

REGIONE DEL VENETO


UNITA' PERIFERICA PER I SERVIZI FITOSANITARI



AGGIORNAMENTO 2012 SULLE POPOLAZIONI DI DIABROTICA VIRGIFERA

Prosequi (cliccare sulla freccia)

REGIONE DEL VENETO



Diabrotica: base normativa

- **Decreto ministeriale 8 aprile 2009**
- "Attuazione della decisione n. 2003/766/CE, modificata dalle decisioni 2006/564/CE e 2008/644/CE, relativa alle misure d'emergenza intese a prevenire la propagazione nella Comunità di *Diabrotica virgifera virgifera* LeConte" (pubblicato nella gazzetta ufficiale n. 149 del 30 giugno 2009),
- Nota tecnica prot. Mipaaf n. 3564 del 19/02/2010, ufficialmente riconosciuta dal Servizio fitosanitario centrale e trasmessa a tutti i servizi fitosanitari regionali operanti nel territorio nazionale

REGIONE DEL VENETO

Diabrotica: cosa prevede il decreto?

1. zona indenne: la diabrotica non è stata riscontrato sul territorio o è stata eradicata ufficialmente
2. zona focolaio: la diabrotica è presente in aree circoscritte, delimitata per almeno un chilometro e circondata da una zona tampone per almeno cinque chilometri
3. Zona infestata: territorio dove per più di due anni consecutivi è stata confermata la presenza dell'organismo e dove tecnicamente non è più possibile l'eradicazione. La "zona infestata" deve essere delimitata da una "zona di contenimento" che si estende per almeno dieci chilometri all'interno della zona infestata e per almeno trenta nella "zona indenne"

REGIONE DEL VENETO

Diabrotica: attività in Veneto


- Ottobre del 2006: la Regione si riconosce "zona infestata"
- Dal 2007 attivate dal Servizio Fitosanitario le misure di controllo previste dalla normativa ;
- monitoraggio annuale sul territorio regionale, del parassita mediante l'impiego di trappole cromotropiche, nelle zone con popolazione elevata e con trappole a feromoni sessuali nelle zone con bassa presenza per seguire la dinamica delle infestazioni;
- divulgazione sulla biologia e ciclo dell'insetto, criteri di lotta e controllo
- prescrizioni di misure efficaci, per l'anno successivo, al superamento della soglia di intervento fissata a sei/ adulti/trappola cromotropica/giorno alla fine del periodo di monitoraggio.
- applicazioni di modelli previsionali per fornire indicazioni sulle date di semina, quando buona parte delle uova sono già schiuse e individuare il periodo della presenza di femmine fecondate per un eventuale trattamento

REGIONE DEL VENETO

Diabrotica: superficie mais 2012 in Veneto

(dati Istat)

- *Mais: 312.000 ettari*



- di cui 267.500 ha c.a a granella
- e 44.500 ha a trinciato destinato in gran parte all'alimentazione zootecnica e una parte per la produzione di biogas.

