

3 anni di esperienza con la «confusione sessuale» per il contenimento di *Planococcus ficus* in Sicilia

Gaiole in Chianti - 24 febbraio 2015

*M. Varner, *S. Cacciatore, *E. Sacconi, *D. Giallo, *G. Titone
**Luisa Mattedi
*Gruppo Mezzacorona - **Fondazione E. Mach



II GRUPPO MEZZACORONA

Un po' di storia

La Cantina sociale di Mezzocorona è nata nel 1904



Piana Rotaliana e Salorno: 1300 ha



Val di Cembra: 200 ha



Val del Sarca e Lago di Garda: 700 ha



Ala e Vallagarina: 600 ha





La forma di allevamento è la pergola doppia trentina in fondovalle

..... e la pergola semplice in collina





SUPERFICIE VITICOLA

	MEZZACORONA
< a 2 ha	77,8 %
da 2 a 5 ha	17 %
da 5 a 10 ha	4,2 %
> a 10 ha	1 %

SICILIA: FEUDO ARANCIO – 280 ha





SICILIA: VILLA ALBIUS – 650 ha





COSA CHIEDIAMO AI NOSTRI VITICOLTORI

L'ATTENZIONE ALL'AMBIENTE



VITI EQUILIBRATE = UVA SANA



QUALITA'



Ufficio tecnico Gruppo Mezzacorona: garantisce assistenza tecnica ai soci e alle aziende Siciliane



Cantina di microvinificazione: vengono prodotti ogni anno circa 60 – 70 vini da prove viticole e altri 70 – 80 da prove enologiche



Rete meteo con 20 capannine sia in Trentino, sia in Sicilia: i dati servono per le segnalazioni della difesa fitosanitaria e per la difesa antibrina. Tutti i soci possono accedere ai dati dal sito Mezzacorona, con sms o con appositi ricevitori



DAL 1991 AL 2014
APPLICAZIONE DELLA CONFUSIONE SESSUALE

CONFUSIONE VITE IN TRENTINO



- In Trentino ci sono 10.000 ettari di vite
- dal 2003 sono tutti in confusione (9.700 ettari)
- ... vediamo però un po' di storia della «confusione sessuale»
nei vigneti della Mezzacorona SCA ...

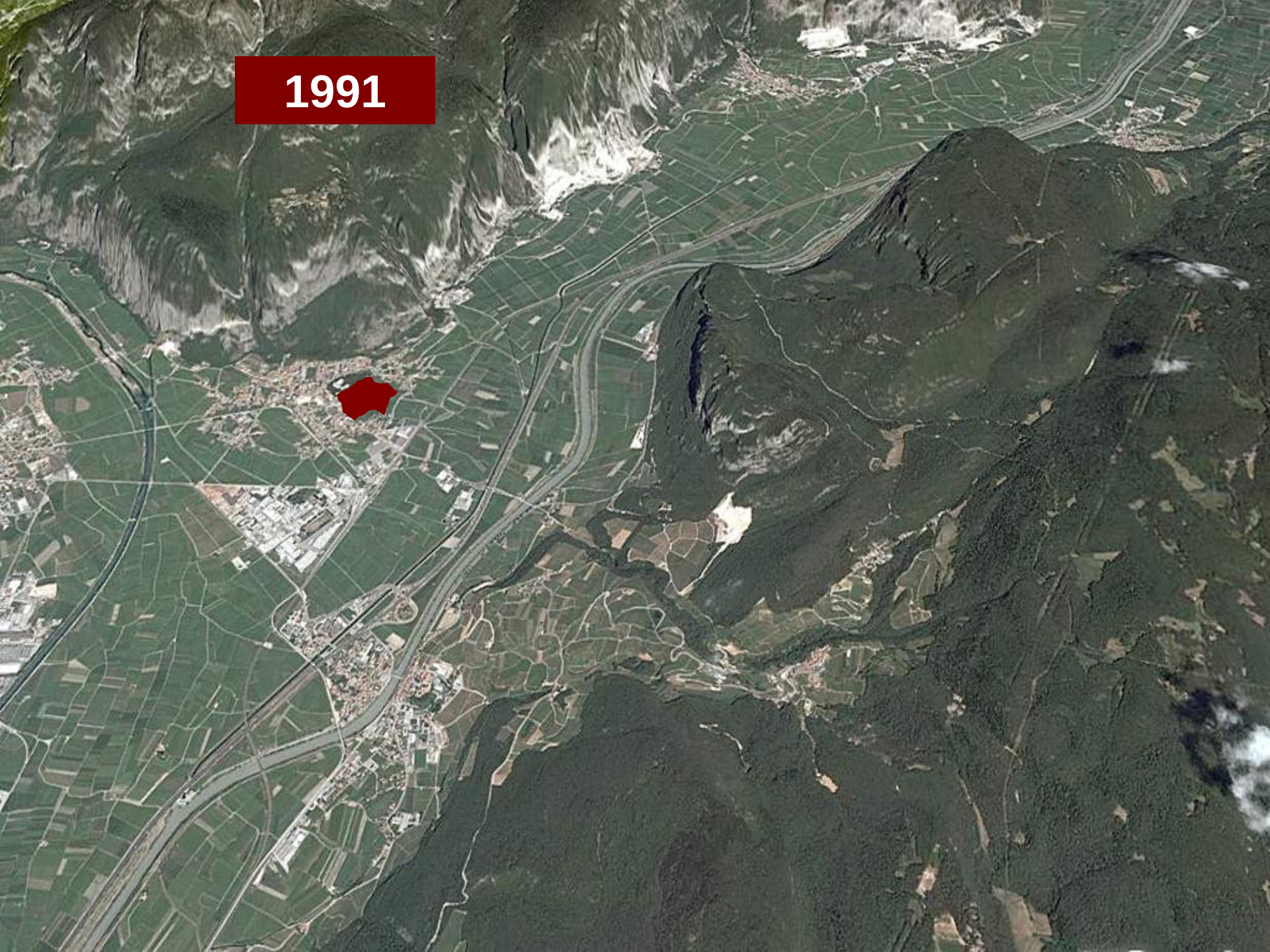
CONFUSIONE VITE - ANNO 1991

MEZZACORONA SCA - ESAT - ISTITUTO AGRARIO S. MICHELE A/A

Il 1991 rappresenta il passaggio della “confusione” dalla sperimentazione all’applicazione pratica

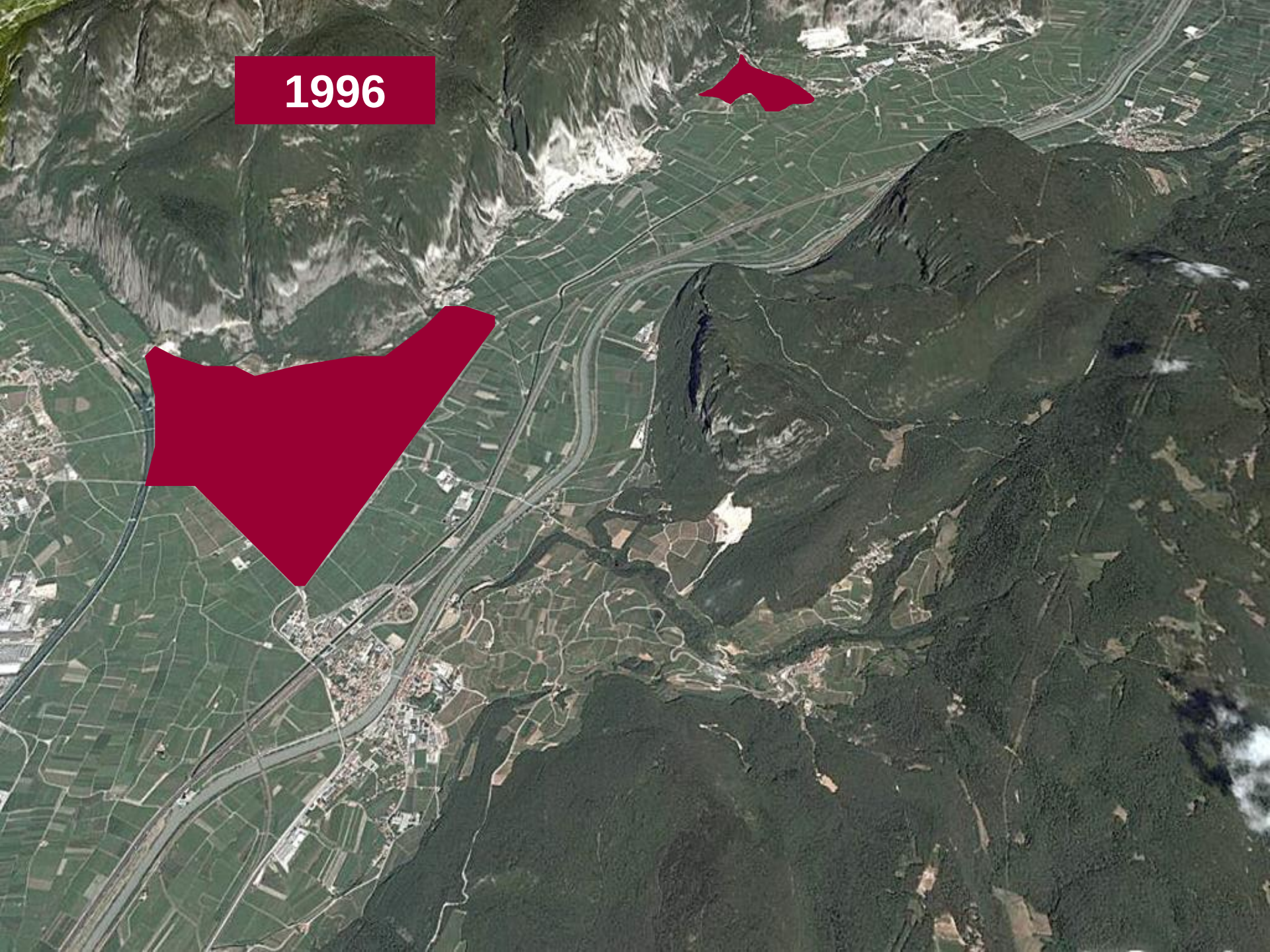
- La superficie interessata è piccola (13,7 ettari)
- Sono coinvolti 55 viticoltori, le Cantine Mezzacorona, il tecnico ESAT di zona e l’Istituto Agrario di S. Michele all’Adige
- La polverizzazione aziendale trentina, senza il coinvolgimento delle strutture cooperative, impedirebbe l’applicazione del metodo

