

gli alieni a casa nostra

insetti di recente introduzione



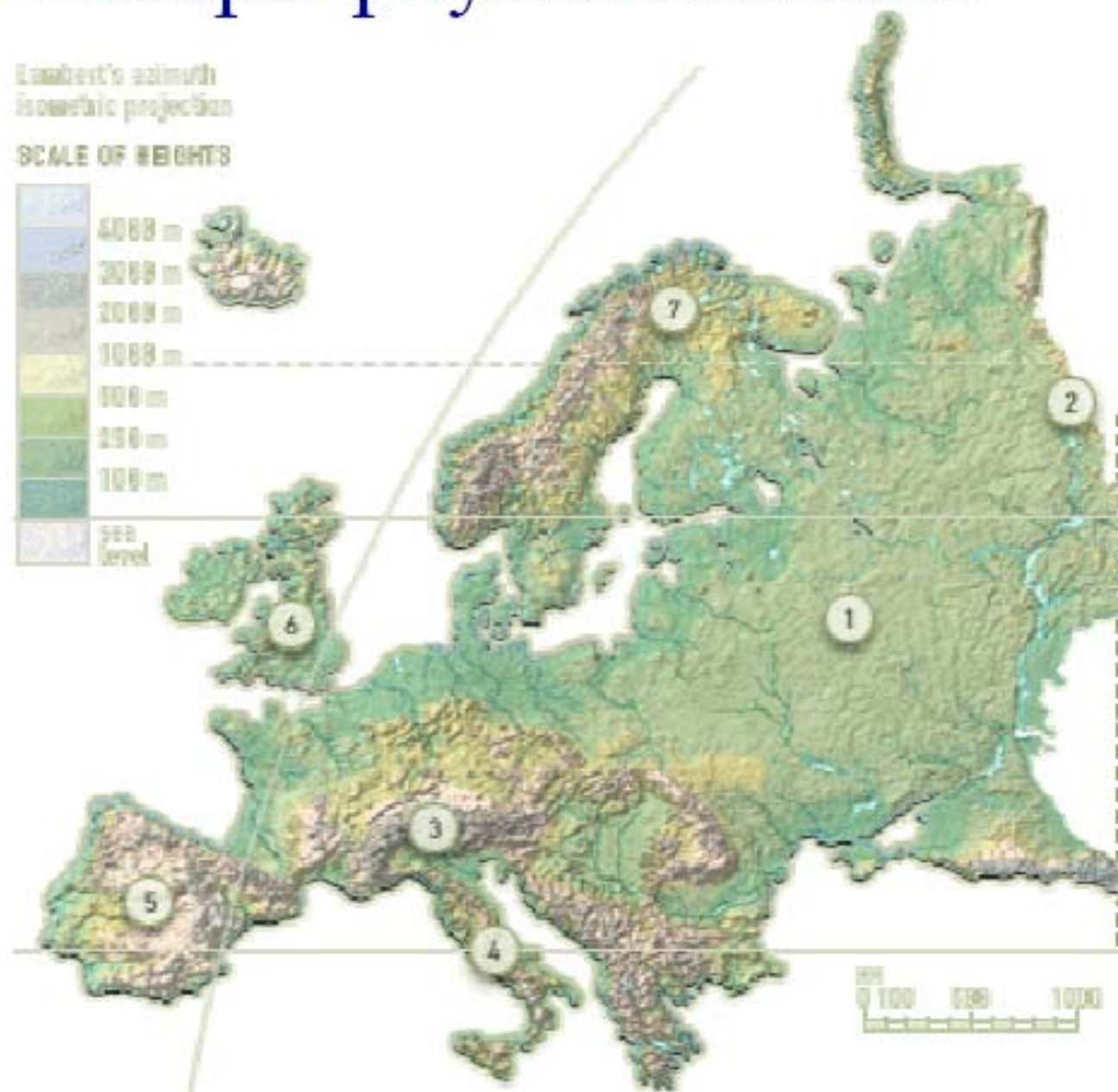
Unitre - Poirino

Le barriere naturali: oceani, montagne, fiumi e deserti che hanno permesso la complessa co-evoluzione delle specie e lo sviluppo di ecosistemi stabili ed autoregolati, sono state superate in particolare nel XX secolo, dall'accelerazione del commercio umano e degli spostamenti a livello planetario.