Diabrotica: obiettivi 2012

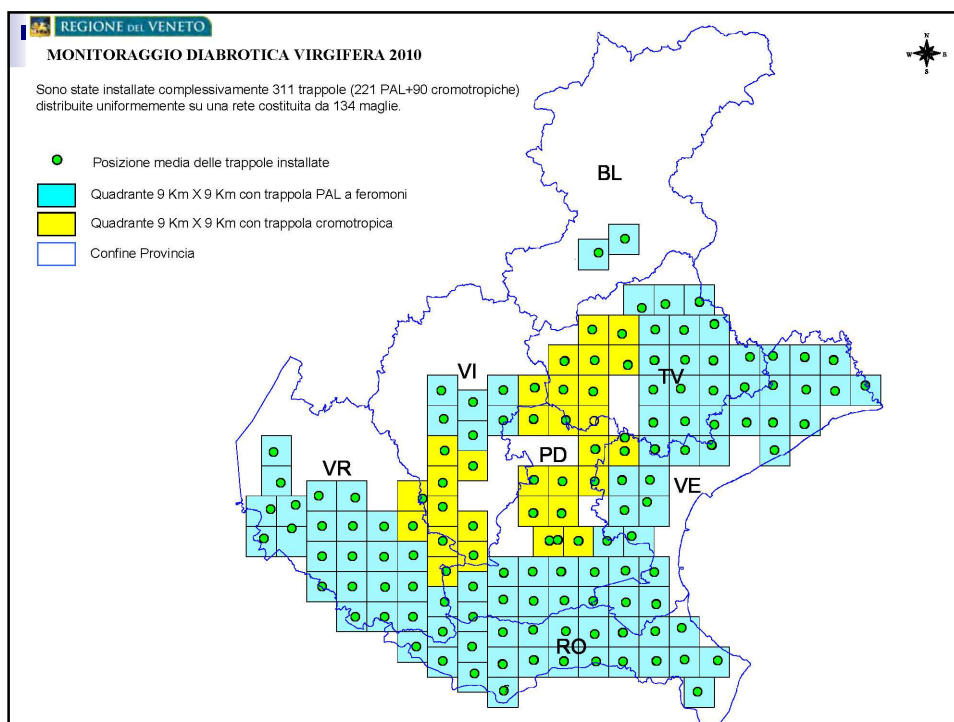
- Per il 2012 oltre a monitorare le infestazioni nelle zone più colpite del 2011, si è scelto di ricontrrollare le popolazioni di Diabrotica su ex focolai e su vecchi punti (2009 e 2010) dove le catture degli adulti con trappole a feromoni, evidenziavano una situazione di scarsa o nulla presenza. Riassumendo, le trappole cromotropiche (PAM) sono state dislocate secondo tre criteri:

Diabrotica: obiettivi 2012

- 12 punti del 2011 dove, con trappole PAM, è stata superata la soglia di intervento di 6/adulti/trappola/giorno;
-
- 10 punti ex focolai o dove la media delle catture -con trappole a feromoni- nel 2009 e 2010 era superiore a 1 adulto/trappola/giorno.
-
- 8 punti dove la media delle catture -con trappole a feromoni- nel 2009 e 2010 era inferiore ad 1 adulto/trappola/giorno;

Diabrotica: monitoraggio 2012 in Veneto

- Usufruento del reticolo territoriale predisposto nel 2006 e perfezionato nel 2010, costituito da 150 quadranti con una superficie ciascuna di 8100 ha (9 x 9 km di lato)



REGIONE DEL VENETO

Diabrotica: fase operativa

- sono stati individuati i 30 quadranti con le caratteristiche preventivate, installando nella parte centrale del quadrato su appezzamenti possibilmente in monosuccessione (mais su mais per due o più anni), tre trappole cromotropiche (PAM) tra il 22 e 27 giugno, controllandole settimanalmente per sei settimane (42 giorni) e sostituite quando necessario.

REGIONE DEL VENETO

Diabrotica: fase operativa Punti di rilievo 2012 con trappole cromotropiche

Province	Punti 2011 con catture superiori a 6 adulti trappola giorno (cromotropiche)	Punti 2009 e 2010 con catture > 1 adulto trappola giorno (feromoni) o ex focolai	Punti 2009 e 2010 con catture < a 1 adulto trappola giorno (feromoni)
PD	PD 1 Cittadella PD 10 Saccolongo	PD 15 Piove di sacco PD 19 Candiana	_____
RO	_____	_____	RO 9 Castelnuovo Bariano RO 19 Porto Tolle
TV	TV 12 Caerano san Marco TV 19 Veduggio	TV 14 Arcade TV 29 Mogliano Veneto	TV 7 Susegana TV 23 San Biagio di Callalta
VE	_____	VE 4 Fossalta di Portogruaro VE 20 Camponogara	VE 19 Marghera (Venezia) VE 25 Cavarzere
VI	VI 13 Marostica VI 19 Castelgomberto VI 12 Montebelluna Maggiore VI 14 Sarego	VI 16 Pojana Maggiore VI 17 Bressanvito	_____
VR	VR 4 Verona VR 8 Sommacampagna VR 13 Valeggio sul Mincio VR 19 Cologna Veneta	VR 2 Pastrengo VR 9 Verona	VR 17 Oppeano VR 29 Castagnaro
TOT	12 stazioni 36 trappole cromo	10 stazioni 30 trappole cromo	8 stazioni 24 trappole cromo
Totale generale : 30 stazioni 90 trappole cromo			