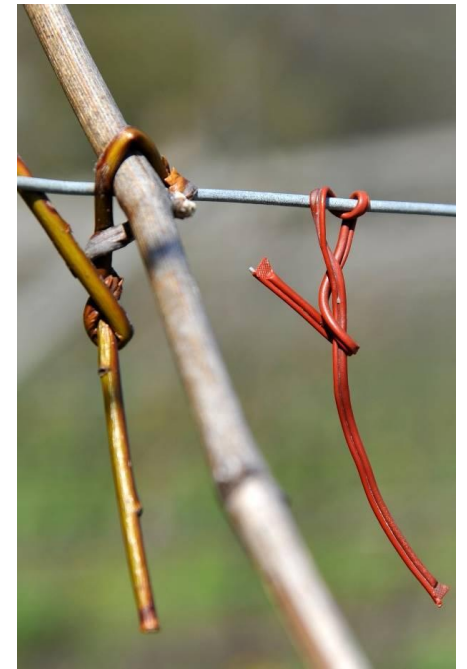
1991



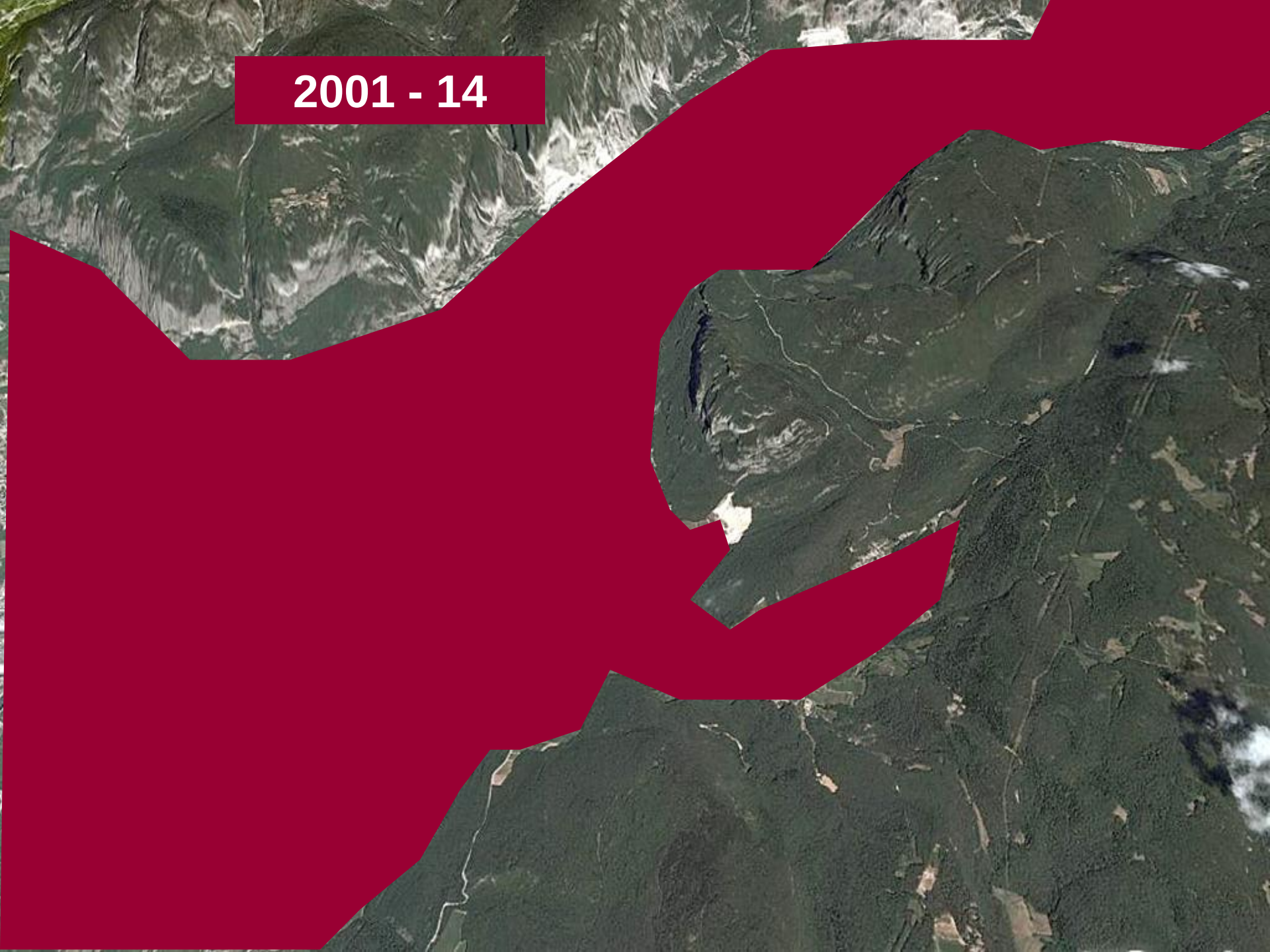


1996





2001 - 14



DAL 2001 COMPARSA di *Eupoecilia ambiguella*





DAL 2001 UTILIZZO DEL TIPO DI DIFFUSORE IN BASE ALLA POPOLAZIONE PRESENTE

ISONET L



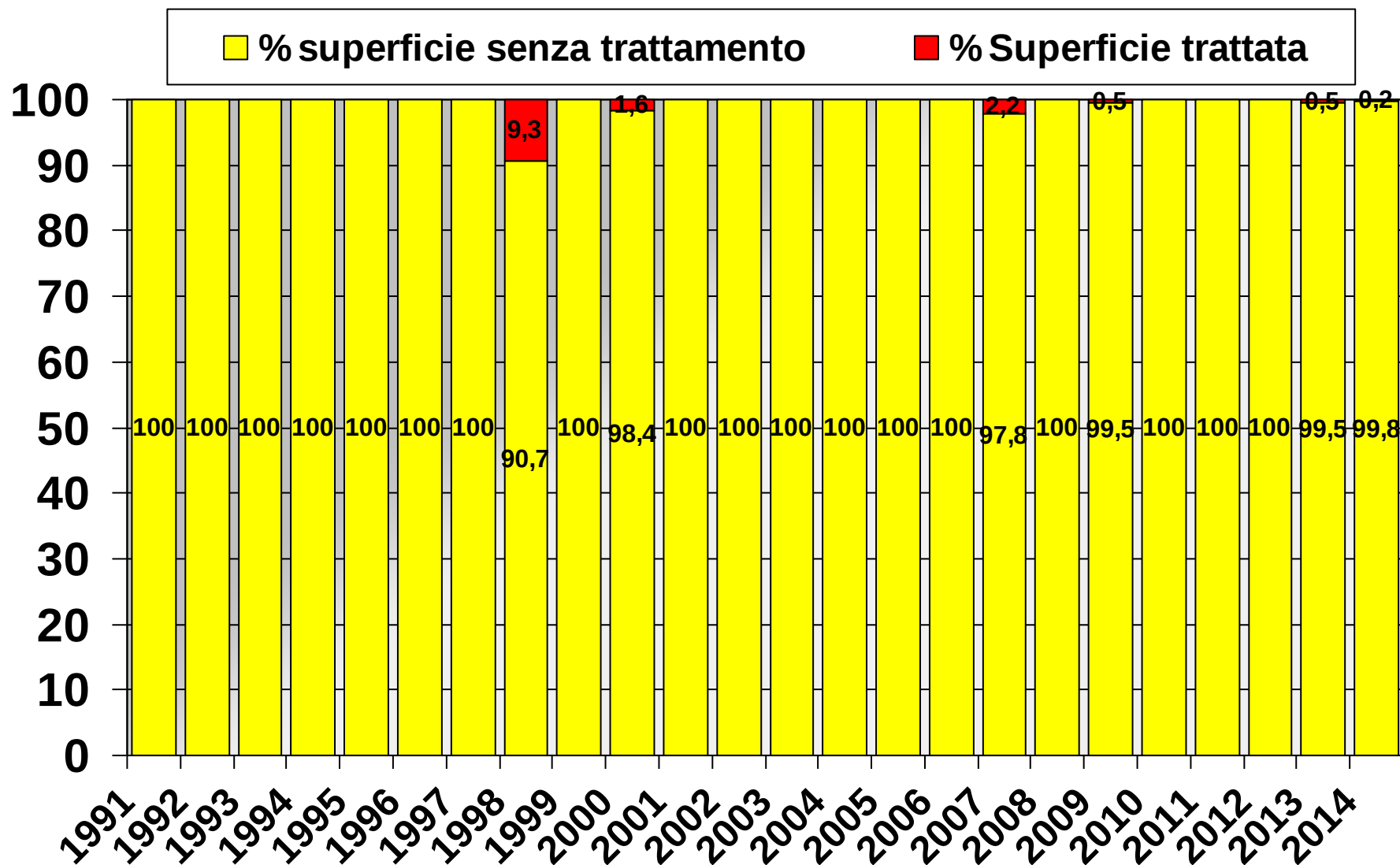
ISONET L + E



ISONET L plus



% SUPERFICI IN CONFUSIONE CON O SENZA TRATTAMENTO - MEZZOCORONA





dal 2007 problemi con EULIA (*Argyrotaenia ljugiana*)