Europe: physical barriers

Lambert's azimuthal
isometric projection

SCALE OF HEIGHTS



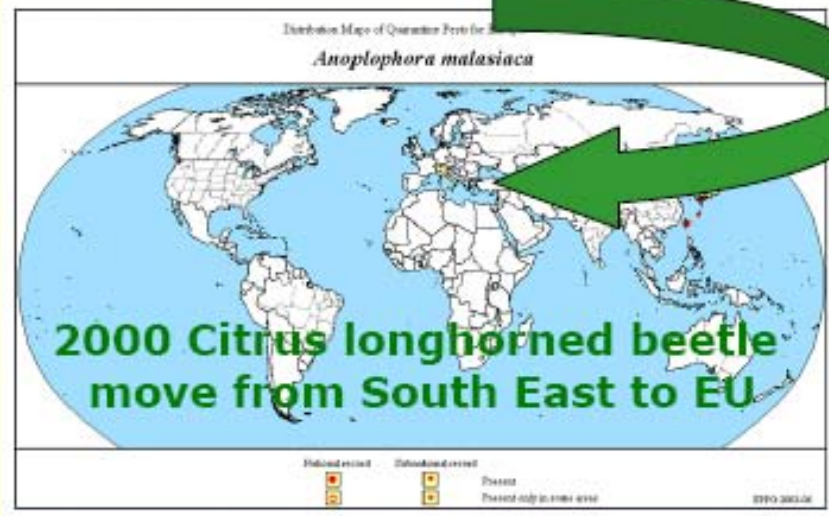
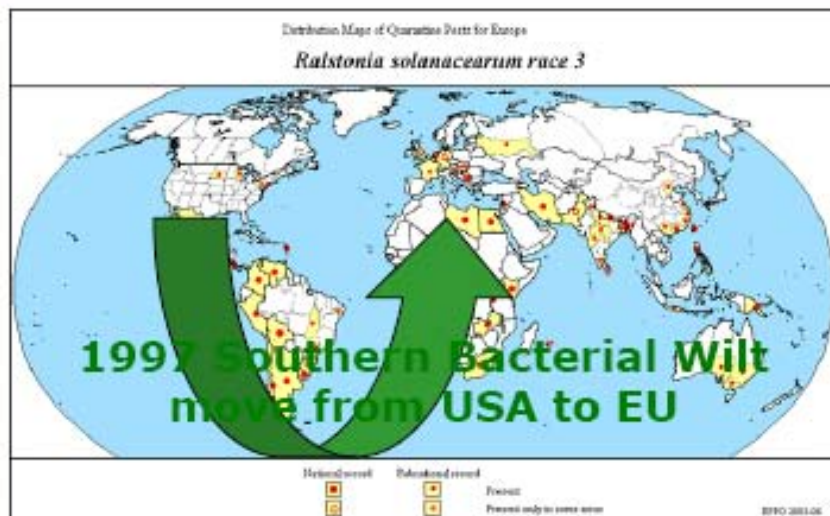
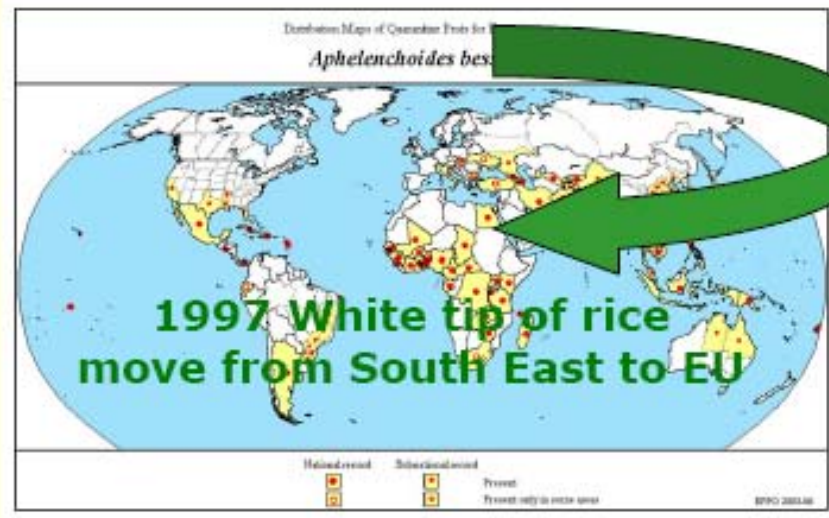
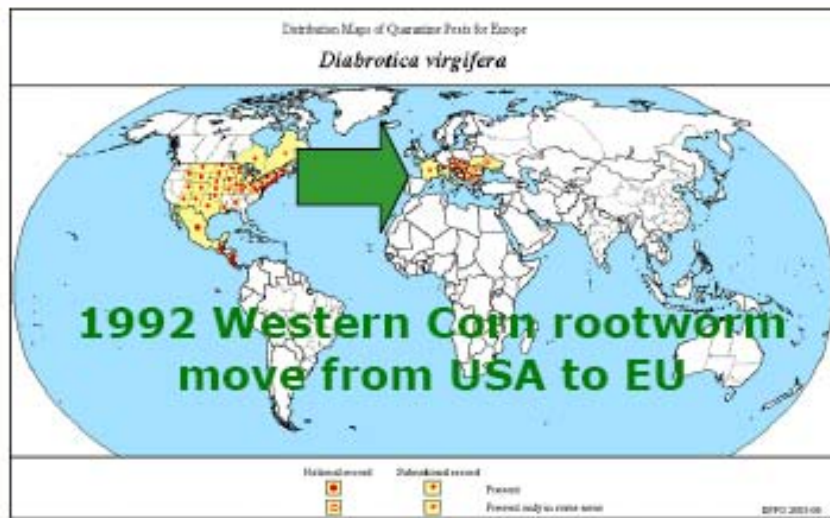