REGIONE DEL VENETO

Diabrotica: monitoraggio a Belluno

- 20 giugno installate trappole a feromoni in 7 località e precisamente:
 - Longarone località Fortogna (434 metri s.l.m)
 - Lozzo di Cadore (753 metri s.l.m)
 - Laggio di Cadore in direzione Casera Razzo (1000 metri s.l.m)
 - Feltre in direzione di Fonzaso (329 metri s.l.m)
 - Sedico in direzione Agordo (350 metri s.l.m)
 - Longarone in direzione Val del Grisol (450 metri s.l.m)
 - Taibon Agordino , frazione di Listolade (700 metri s.l.m)

REGIONE DEL VENETO

Diabrotica: dislocazione trappole spia

- Per controllare l'inizio dei voli sono state utilizzate delle trappole a feromoni installate a Cittadella (PD) per la zona centrale e Salizzole, Valeggio sul Mincio e Bussolengo per la zona Veronese ai confine con la Lombardia. Le prime catture sono state rilevate:
 - il 7 giugno a Salizzole – VR- 3 adulti
 - il 12 giugno a Cittadella –PD- 32 adulti
 - il 13 giugno a Valeggio –VR- 5 adulti
 - il 14 giugno a Bussolengo –VR- 14 adulti

REGIONE DEL VENETO

Diabrotica: attivazione modelli matematici

- in collaborazione con ARPAV –Centro Meteorologico di Teolo (PD) Veneto Agricoltura:
- attivati i modelli matematici di Davis e Nowatzky per seguire rispettivamente la schiusa delle uova e lo sfarfallamento. Alla schiusa di tutte le uova si possono seminare mais anche su terreni fortemente infestati e al superamento del 50 % di femmine nate si può eventualmente intervenire con trattamenti chimici sugli adulti.

REGIONE DEL VENETO

Risultati catture 2012 sui punti 2011 con catture superiori a 6 adulti trappola giorno.
Catture con trappole cromotropiche

Provincia	Comune trappole	Valori 2012		Valori 2011		Variazioni % 2011/2012
		Totale catture	Catture medie/tr/g	Totale catture	Catture medie/tr/g	
PD 1	Cittadella	1387	11.00	954	7.57	+ 45
PD 10	Saccolongo	2380	18.88	754	5.98	+ 215
TV12	Caerano S.M	1183	9.38	1401	11.11	- 18
TV 19	Vedelago	1670	13.25	1397	11.08	+ 19
VI 12	Montecchio M	375	2.97	1927	15.29	- 81
VI 13	Marostica	459	3.64	928	7.36	- 51
VII4	Sarego	691	5.48	1004	7.96	- 31
VI 19	Castelgomberto	641	5.08	1058	8.39	- 57
VR 4	Verona	547	4.34	1259	9.99	- 57
VR 8	Sommacampag.	754	5.98	1409	11.18	- 46
VR 13	Valeggio S.M.	401	3.18	1376	10.92	- 71
VR 19	Cologna V.	656	5.20	1817	14.42	- 64