DAL 2013 UTILIZZIAMO UN DIFFUSORE TRIPLO

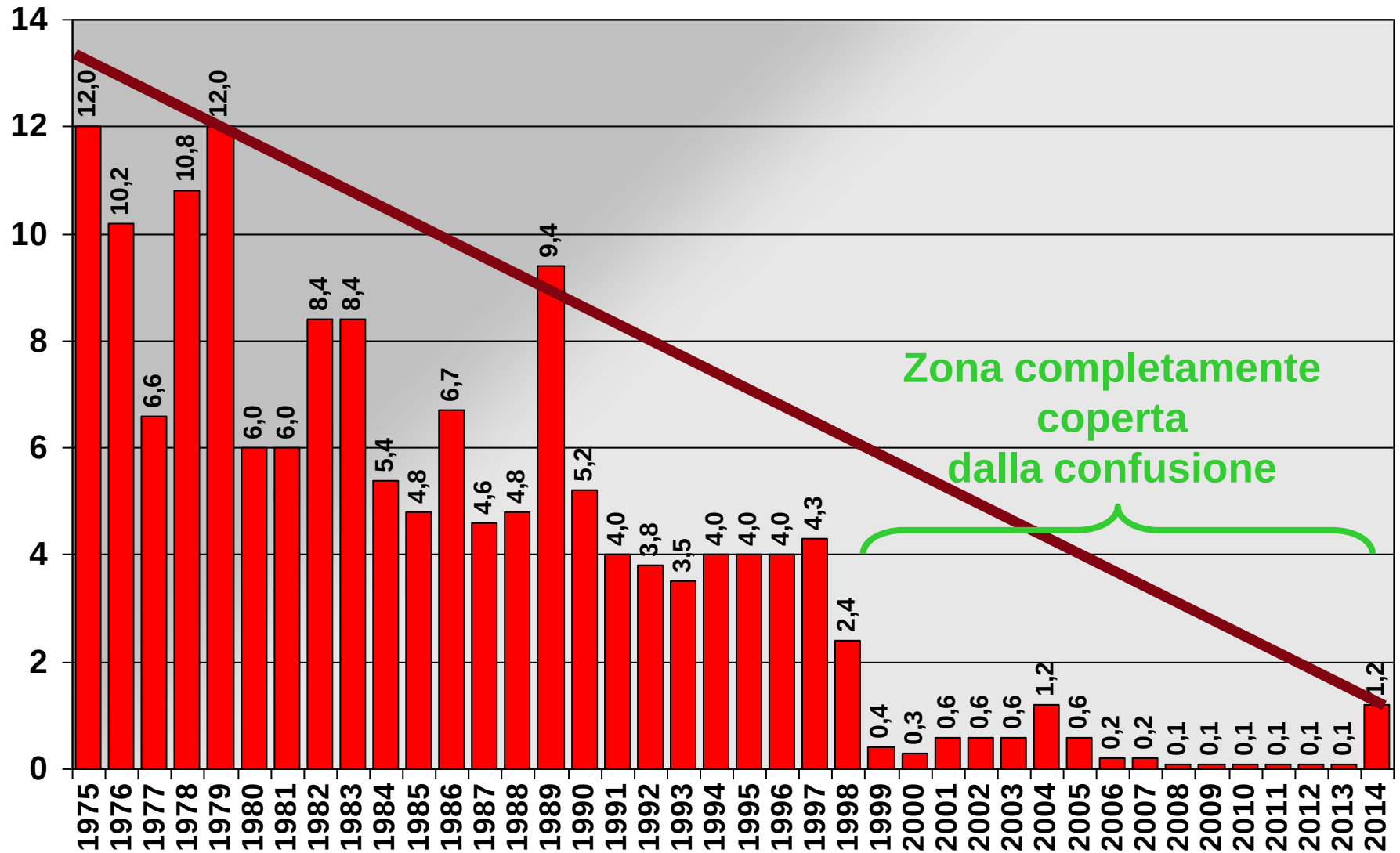
Lobesia , Eupoecilia e Argyrotaenia



“EFFETTI POSITIVI” DELLA CONFUSIONE SESSUALE

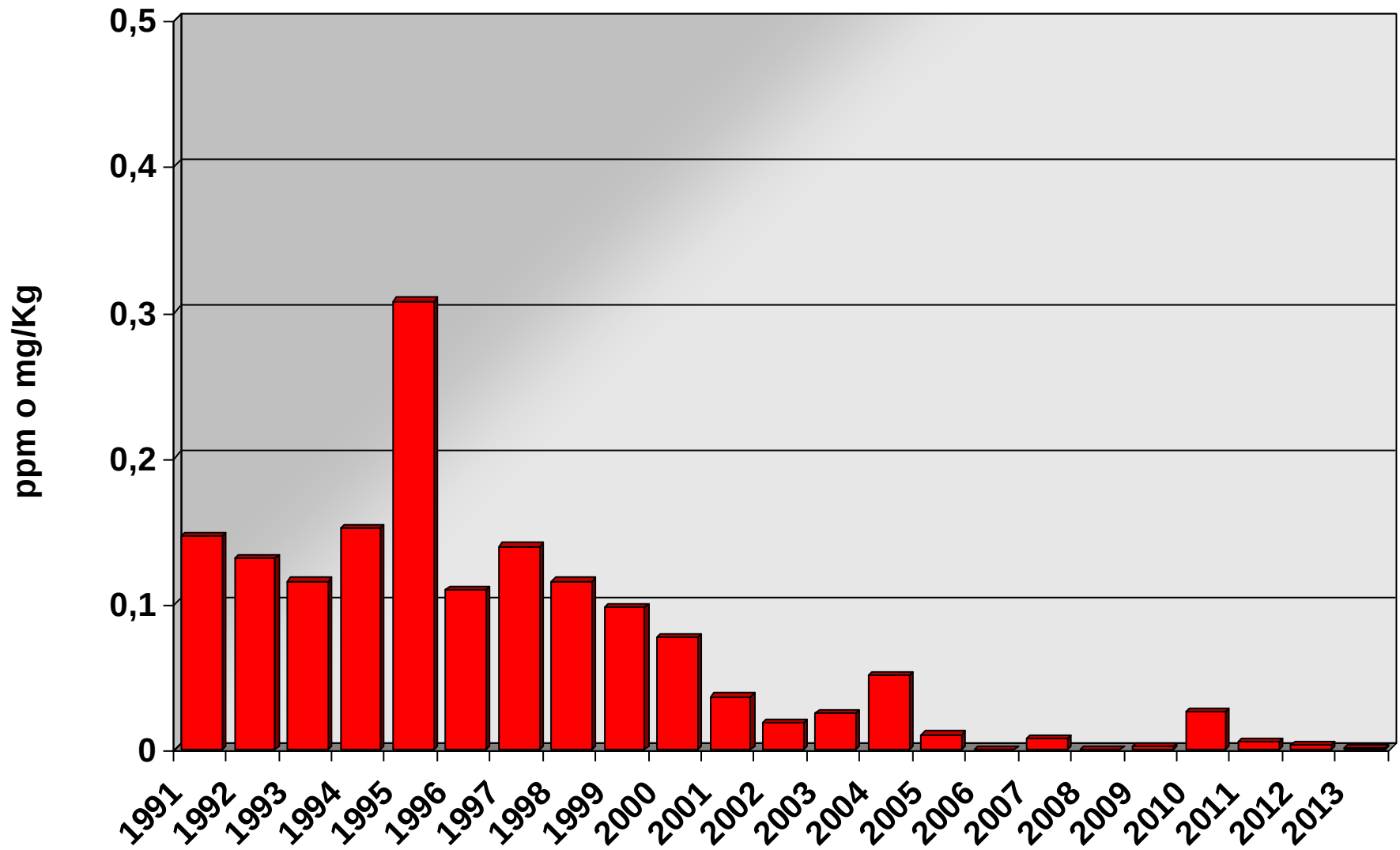
CHIOGRAMMI ETTARO INSETTICIDI

VIGNETO MEZZOCORONA



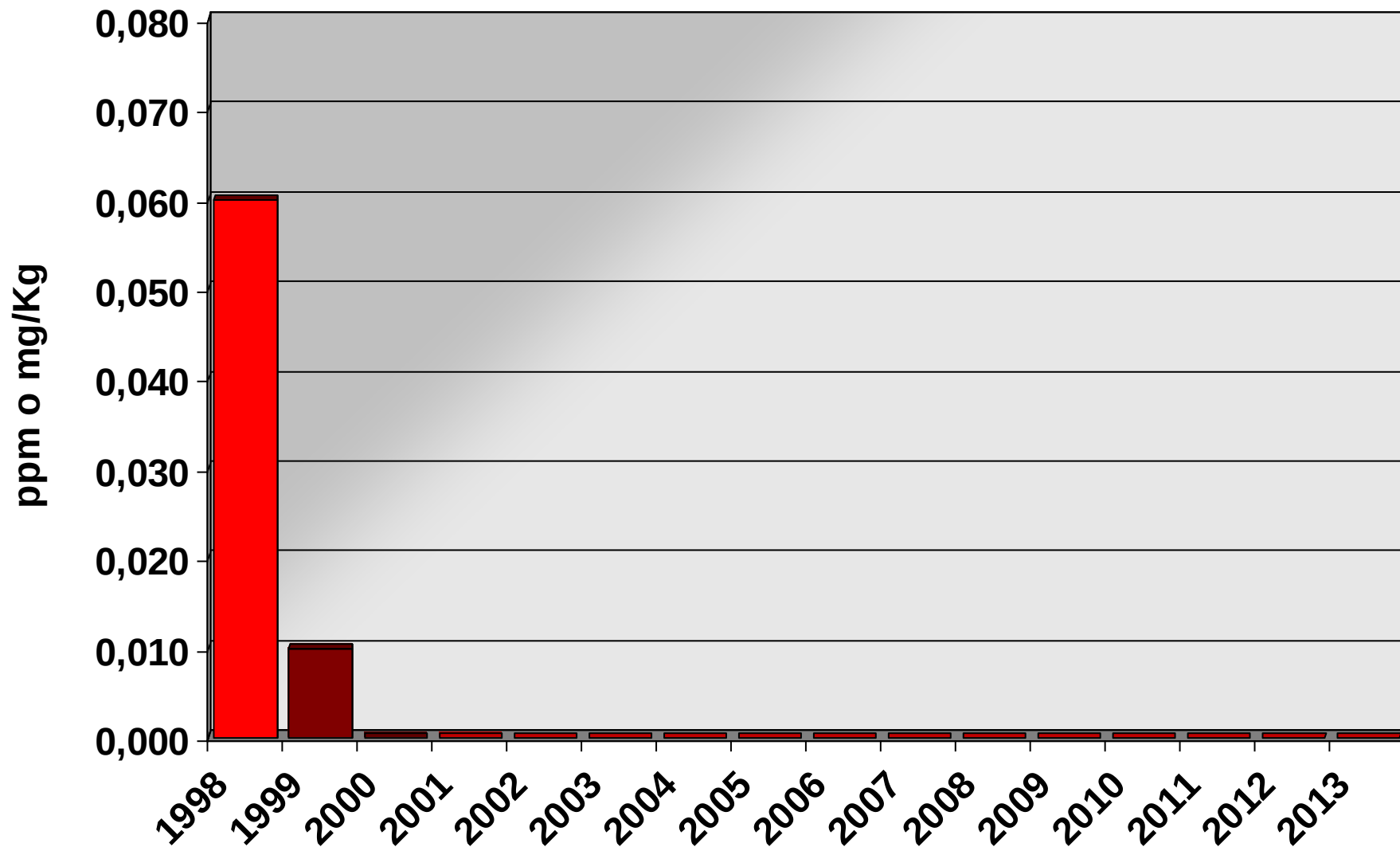
SOMMA RESIDUI INSETTICIDI

UVA ALLA RACCOLTA - MEZZACORONA



SOMMA RESIDUI INSETTICIDI

VINI IN COMMERCIO - MEZZACORONA



PLANOCOCCUS FICUS















VILLA ALBIUS





DANNI



DANNI



FORMICHE



CICLO BIOLOGICO

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic



OVISACCHI



FEMMINE



FORME GIOVANILI



MASCHI

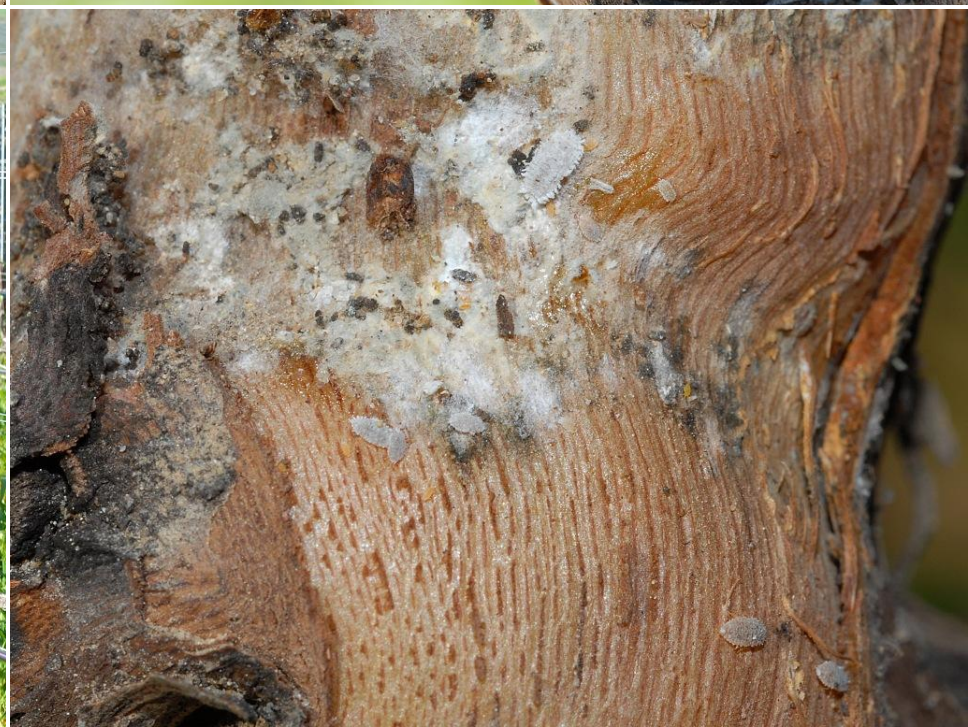
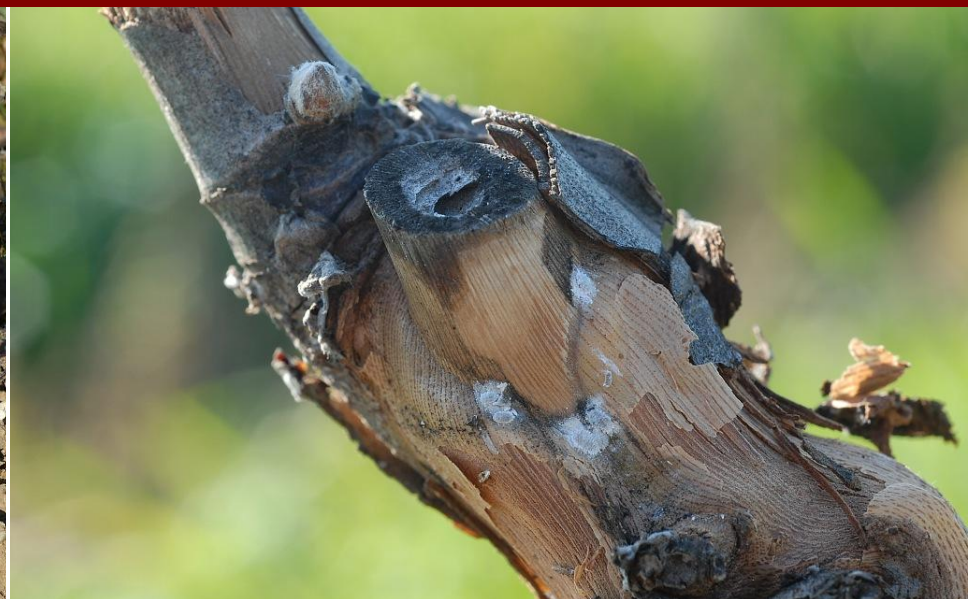


PRESENZA SU VEGETAZIONE

GENNAIO



FEBBRAIO



MARZO



APRILE



APRILE



MAGGIO



MAGGIO



GIUGNO



GIUGNO



LUGLIO



AGOSTO



SETTEMBRE



OTTOBRE



NOVEMBRE



DICEMBRE



MODALITA' DI CONTROLLO

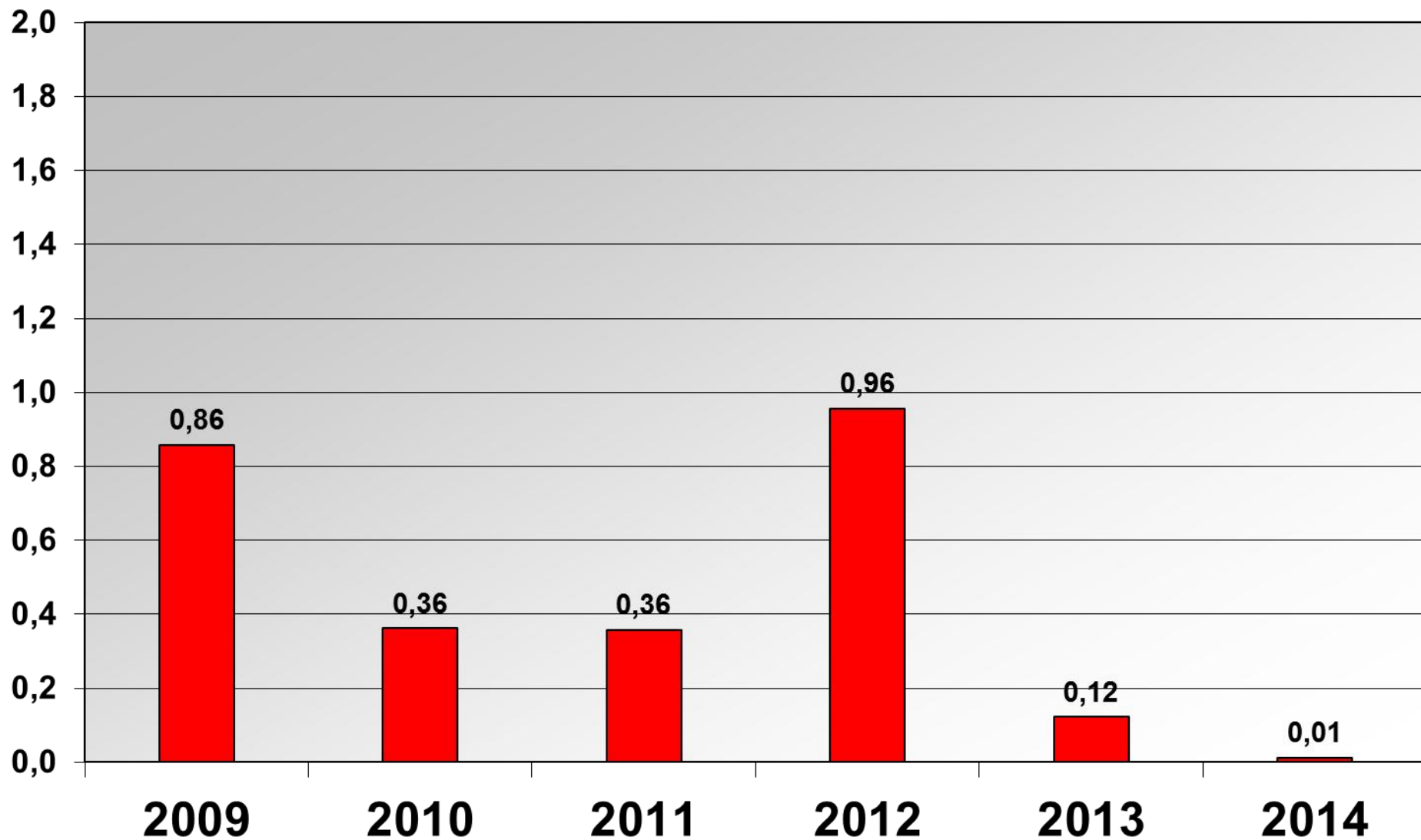
CONTROLLO INVERNALE

- Si controllano su un certo numero di viti il numero di cocciniglie presenti.
- Per ogni vigneto si osservano diverse zone della vite (15 speroni, 15 curve e 15 ceppi x controllo) e contate le cocciniglie presenti



COCCINIGLIA – CONTROLLO FINE INVERNO

Villa Albius – Anni 2009 - 2014



CONTROLLO PRIMAVERILE – ESTIVO

INDICE DI PRESENZA

Viti senza cocciniglia	0	Nessuna presenza
Presenza scarsa solo su ceppo	0,5	La popolazione è sul ceppo con scarsa presenza (qualche neanide o poche femmine)
Presenza scarsa su ceppo e cordone	1	La popolazione è sul ceppo e sul cordone con scarsa presenza (qualche neanide o poche femmine). Valore leggermente maggiore rispetto alla casella precedente, perché la popolazione si trova anche sul cordone e potenzialmente più vicina ai grappoli