Specie invasive nell'era della globalizzazione



- Aerei, Navi, TIR e container permettono rapidi spostamenti di specie tra differenti parti della terra con risultati spesso catastrofici.

Invasive species under globalisation



Invasive species

Invasive species' outbreaks

- The population level can stay steady stationary in native habitats
- In new habitats, and under favourable conditions, they can rapidly erupt into epidemics

Le Analisi di impatto “Pest Risk Assessment” (PRA) sono curate da organismi internazionali:
WHO, OIE, IPPC, EPPO

in presenza di un impatto accertato le specie invasive sono incluse in liste di quarantena e di allerta internazionali (in Europa Liste EPPO)

Le merci a rischio sono sottoposte a regolamentazioni e controlli di quarantena nell’ambito del commercio internazionale (SPS Agreement del WTO)



Leptinotarsa decemlineata



Leptinotarsa decemlineata



1930



Leptinotarsa decemlineata



1940



Leptinotarsa decemlineata



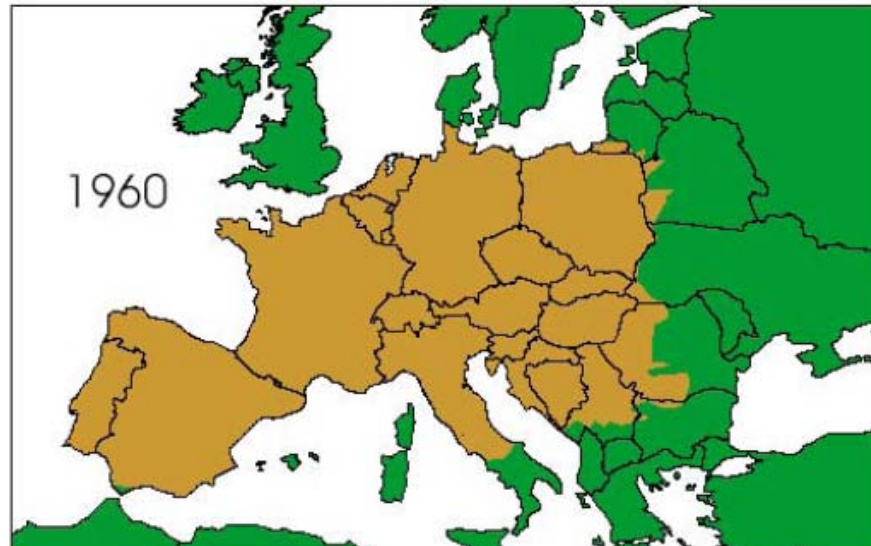
1950



Leptinotarsa decemlineata



1960





Leptinotarsa decemlineata



1999 Horse chestnut leafminer *Cameraria ohridella*



2000

Western Corn rootworm

Diabrotica virgifera virgifera



© MARLIN E. RICE

2003 Worm rice Curculionide del riso

Lissorhoptrus oryzophilus



Lissorhoptrus oryzophilus – worm on roots rice
www.ricecrc.org

2006

Cinipede del Castagno

Dryocosmus kuriphilus



la zanzara tigre (*Aedes albopictus*)