REGIONE DEL VENETO

Dati aziendali di alcuni punti maggiormente infestati

Punti	Precessione culturale	Epoca di semina	Geo.	Danni segnalati	Variazioni % 2011/2012
PD 1	Mais dal 2008	II° metà di marzo	Zeta cipermetrina	Qualche pianta con collo d'oca	+ 45
PD 10	Mais 2008 Soia 2009 Mais 2010, 2011	I° metà di aprile	Teflutrin	Qualche pianta con erosioni fogliare	+ 215
TV 12	Mais dal 2008	II° metà di marzo	no	Diffuse piante con collo d'oca (20-25%) anche su appezzamenti vicini .	- 18
TV 19	Mais dal 2008	II° metà di marzo	no	Nessun danno segnalato	+ 19
VR 8	Mais dal 2008	I° metà di aprile	no	Nessun danno segnalato	- 46
VR 13	Mais dal 2008	I° metà di aprile	no	Nessun danno segnalato	- 71
VR 19	Fruento 2008 Patata 2009 Mais 2010, 2011	I° metà di aprile	no	Nessun danno segnalato	- 64

Risultati catture 2012 sui punti con catture medie nel 2009 e 2010 superiore ad 1 adulti trappola giorno o ex focolai

Provincia	Comune trappole	Valori 2012		Valori 2009 - 2010		Variazioni %
		Totale catture	Catture medie/tr/g	Totale catture*	Catture medie anno/tr/g	
PD 15	Piove di Sacco	372	2.95	769	2.28	- 29
PD 19	Candiana	14	0.11	242	0.72	- 84
TV 14	Arcade	729	5.78	446	1.32	+ 338
TV 29	Mogliano Ven.	297	2.35	314	0.93	+ 152
VE 4	Fossalta di Por	1	0.007	382	1.13	- 99
VE 20	Camponogara	27	0.21	284	0.84	- 75
VI 7	Bressanvito	403	3.19	349	1.03	+ 209
VI 16	Pojana Maggi.	184	1.46	84	0.25	+ 484
VR 2	Pastrengo	158	1.25	381	1.13	+ 10
VR 9	Verona	91	0.72	121	0.36	+ 100

Risultati catture 2012 sui punti con catture medie nel 2009 al 2010 inferiori a 1 adulto trappola giorno

Provincia	Comune trappole	Valori 2012		Valori 2007 - 2010		Variazioni %
		Totale catture	Catture medie/tr/g	Totale catture*	Catture medie anno/tr/g	
RO 9	Castelnuovo B.	104	0.82	56	0.16	+ 412
RO 19	Porto Tolle	2	0.015	0	0	+ 100
TV 7	Susegana	233	1.84	94	0.27	+ 581
TV 23	San Biagio di C	20	0.15	32	0.09	+ 66
VE 19	Marghera (VE)	35	0.27	33	0.9	- 70
VE 25	Cavarzere	4	0.03	66	0.19	- 84
VR 17	Castagnaro	258	2.04	163	0.48	+ 325
VR 29	Oppeano	141	1.11	35	0.10	+ 1010

2012 Catture con trappole cromotropiche
2009-2010 catture con trappole a feromoni

REGIONE DEL VENETO

Risultati catture 2012 provincia di Belluno -trappole feromoni-

Località Metri s.l.m	Data installazione	N° catture I° rilievo 18 luglio-	N° catture II° rilievo 13 agosto	Totale catture	Catture/giorno Media
Longarone 434 metri	20 giugno	21	8	29	0.53
Lozzo di Cad 753 metri	20 giugno	2	0	2	0.03
Laggio di Cad 1000 metri	20 giugno	6	1	7	0.12
Feltre 329 metri	22 giugno	7	4	11	0.21
Sedico 350 metri	22 giugno	78	39	117	2.25
Longarone 450 metri	11 luglio	5	2	7	0.21
Taibon Agor 700 metri	11 luglio	0	3	3	0.09