Presenza discreta su ceppo	2	La popolazione è sul ceppo con presenza discreta. Il valore incomincia a crescere (2), ma la cocciniglia si trova ancora nella parte bassa della vite
Presenza discreta su ceppo e cordone	3	La popolazione è sul ceppo e sul cordone con presenza discreta. Il valore incrementa, ma la quantità è ancora bassa, anche se si trova sul cordone e vicino ai grappoli
Presenza discreta su ceppo e cordone e anche foglie basali	4	La popolazione è sul ceppo e sul cordone con presenza discreta. Le foglie colpite sono quelle che si appoggiano al legno del cordone. Il valore incrementa (4), ma la quantità è ancora bassa, anche se si trova sul cordone e vicino ai grappoli
Presenza discreta su ceppo e cordone e anche foglie basali + melata grappolo	5	La popolazione è sul ceppo e sul cordone con presenza discreta. Le foglie colpite sono quelle che si appoggiano al legno del cordone e sul grappolo, si trova solo melata senza presenza di cocciniglia. Il valore incrementa (5), ma la quantità è ancora bassa, anche se si trova sul cordone e vicino ai grappoli
Presenza buona su ceppo e cordone	6	La popolazione è sul ceppo e sul cordone con presenza buona
Presenza buona su ceppo e cordone e anche foglie basali	7	La popolazione è sul ceppo e sul cordone con presenza buona ed incomincia ad occupare le foglie basali dei germogli, ma non è ancora arrivata sul grappolo
Presenza su grappolo	10	La popolazione è sul ceppo e sul cordone con presenza buona sulle foglie basali dei germogli e anche i grappoli. Normalmente queste viti sono molto infestate (focolai)