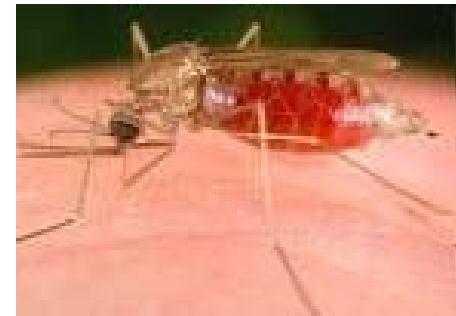


Culicidae (zanzare)

Aedes



Anopheles



Culex



Aedes albopictus è una zanzara originaria del sud est asiatico ma con una grande capacità di adattamento che le ha consentito di adattarsi alle nostre condizioni ambientali.

Il ciclo biologico di *Aedes albopictus* è simile a quello delle zanzare italiane a sviluppo estivo, le uova vengono deposte appena sopra il livello dell'acqua, la schiusa avviene appena essa si alza, per esempio in occasione di una pioggia, le larve si accrescono e raggiungono lo stadio di pupe e alate in 1-3 settimane; ciascuna femmina depone da 40 a 80 uova dopo ogni pasto di sangue e il ciclo si ripete ogni 3-5 giorni, ogni esemplare può vivere dalle 2 alle 4 settimane, pungendo e deponendo uova numerose volte. Le uova sono deposte singolarmente, sono di colore nero, di forma allungata e difficilmente visibili ad occhio nudo.

Due sono le caratteristiche che le hanno permesso una rapida diffusione in zone a clima temperato:

- una è la capacità di utilizzare come focolai larvali una grande varietà di piccole raccolte d'acqua dolce che si formano in contenitori di varia natura, derivanti dalle attività umane quali: sottovasi, secchi, ciotole, vasi di coccio, fusti, bottiglie rotte e soprattutto copertoni d'auto lasciati all'aperto.

Proprio questi sono stati il mezzo di invasione in vari continenti e poi in Europa dove è stata segnalata in Albania nel 1987 e in Italia all'inizio degli anni '90.

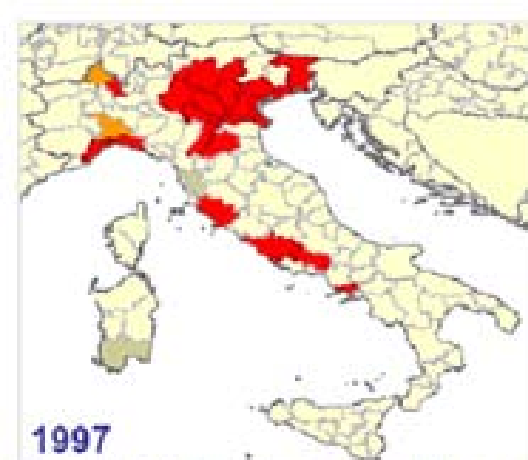
Le uova aderiscono alle pareti interne dei copertoni e con essi viaggiano, nella attesa di essere sommerse, magari dall'acqua del primo temporale, nelle zone di origine i focolai sono rappresentati da canne di bambù tagliate e da cortecce di alberi staccate;

- la seconda caratteristica è quella che appartiene anche ad altre specie di zanzare che vivono alle latitudini più settentrionali dell'areale di distribuzione e si tratta della capacità, indotta dal fotoperiodo più breve, di deporre uova diapausanti che sono in grado di sopravvivere al periodo invernale.

Fortunatamente è una cattiva volatrice, si sposta poco dal focolaio, vola e riposa ad altezze in genere inferiori ai 3-4 metri per poche centinaia di metri, portata dal vento può però effettuare più ampi spostamenti, che sono valutati in 2-2,5 Km per anno.