REGIONE DEL VENETO

Diabrotica: informazioni sui bollettini

- **4 giugno:** "In base al modello di Davis la schiusura delle uova di Diabrotica è ormai completa nel Veneto occidentale, mentre per il Veneto orientale è prevista fine settimana in funzione della temperatura. E' pertanto possibile seminare il mais senza che vi sia sviluppo delle popolazioni della specie e quindi anche senza rischio di danni, anche ove le [popolazioni erano elevate nel 2011](#) e il mais è in monosuccessione. La presenza di radici per lo sviluppo arriverebbe infatti dopo la morte delle larve.
- **18 giugno:** "Tra il 13 e 14 giugno in alcuni punti della provincia di Verona sono stati catturati i primi adulti (Salizzole, Valeggio, Bussolengo) e pertanto si attiverà in settimana la posa in campo delle trappole....."

REGIONE DEL VENETO

Diabrotica: informazioni sui bollettini

- 25 giugno:** “in corso la fioritura per le varietà precoci Attualmente, sulla base del modello “Nowatzky” che calcola la percentuale di sfarfallamento degli adulti sulla base delle temperature giornaliere, nelle zone interne, sono sfarfallati il 50% dei maschi e il 5% delle femmine mentre nelle altre zone lungo il litorale lo sfarfallamento è del 20-30% e riguarda per il momento solo i maschi.

REGIONE DEL VENETO

Diabrotica: informazioni sui bollettini

9 luglio: piena fioritura quasi tutte le classi di maturazione. Per la diabrotica l'80% dei maschi è oramai sfarfallato con punte del 95% in alcune zone del Vicentino mentre per le femmine è sfarfallato il 50%.Eseguito il secondo rilievo sulle trappole cromotropiche per monitorare le catture degli adulti, nelle province di Treviso, Padova e Venezia. I livelli di catture rimangono sostenuti nelle stazioni di Cittadella e Saccolongo (PD) e Caerano San Marco e Veduggio (TV) con punte di 170 catture medie in due settimane. Basse la presenza di femmine gravide Per le altre province, a Venezia le catture continuano ad essere molto basse.....”

16 luglio: Il modello matematico di Nowatzki et che prevede lo stadio di sviluppo della Diabrotica, indica che anche l'emergenza delle femmine è oramai molto avanzato (> 85%) e che sono facilmente visibili le prime femmine gravide. Sussistono pertanto le condizioni ottimali per un eventuale intervento chimico in grado di ridurre le ova deposizioni.....

REGIONE DEL VENETO				
Diabrotica: Sostanze attive autorizzate dal DPI				
Diabrotica <i>Diabrotica virgifera virgifera</i>	La rotazione colturale è sufficiente a contenere la diabrotica. In altre situazioni installare trappole cromotropiche gialle e seguire le indicazioni dei bollettini per eventuali trattamenti. Vincolante: Il trattamento si giustifica con catture di 50 adulti settimanali consecutivi per due settimane solo nel caso in cui si preveda la coltura del mais anche nell'anno successivo	Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Lambda-cialotrina (1)	3 28 3 15	(1) Con piretroidi ed etofenprox max 1 intervento all'anno, indep. dall'avversità

REGIONE DEL VENETO				
Diabrotica: Sostanze attive autorizzate dal DPI				
Piralide <i>Ostrinia nubilalis</i>	Interventi agronomici: - sibratura degli stocchi e aratura Difesa chimica: - intervenire in funzione dei voli rilevati con le trappole a feromoni del tipo a cono di rete per catture maschili e femminili, dislocate nelle aree più rappresentative. La gestione delle trappole va concordata con il Servizio Fitosanitario Regionale.	<i>Trichogramma</i> spp <i>Bacillus thuringiensis</i> Indoxacarb Diflubenzuron Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Cipermetrina (1) Deltametrina (1) Lambda-cialotrina (1) Zeta-cipermetrina (1) Etofenprox (1) Clorantraniliprole	nr 3 14 15 3 28 28 3 15 60 28 7	Su piralide max. 1 trattamento con uno dei prodotti indicati e solo sulla seconda generazione. (1) Con piretroidi ed etofenprox max 1 intervento all'anno, indep. dall'avversità