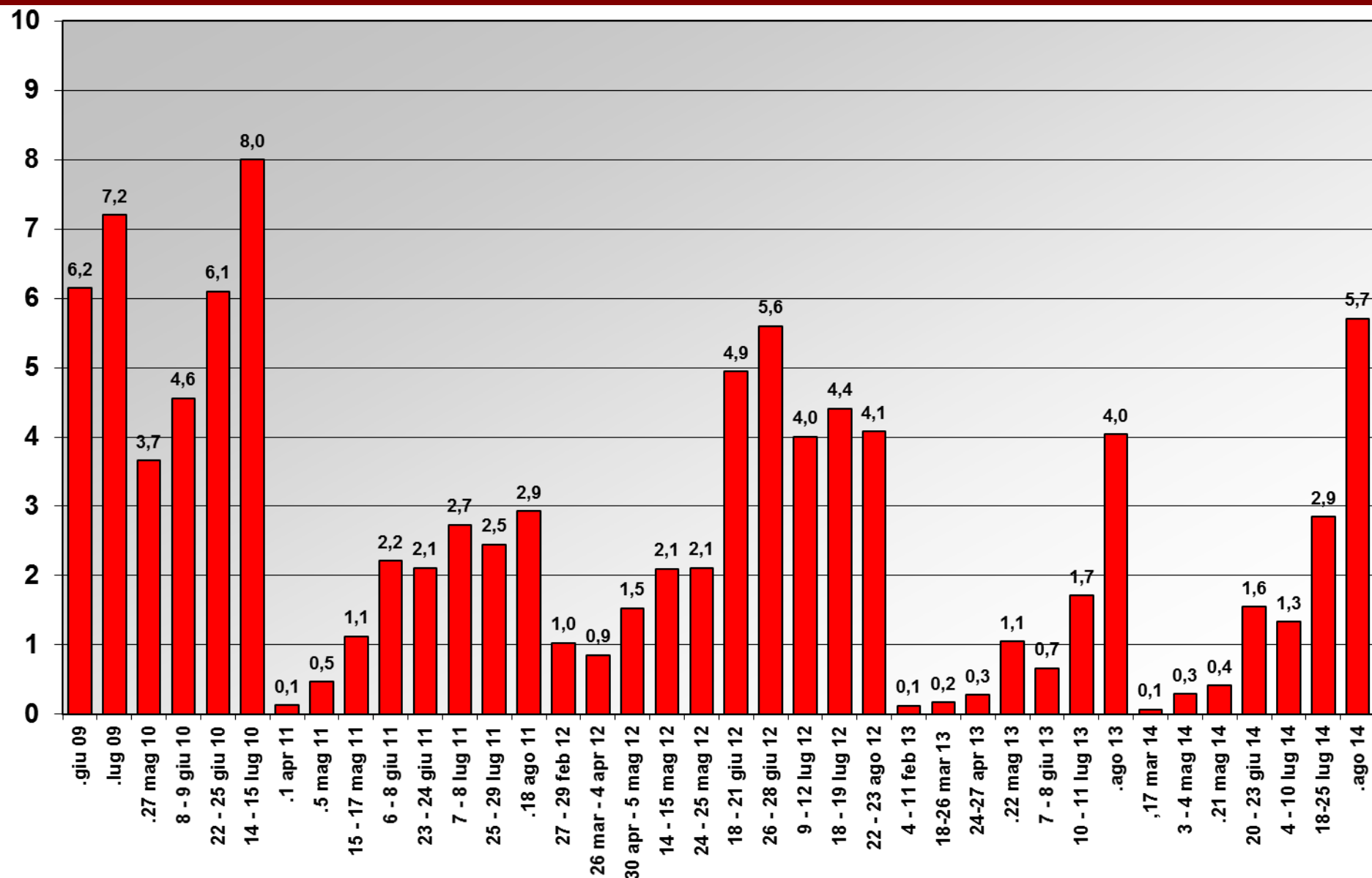
CONTROLLO PRIMAVERILE – ESTIVO

INDICE DI PRESENZA

CONTROLLO 20 27 Giugno 2013		B7	B10	B5	B4	B22	I3
15 viti controllate		Pinot grigio	Pinot grigio	Chardonnay	Chardonnay	Pinot nero	Nero d'Avola
Viti senza cocciniglia	0	2	4	5	6	3	8
Presenza scarsa solo su ceppo	0.5						
Presenza scarsa su ceppo e cordone	1	2	2	3	2	4	3
Presenza discreta su ceppo	2						
Presenza discreta su ceppo e cordone	3	3	2	1	2	1	1
Presenza discreta su ceppo e cordone e anche foglie basali	4	3	3	2	3	3	1
Presenza discreta su ceppo e cordone e anche foglie basali + melata grappolo	5	2	1	2	2	3	2
Presenza buona su ceppo e cordone	6					1	
Presenza buona su ceppo e cordone e anche foglie basali	7	1	2	2			
Presenza su grappolo	10	2	1				
		4.00	3.27	2.53	2.00	2.67	1.33

INDICE DI PRESENZA COCCINIGLIA SU TEST

Villa Albius anni 2009 - 2014



CONTROLLO ALLA RACCOLTA

Controllo grappoli (% e grado attacco)

