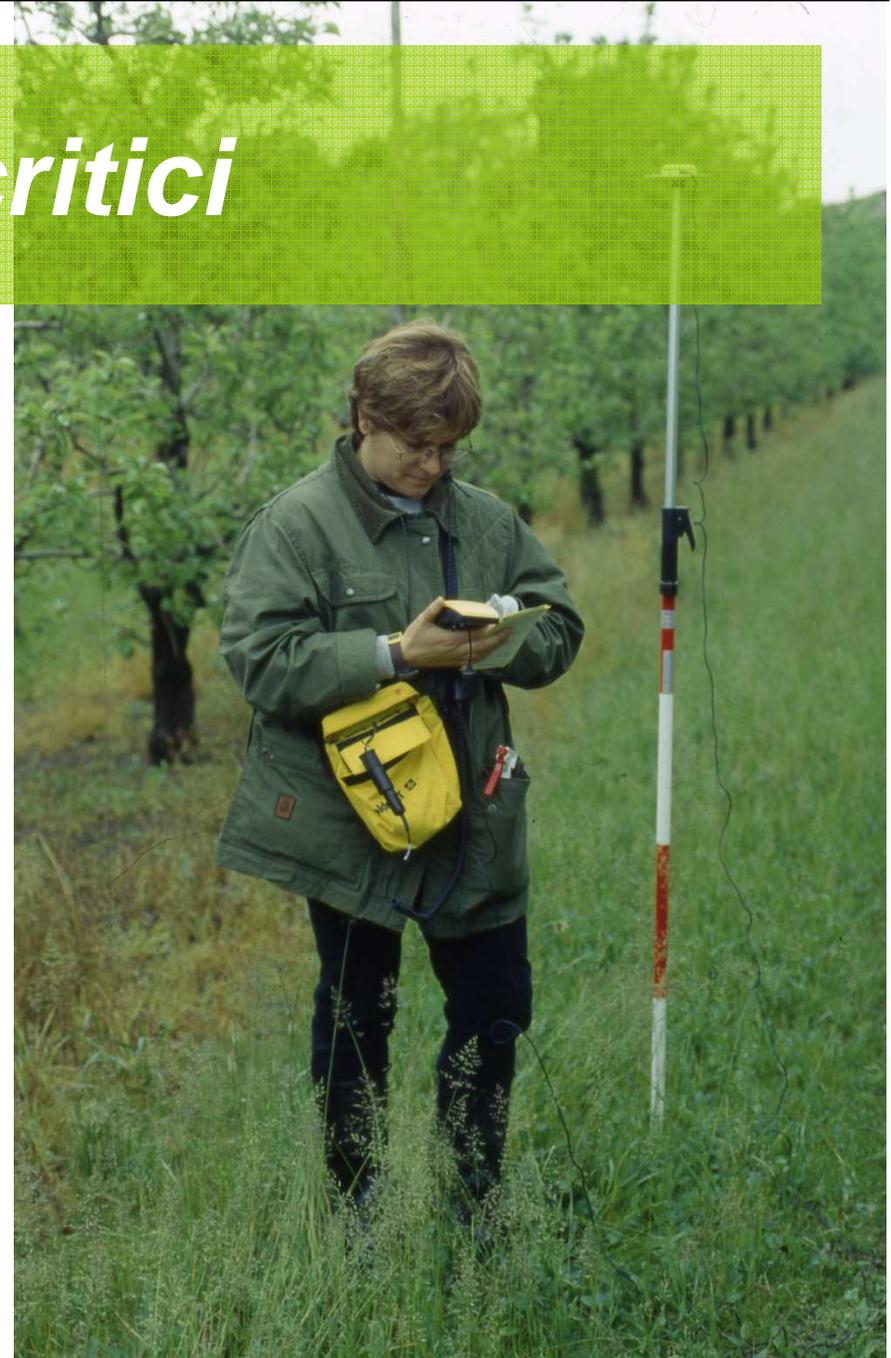
## *Una questione europea*



- I margini di manovra degli stati e delle regioni si restringono
- La possibilità di difesa degli interessi nazionali dipende dalla efficacia con cui si partecipa ai tavoli “tecnici” e dalla capacità di rappresentare gli interessi del sistema nazionale

## *Punti critici*

- Non tutto può essere controllato (i controlli si eseguono a campione)
- Ci sono rischi NON controllabili
  - Diffusione naturale
  - Turismo
  - Materiale introdotto illegalmente
  - Introduzione al seguito di materiale non vegetale



## *Punti critici*

- Grazie al mercato unico, una volta entrata in un paese europeo, una specie può facilmente diffondersi negli altri
- Non ci sono politiche comuni per tutto il territorio dei paesi UE
- Mancano le procedure per l'identificazione tempestiva delle specie fitofaghe potenzialmente invasive
- Scarsa collaborazione con gli Enti di Ricerca e con i cittadini