REGIONE DEL VENETO		
Diabrotica: informazioni sui bollettini		
Elenco comuni sopra soglia diabrotica		
Postazione	Comune trappola	Altri comuni nel quadrante 9x9 Km (in ordine alfabetico)
PD 1	Cittadella	Carmignano di Brenta, Fontaniva, Galliera Veneta, Grantorto, San Giorgio in Bosco, Tombolo
PD 10	Saccolongo	Abano Terme, Cervarese Santa Croce, Mestrino, Rubano, Selvazzano Dentro, Teolo, Torreglia, Veggiano
TV 12	Caerano San Marco	Altivole, Cornuda, Crocetta del Montello, Maser, Monfumo, Montebelluna
TV 19	Vedelago	Altivole, Castelfranco Veneto, Montebelluna, Riese Pio X, Trevignano
VR 8	Sommacampagna	Bussolengo, Castelnuovo del Garda, Sona, Villafranca di Verona

REGIONE DEL VENETO		
Monitoraggio nazionale		
Risultati delle attività di monitoraggio dell'organismo nocivo <i>Diabrotica virgifera virgifera</i> effettuate in Italia nel 2012 (sintesi)		
A cura del Dr. Gianluca Governatori –coordinatore del gruppo di lavoro “Diabrotica del Mais”		
Superficie coltivata a mais		
Italia: superficie coltivata a mais è pari a 1.268.264 ha , di cui 297.540 ha utilizzati per la produzione di mais ceroso (per insilato) (dati Istat, 2012).		
Nord: (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Liguria, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Province Autonome di Trento e Bolzano): 1.100.805 ha, di cui 229.745 ha di mais ceroso;		
Centro: (Toscana, Umbria, Marche, Lazio): 90.886 ha, di cui 29.608 ha di mais ceroso;		
Sud: (Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna): 76.573 ha, di cui 38.386 ha di mais ceroso.		

REGIONE DEL VENETO

Diabrotica: monitoraggio nazionale

Nel 2012, in tutto il territorio nazionale sono state controllate **1.185 stazioni**, di cui **403 con trappole a feromone sessuale** e **782 con trappole cromotropiche** tipo Pherocon AM (abbreviate "PAM").

REGIONE DEL VENETO

Diabrotica: monitoraggio nazionale

a. Zona infestata

"il territorio dove per più di due anni consecutivi è stata confermata la presenza dell'organismo e la cui diffusione è tale da renderne tecnicamente non più possibile l'eradicazione".

Comprende i territori di Piemonte, Emilia-Romagna, Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Province Autonome di Trento e Bolzano, Provincia di Savona (Liguria), parte della provincia di Roma (Lazio) e, a breve, la Toscana (l'atto di delimitazione formale è in fase di redazione).

Nell'insieme la zona infestata interessa **1.130.000 ha, pari all'89%** dell'intera superficie coltivata a mais in Italia.

Ai fini del monitoraggio, in tali zone vengono annualmente utilizzate principalmente trappole cromotropiche di colore giallo (tipo PAM), secondo quanto definito nella citata nota tecnica.

REGIONE DEL VENETO

Diabrotica: monitoraggio nazionale

Sul totale di **782 appezzamenti** di mais monitorati nelle zone infestate italiane, il valore soglia di 6 adulti/trappola/giorno è stato superato in 72 stazioni, **pari al 9%** delle stazioni totali, senza però registrare seri danni economici alle coltivazioni, se non allettamenti localizzati o ginocchiature, soprattutto in aree infestate, in monosuccessione pluriennale, non irrigue e marginali.

REGIONE DEL VENETO

Diabrotica: monitoraggio nazionale

Zone indenni, con isolati focolai
 la "zona che circonda il sito di produzione in cui è stata accertata ufficialmente la presenza dell'organismo, avente il raggio di almeno un chilometro".