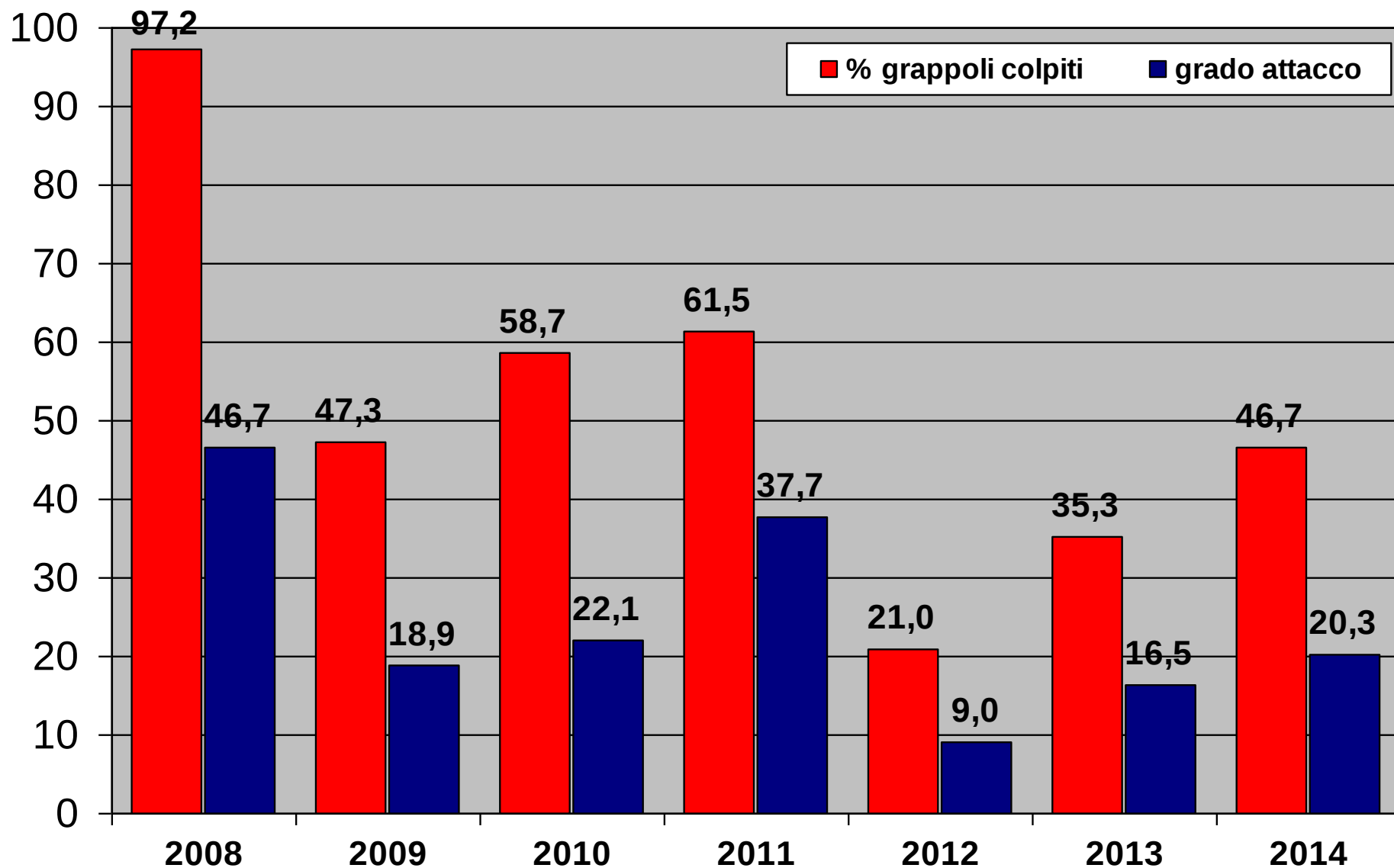


TEST I6



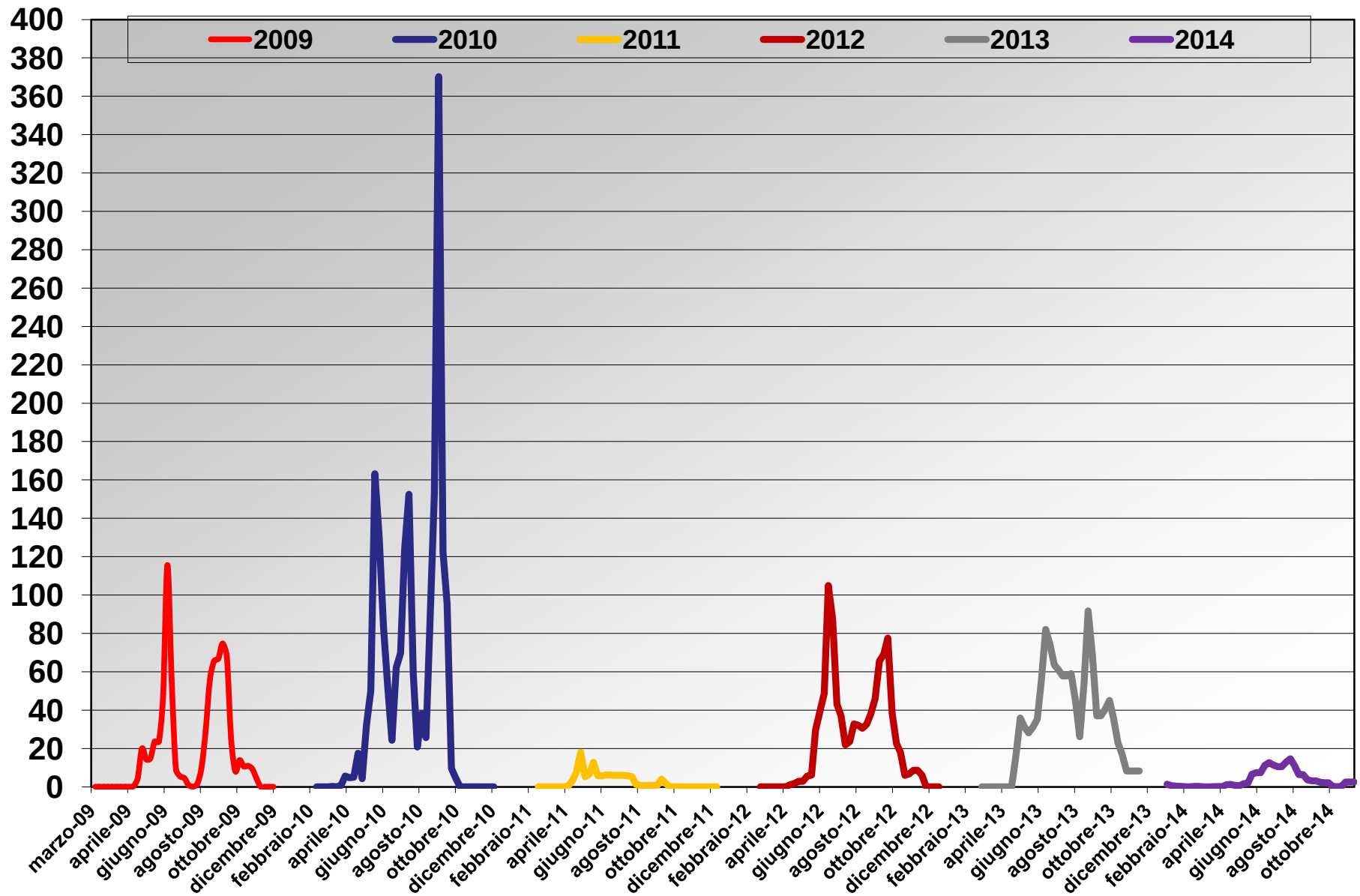
COCCINIGLIA ALLA RACCOLTA su TEST

Villa Albius - Nero d'Avola - anni 2008 - 2013



Planococcus ficus - VILLA

Catture settimanali maschi – Anni 2009 - 2014

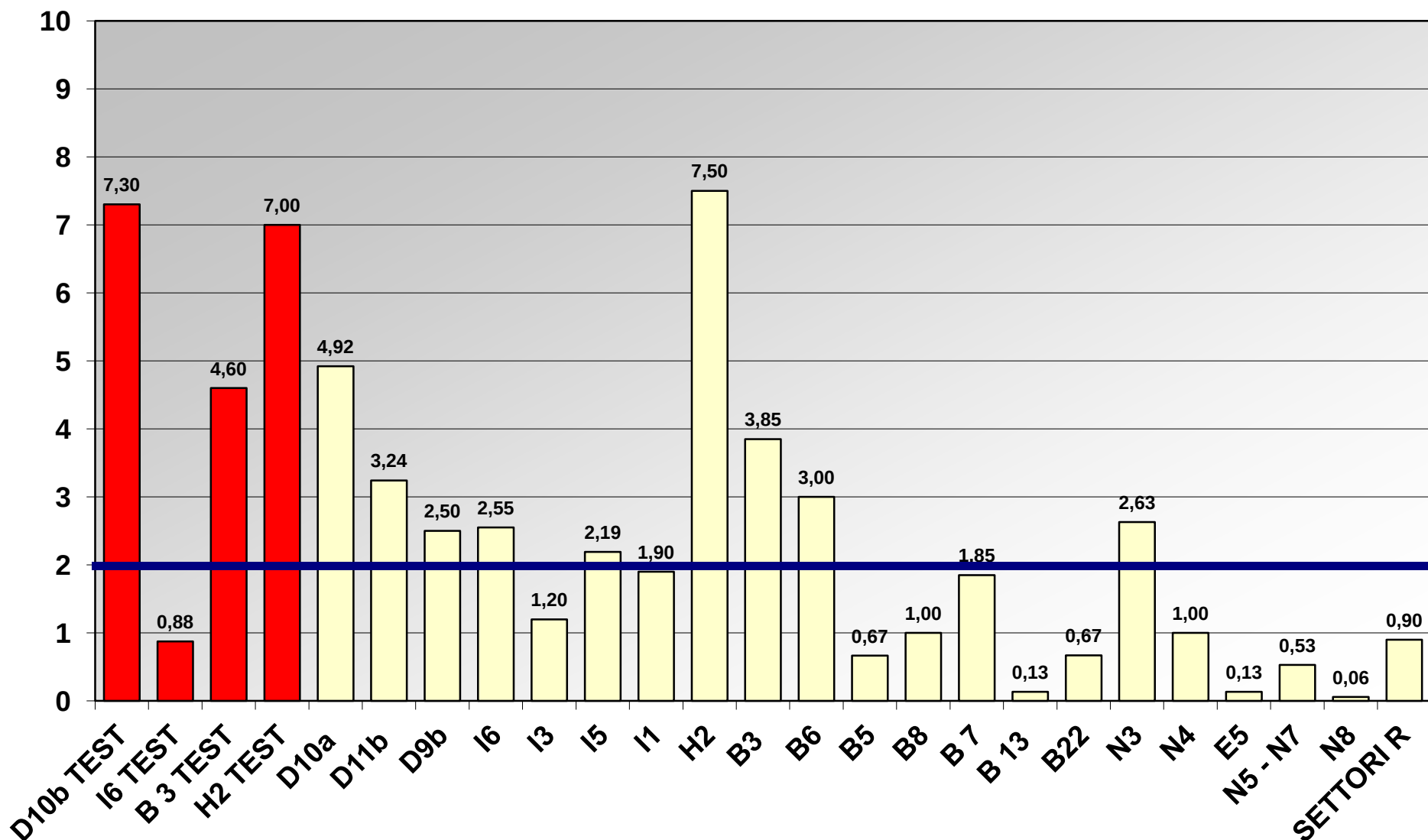


DIFESA



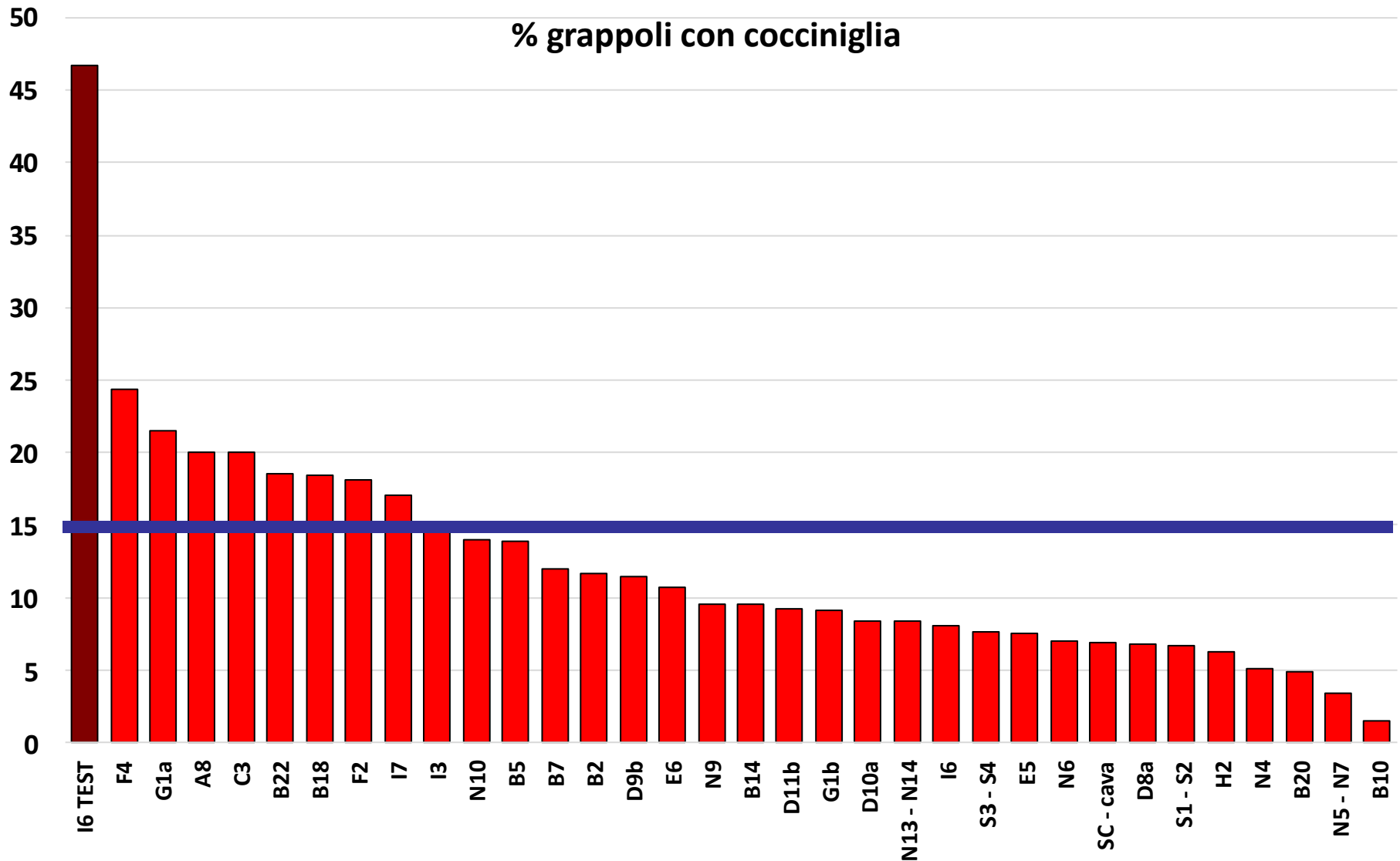
INDICE DI PRESENZA PLANOCOCCUS

VILLA ALBIUS – 18-21 GIUGNO 2012



% GRAPPOLI con PLANOCOCCUS

VILLA ALBIUS – VENDEMMIA 2014

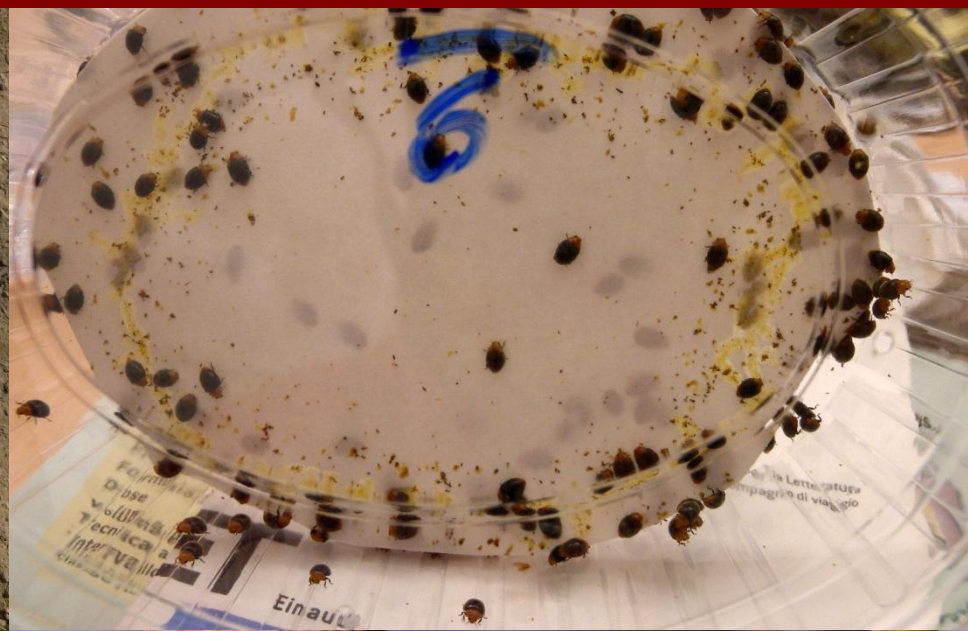


«INSETTI UTILI»