In Italia i primi esemplari sono stati individuati nel settembre del 1990 a Genova, ma il primo insediamento della specie, con focolai larvali, è stato segnalato a Padova nell'agosto del 1991 (dovuto proprio da un deposito di pneumatici importati dagli USA), da queste zone si è poi ampliata in molte altre regioni (Lazio, Lombardia, Toscana, Emilia Romagna, Piemonte, Campania, Sardegna e infine Friuli Venezia Giulia) sempre per mezzo di importazioni o commercio di copertoni usati.

Purtroppo le prime colonie sono state individuate quando erano già saldamente radicate sul territorio e segnalate in quanto la loro presenza era così massiccia da procurare grande fastidio alla popolazione.



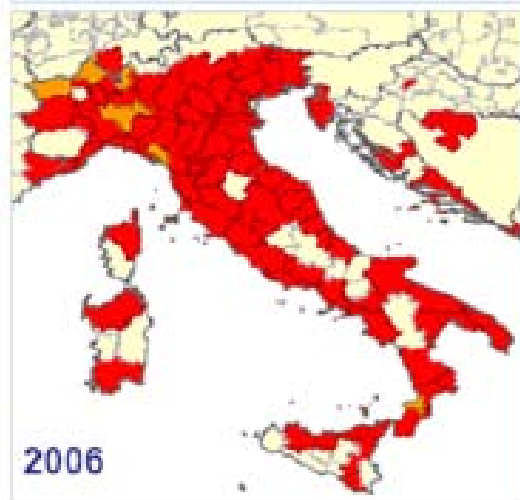
1997



2000



2003



2006



Le implicazioni sanitarie sono legate alla capacità vettrice di *Ae. albopictus* in rapporto ad alcuni arbovirus in particolare quello della Dengue, in Italia il suo ruolo in tale diffusione è ancora da accertare, mentre è più concreta la possibilità che si inserisca nel ciclo di trasmissione delle filarie del cane. Il problema maggiore è invece rappresentato dalla sua spiccata antropofilia, alla sua adattabilità all'ambiente urbano ed all'attività trofica diurna con punture particolarmente fastidiose e persistenti è fortemente esofila, ma in zone particolarmente infestate può essere trovata anche all'interno delle abitazioni.

Usualmente vola a pochi centimetri dal suolo pungendo gambe e caviglie, i luoghi di riposo degli adulti sono siepi, erba alta, cespugli dove le femmine digeriscono i pasti di sangue.

QUALCHE SEMPLICE REGOLA PER DIFENDERSI E IMPEDIRE LA DIFFUSIONE DI AEDES ALBOPICTUS E DI ZANZARE IN GENERE

- Nelle aree contigue alle abitazioni (giardini, terrazzi, orti, ecc.) va evitata la formazione di raccolte d'acqua, rimuovendo ogni sorta di potenziale contenitore per lo sviluppo larvale, come ad esempio secchi, bacinelle, bidoni ecc. anche di piccola dimensione
- Contenitori di uso comune, come sottovasi di piante, piccoli abbeveratoi per animali domestici, annaffiatori, ecc., vanno svuotati periodicamente, almeno una volta a settimana e puliti accuratamente per eliminare le eventuali uova
- Eventuali contenitori d'acqua inamovibili, quali ad es., vasche in cemento, bidoni e fusti per irrigazione degli orti, vanno coperti con strutture rigide, teli di plastica o reti zanzariere
- Nelle piccole fontane ornamentali da giardino vanno introdotti pesci larvivori, come ad esempio i pesci rossi o le gambusie
- Le caditoie interne ai tombini per la raccolta dell'acqua piovana, presenti in giardini e cortili, vanno ispezionate, pulite e vuotate almeno ogni due settimane

Cacyreus

Cameraria

Dryocosmus

Metcalfa

Scaphoideus

Ma siamo solo importatori di insetti esotici?

Ovviamente no!

Abbiamo una lunga tradizione di esportazione!