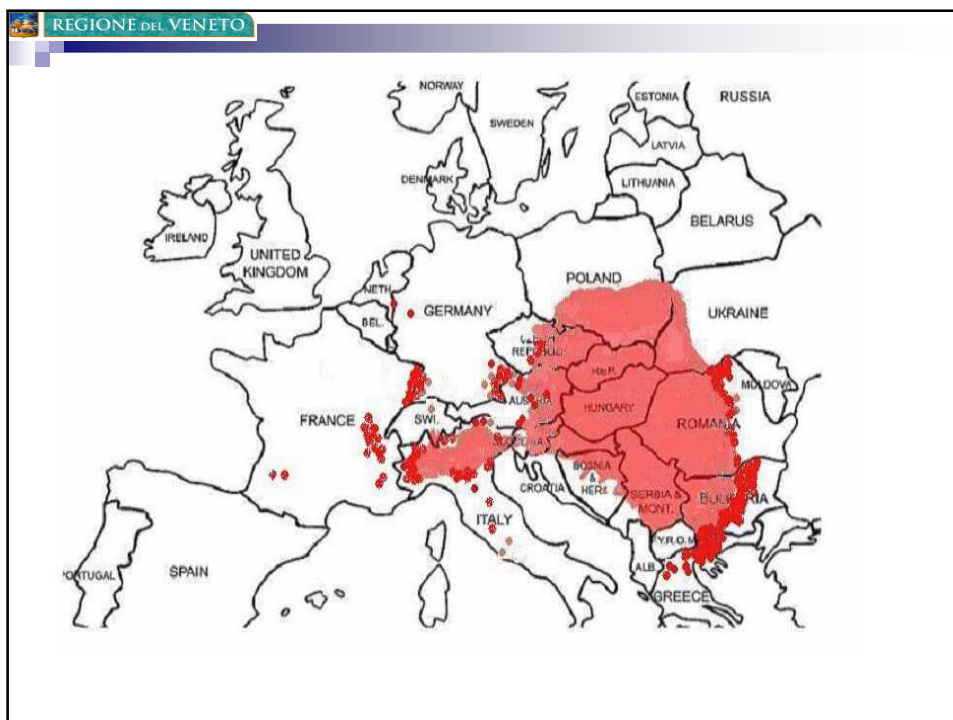
Lazio: Superficie totale coltivata a mais: 37.907 ha (Istat, 2012).
Risultati delle indagini:
 La presenza dell'insetto è stata confermata, seppur con un esiguo numero di catture, per tutto il periodo di luglio, agosto e settembre nelle stazioni di monitoraggio poste nell'area focolaio e in quella tampone.

Toscana: Superficie totale coltivata a mais: 24.263 ha (Istat, 2012). presenza in forte aumento con diversi nuovi focolai. Dal 2013 diverrà zona infestata

REGIONE DEL VENETO

Diabrotica: Situazione a livello CE (2011)

- Superficie coltivata a Mais nei 27 Stati membri: 14.000.000 ettari (8 milioni/ha granella, 5 milioni/ha insilato, 1 milione/ha copertura, dolce)
- Stati CE dove è stata rilevata la presenza: Ungheria, Bulgaria, Romania Italia, Austria, Ceca, Polonia, Slovacchia, Slovenia, Germania, Francia, Grecia e Svizzera
- Stati dove NON è stata rilevata: Cipro, Danimarca, Estonia, Finlandia, Irlanda, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Portogallo, Spagna, Svezia



REGIONE DEL VENETO

Diabrotica: monitoraggio 2012 in Veneto

Antonio Mingardo
Legnaro 23 gennaio 2013
antonio.mingardo@regione.veneto.it



Grazie per l'attenzione

Un ringraziamento particolare
-Dr. Stefano Palmieri (rilevatore)
-Dr. Roberto Pasqualini (rilevatore)