TEST D10b – META' LUGLIO 2010



Cryptolaemus montrouzieri





Anagyrus pseudococci



Anagyrus pseudococci



AGOSTO



AGOSTO



TEST D10b – SETTEMBRE



TEST D10b – SETTEMBRE

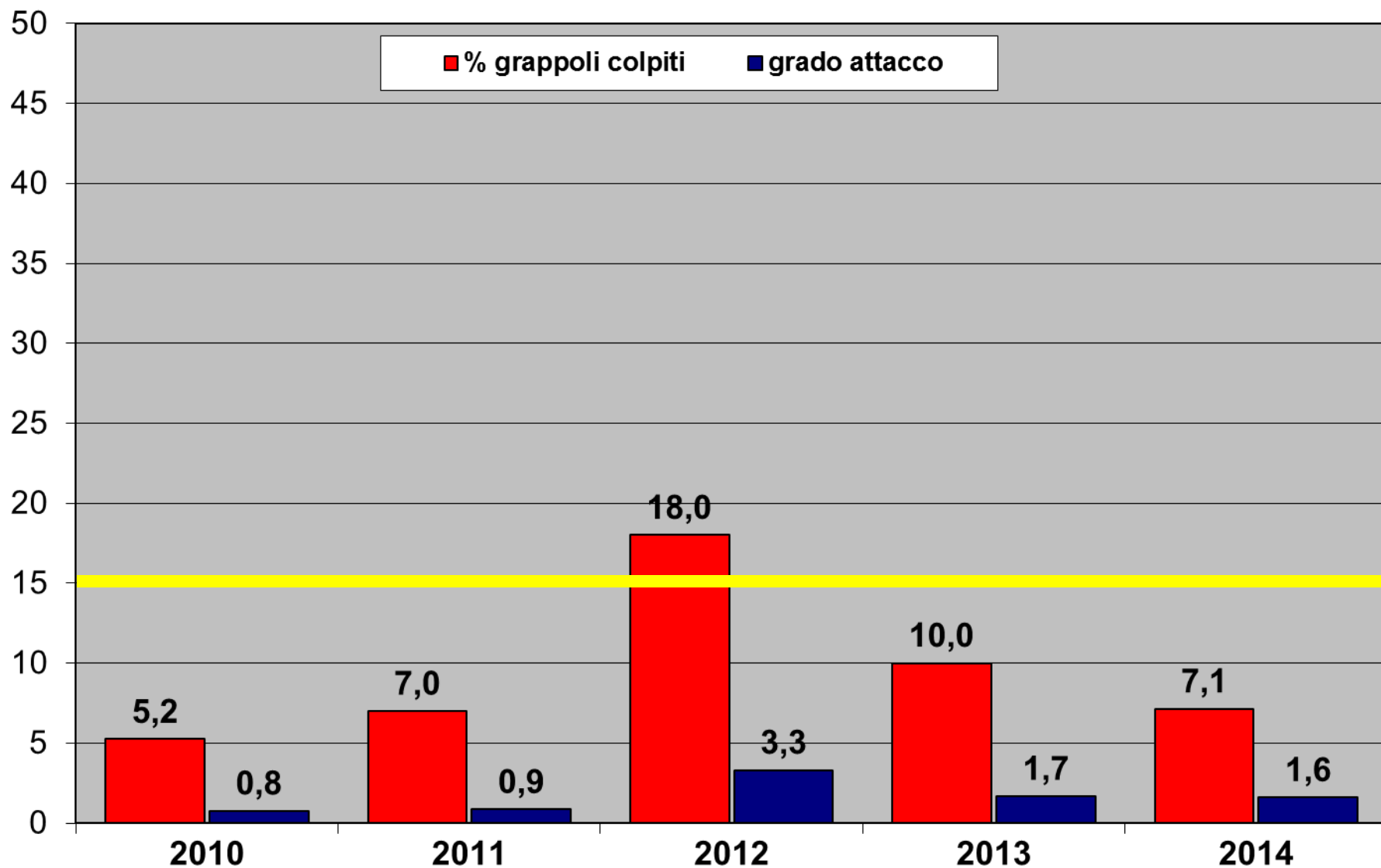


TEST D10b – SETTEMBRE



COCCINIGLIA ALLA RACCOLTA - TEST D10b

Villa Albius - Nero d'Avola - anni 2010 - 2014



CONFUSIONE SESSUALE

ZONA «INGRESSO – VILLA ALBIUS»





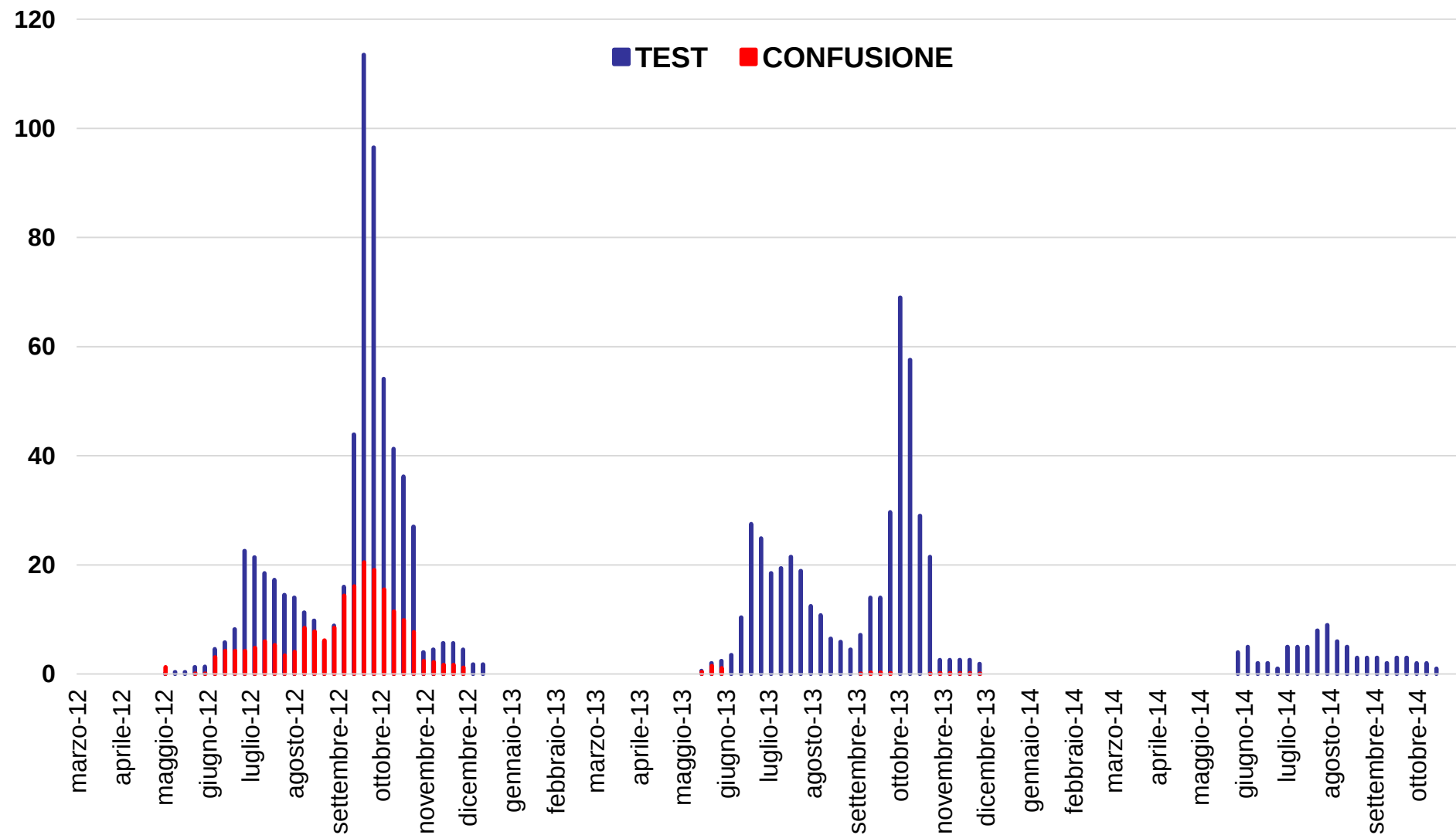


«CONFUSIONE INGRESSO» NERO D'AVOLA – 15 ha



CONFUSIONE VILLA ALBIUS

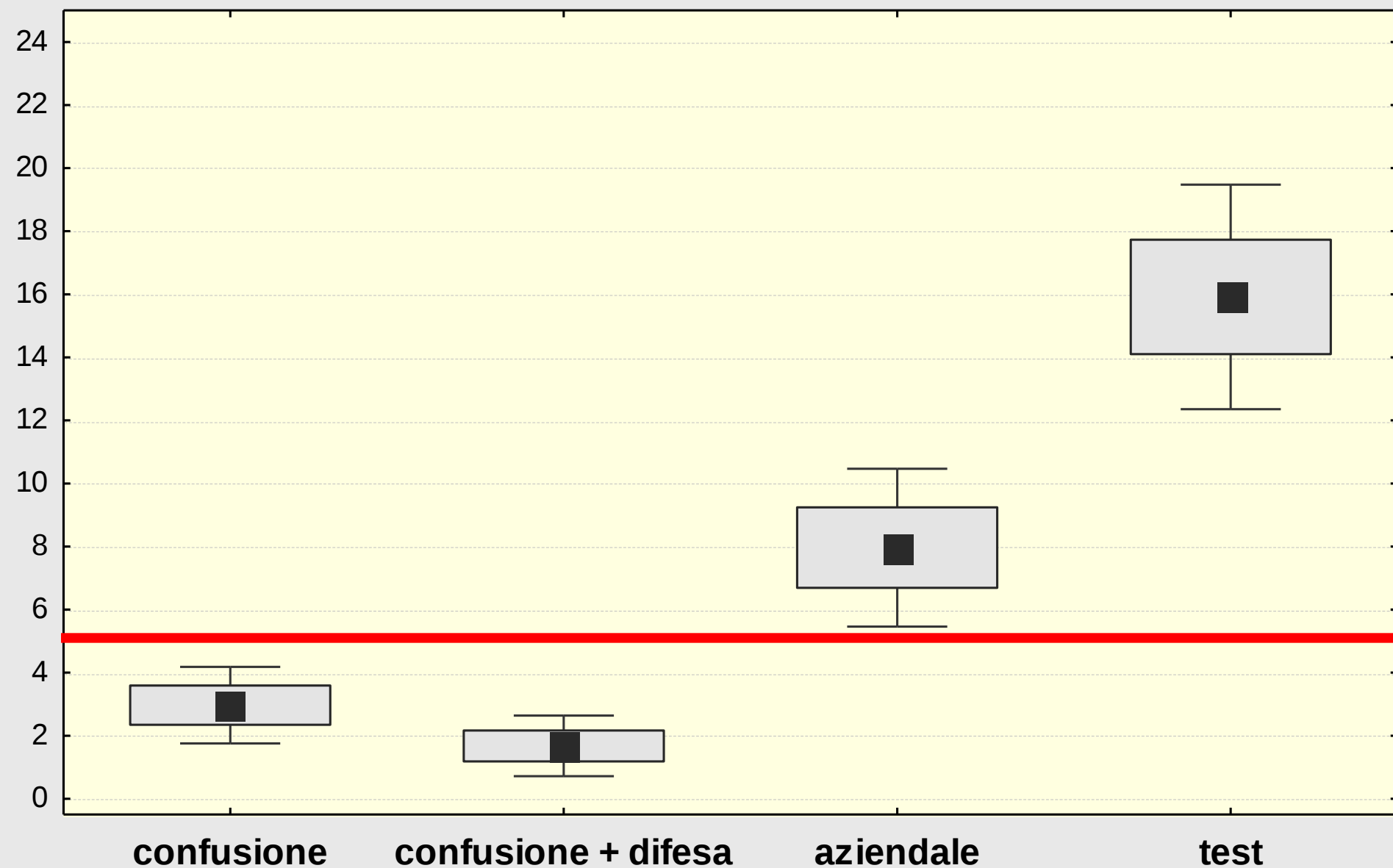
Catture settimanali maschi – Anni 2012 - 2014