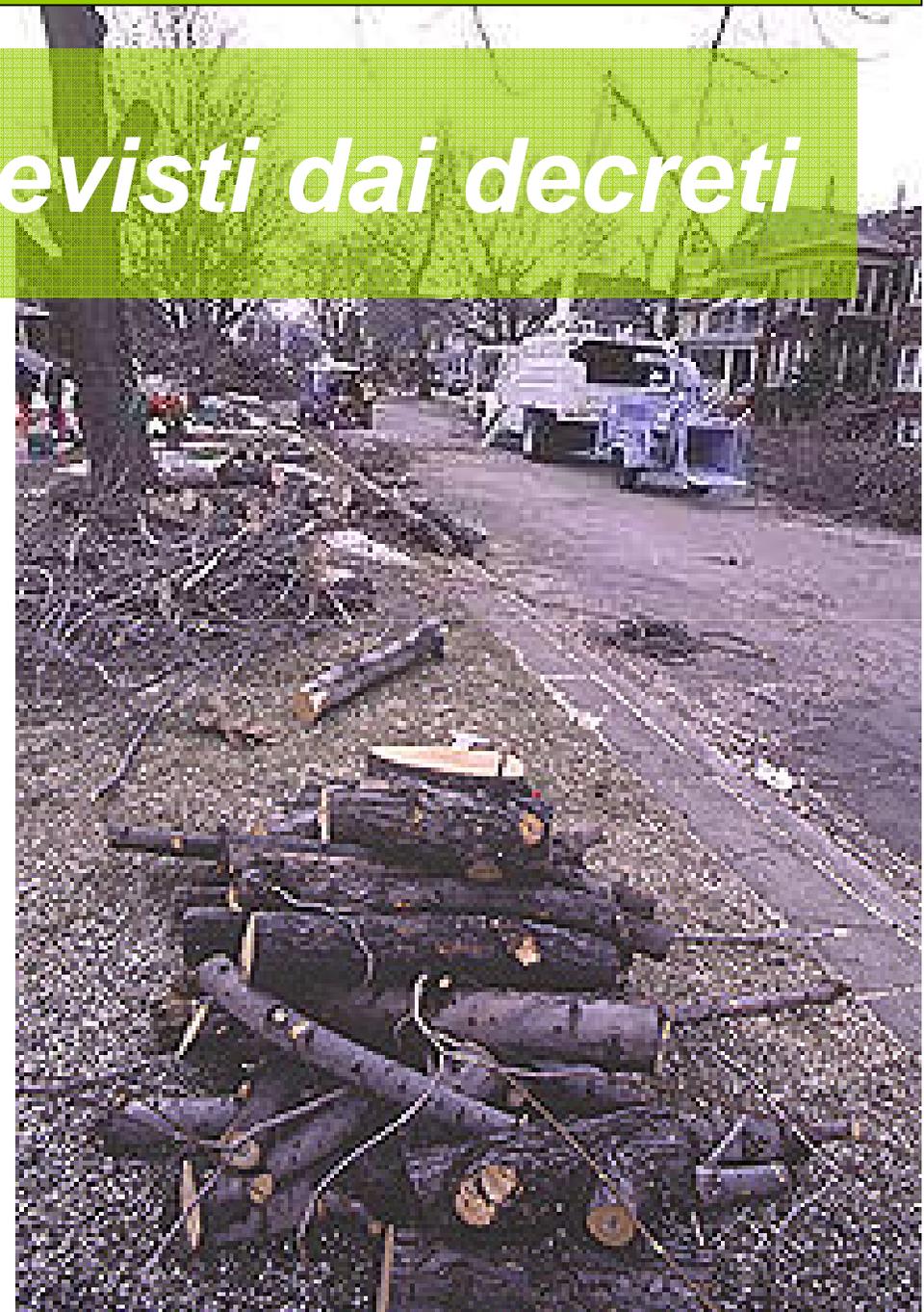
# Strumenti per la gestione fitosanitaria



- Decreti di lotta obbligatoria
- Piani d'azione
- Monitoraggio del territorio
- Ricerca e sperimentazione
- Piani di comunicazione
- Collaborazione con altri Enti (università, ministero, ecc.)

## Mezzi di lotta previsti dai decreti

- Interventi basati sulla distruzione delle piante infestate
  - CLB e ALB
  - *Aromia bungii*
  - *Rhynchophorus ferrugineus*
- Interventi agronomici
  - *Diabrotica virgifera*
- Trattamenti insetticidi
  - *Diabrotica virgifera*
  - Flavescenza dorata della vite
  - *Rhynchophorus ferrugineus*



## *Punti critici*

- Aumento dell'uso degli insetticidi
  - Lentezza nelle autorizzazioni eccezionali per il controllo delle nuove avversità
  - *Impieghi illegali*
- Difficoltà nella comunicazione ai cittadini
  - Mancanza di soluzioni affidabili e compatibili con l'ambiente





**IMPIANTO  
FISSO**

## In conclusione...

*«Il metodo di controllo più efficace e realizzabile è la prevenzione. Per riuscire, questa strategia esige una collaborazione tra i governi, i settori economici e non governativi e le organizzazioni internazionali. Un Paese non può impedire le invasioni se non sa quali specie potrebbero invaderlo, da dove potrebbero provenire e quali siano le migliori opzioni di gestione per contrastarle. Anche i singoli individui sono responsabili. Il rispetto delle quarantene locali e internazionali e la regolamentazione doganale permetteranno di evitare la propagazione di insetti nocivi, di erbe dannose e di malattie. Una regola semplice: lasciate gli organismi viventi nel loro habitat naturale e portate a casa solo dei souvenir».*



Ban Ki-moon - segretario generale dell'Onu (2009)