Famiglia Tephritidae

Ceratitis capitata, mosca della frutta

Rhagoletis cerasi, mosca delle ciliegie



© Agriculture Western Australia



Bactrocera oleae, mosca dell'olivo



Foto: Ist. Ent. Agraria SS



Ceratitidis capitata, mosca della frutta

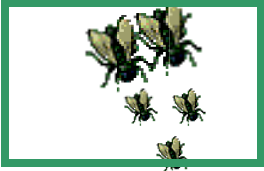
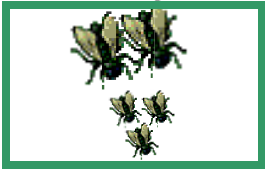
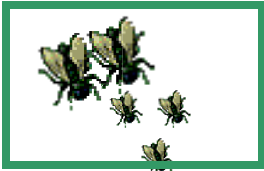
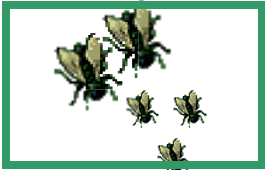


- Diffusa in Africa, Bacino del Mediterraneo, centro e sud America, Australia, Haway, Messico, Florida, California.
- Ha ciclo continuo, senza stadi svernanti anche se tende a svernare l'adulto o, in zone più fredde, la pupa nel terreno
- Da 2-3 generazioni l'anno al nord fino a 6-7 al sud (20 giorni in condizioni ottimali per completare un ciclo)
- Ovideposizione nel frutto (più larve per frutto), sviluppo delle larve e conseguenti marciumi e cascola
- Lotta con insetticidi, attrattivi paraferomonici e SIT

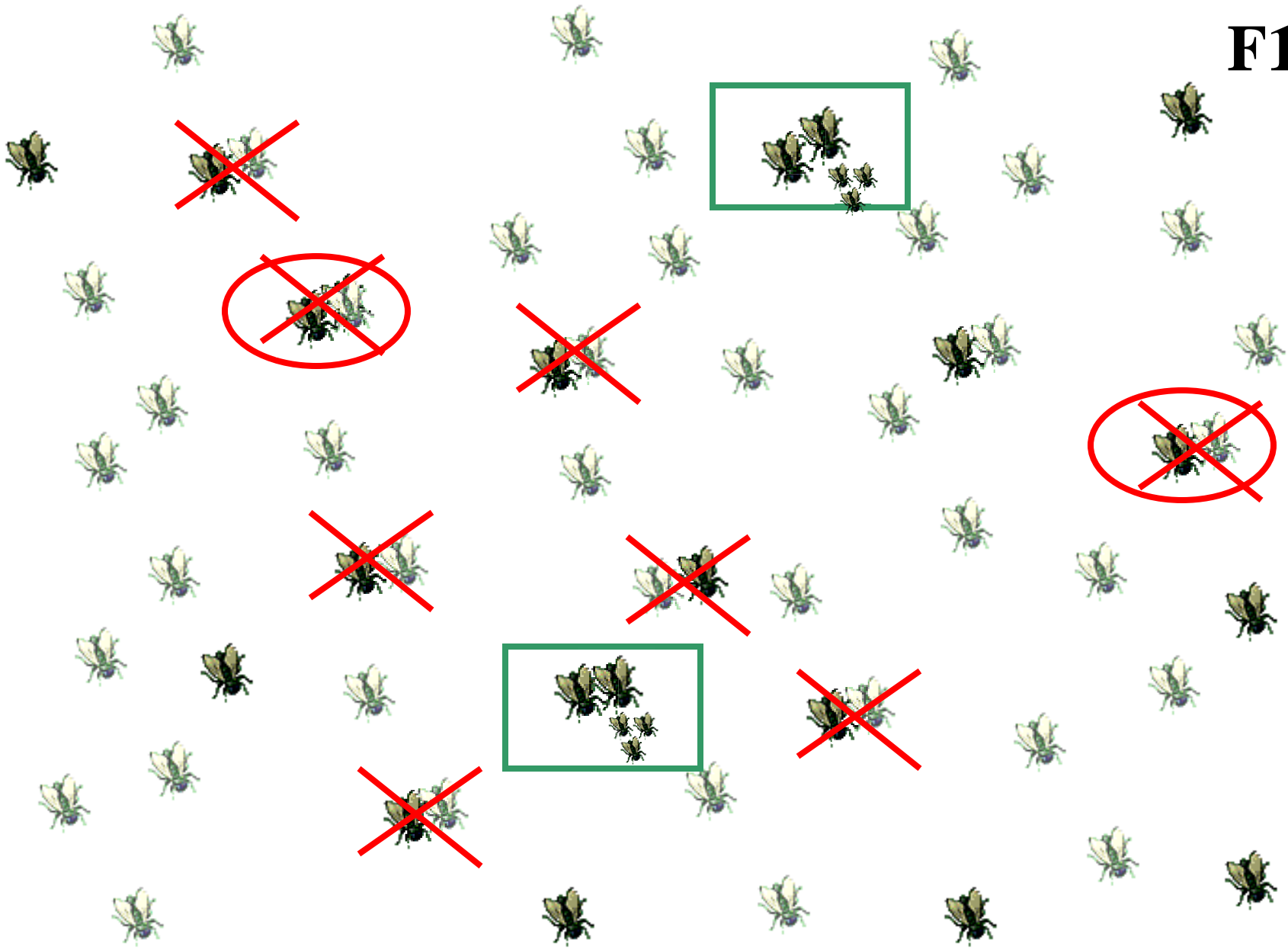




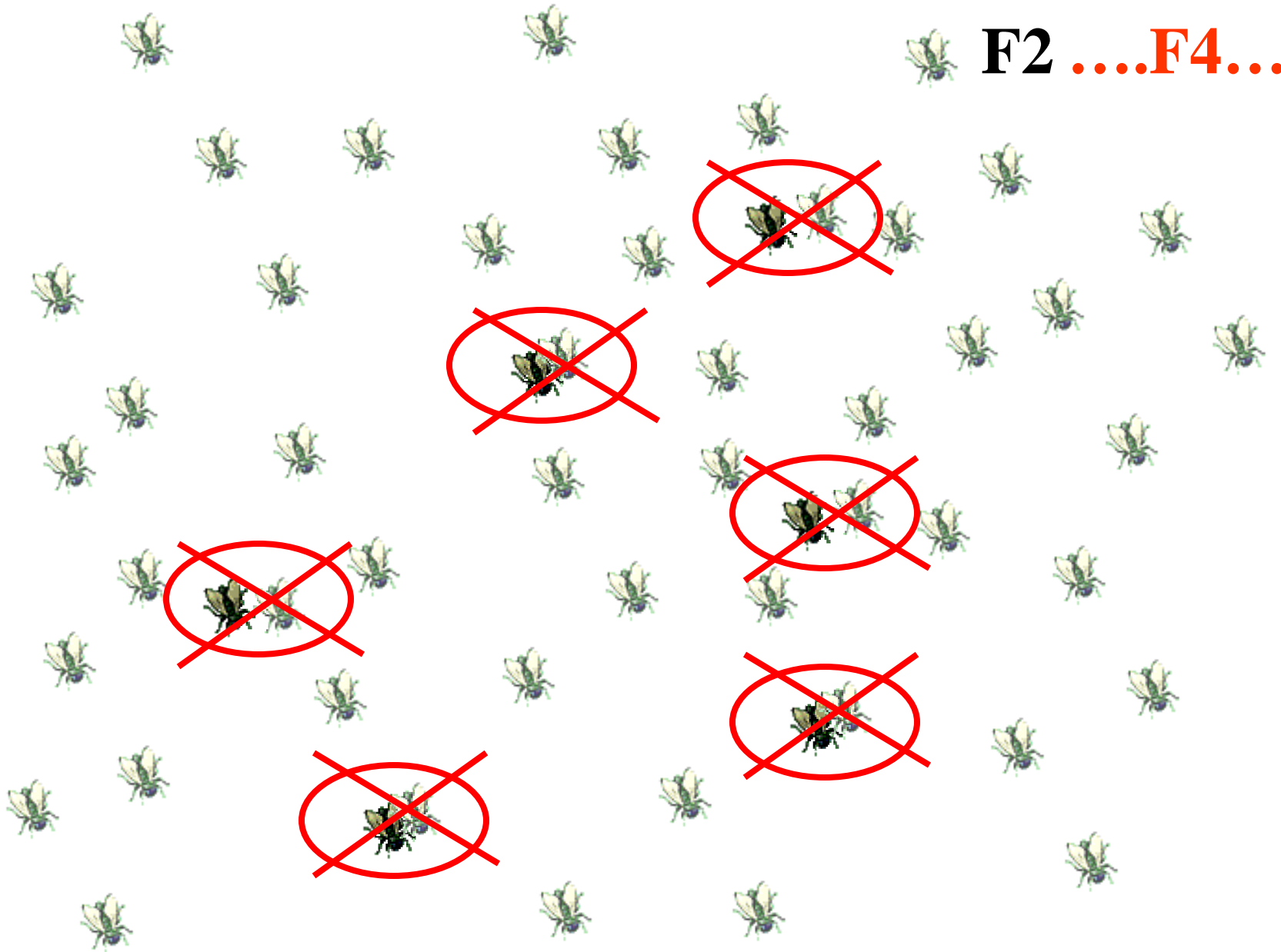
Acceleratore lineare LINAC (ENEA-Frascati)

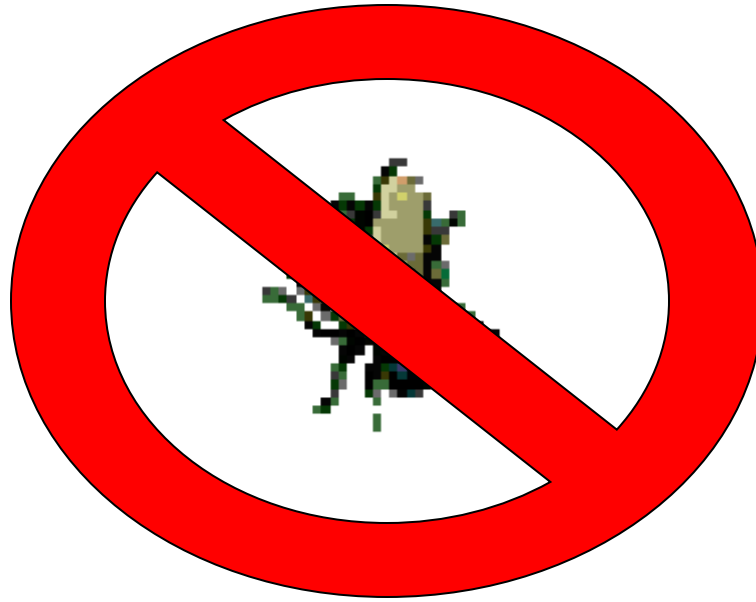


F1



F2 ... **F4** ...





Eradicazione o Soppressione

Piralide del mais

personalizza: [solo testo](#) [alta visibilità](#) [grafica](#)

SERVIZI FITOPATOLOGICI

AGRICOLTURA

Settore fitosanitario regionale

MISURE AGROAMBIENTALI

[Norme tecniche 2009](#)[Macchine irroratrici](#)

DIAGNOSTICA

[Entomologia e acarologia](#)[Malerbologia](#)[Nematologia](#)[Patologia](#)[Virologia](#)

AVVERSITÀ FITOSANITARIE

[Lotte obbligatorie](#)[Organismi da quarantena](#)[Emergenze fitosanitarie](#)

DOCUMENTAZIONE

[Normativa](#)[Bibliografia](#)[Monografie](#)[Schede di assistenza tecnica](#)[Schede tecniche divulgative](#)

Per poter operare con efficacia il Settore fitosanitario dispone di laboratori attrezzati ed articolati in sezioni specializzate che costituiscono l'indispensabile supporto alle attività del Settore. Il personale ha acquisito una notevole competenza nell'ambito delle specifiche materie ed è quindi in grado di eseguire in tempi rapidi le analisi fitopatologiche in modo che il trasferimento dei risultati possa arrivare all'utenza in tempi sufficientemente brevi. I laboratori, in linea di massima, sono in grado di identificare anche organismi di quarantena noti o sconosciuti e fornire le idonee metodologie di intervento per circoscrivere o eradicare l'organismo in questione.

Tra le attività svolte dal Settore fitosanitario la diagnostica riveste una particolare importanza poiché la certezza della diagnosi costituisce la base di ogni intervento di difesa delle colture.

Le richieste di diagnosi, in genere, riguardano sempre più frequentemente casi nuovi e ancora non esaurientemente noti, malattie di più difficile determinazione, non di rado ad eziologia multifattoriale, che per ragioni varie si fanno di anno in anno più frequenti; danni causati da interventi antiparassitari o diserbanti, o da avversità dell'ambiente fisico (freddo, siccità, sconvolgimenti del clima, inquinamento) tanto più dannosi quando agiscono in associazione o in rapida successione, o da altre cause ancora non chiare, non escluse errate tecniche colturali e/o non adattamento delle piante all'ambiente.

[Personale e uffici](#)[Ricevimento campioni](#)[Centro di ricerca per la patologia vegetale](#)