VILLA ALBIUS - CONFUSIONE 2012 - 2014 *Planococcus ficus*

Grado d'attacco su grappolo (intensità) alla vendemmia - Nero d'Avola

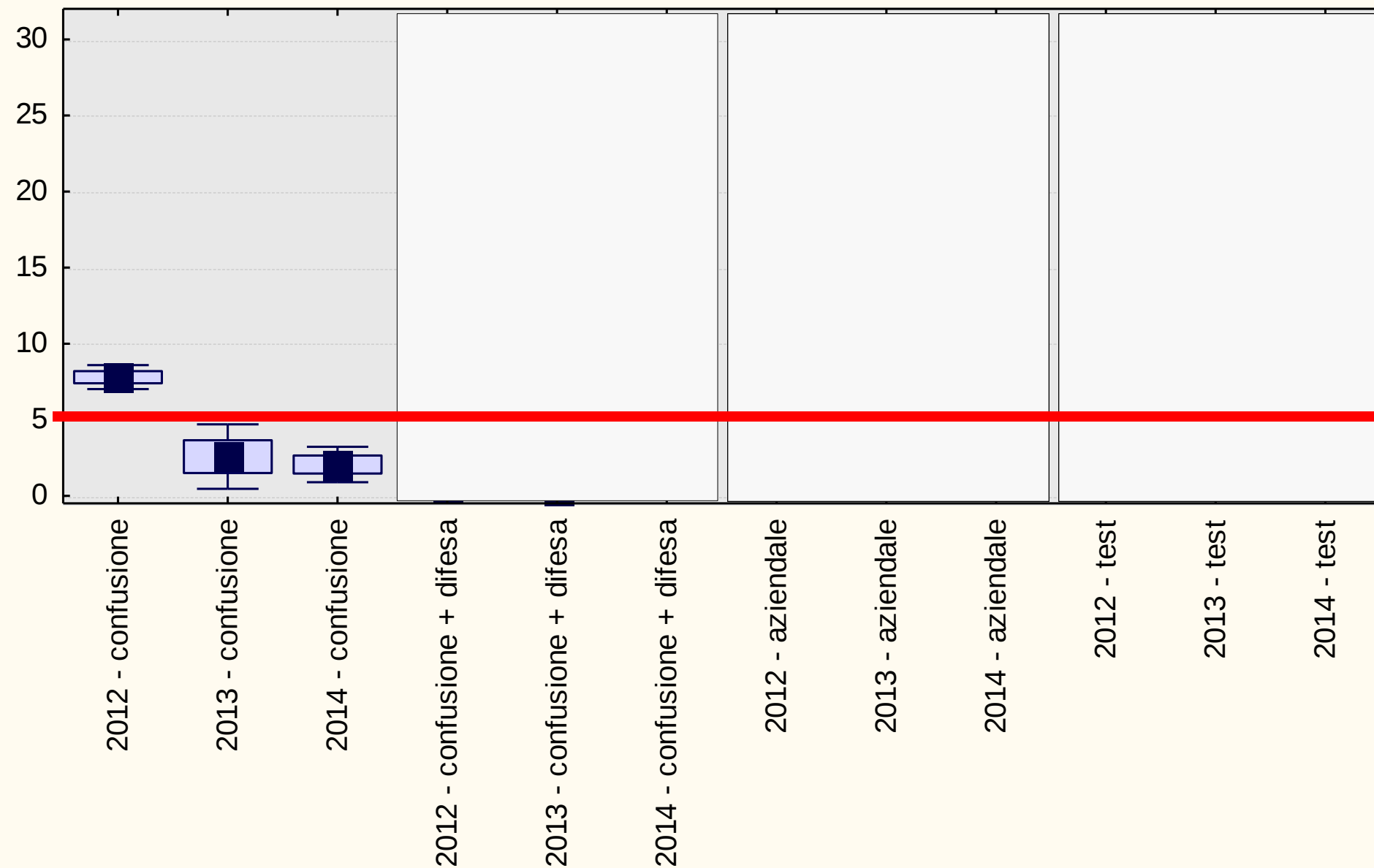
■ Media □ $\pm ES$ ┤ ┤ $\pm 1,96*ES$



VILLA ALBIUS - CONFUSIONE 2012 - 2014 *Planococcus ficus*

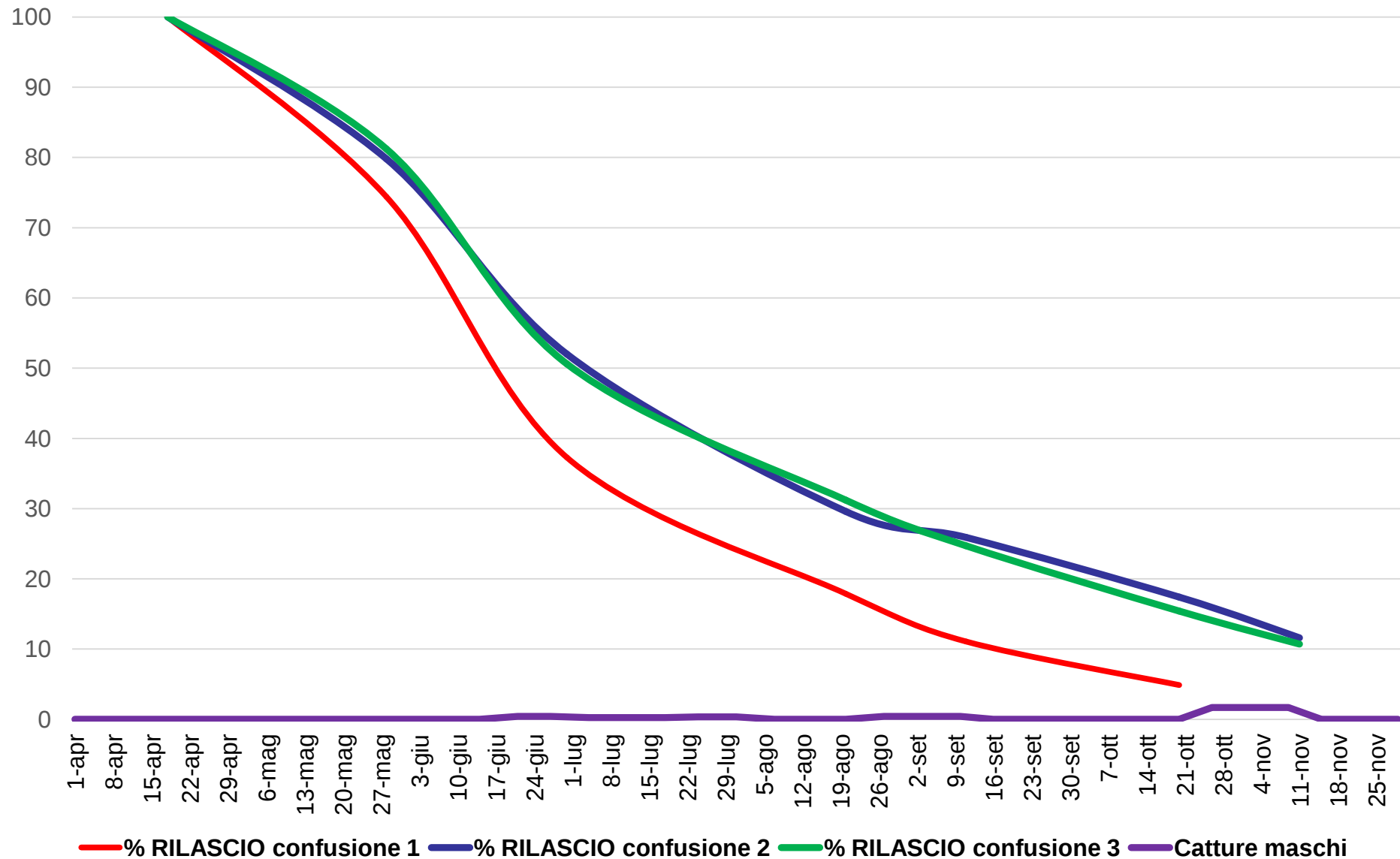
Grado d'attacco su grappolo (intensità) alla vendemmia - Nero d'Avola

Media $\pm$ ES $\pm 1,96 \times$ ES



CONFUSIONE VILLA ALBIUS – ANNO 2014

Catture maschi e rilascio diffusore



«Confusione» *Planococcus ficus* - Villa Albius

2012 – 2013 - 2014

- E' il sistema di difesa che ha dato i risultati più «stabili» nel corso dei tre anni di prova
- Nel 2014 le parcelle in confusione sono quelle più «pulite»
- Si osservano differenze fra le varie tipologie di «confusione»
- Sarebbe necessaria una prova su «grande superficie» per verificare l'attività di questo metodo

**MATING DISRUPTION OF *PLANOCOCCUS FICUS*
IS NOT AS SIMPLE AS FOR *LOBESIA BOTRANA*
BUT
MIGHT HAVE ADDITIONAL ADVANTAGES FOR
NATURAL ENEMY'S EFFICIENCY.**



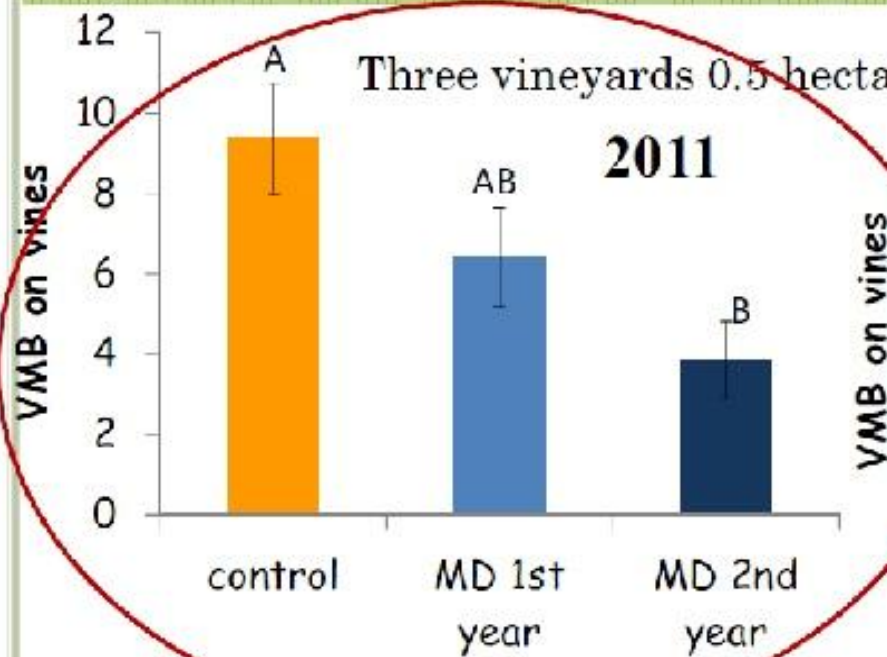
Rakefet Sharon^{1,4}, Tirtza Zahavi², Tamar Sokolsky¹, Niv Nir¹, Ally Harari³

¹Northern Research and Development, MIGAL Institute. ²Extension Service, Ministry of Agriculture. ³Department of Entomology, ARO. ⁴Department of Science, Ohalo College, Israel.

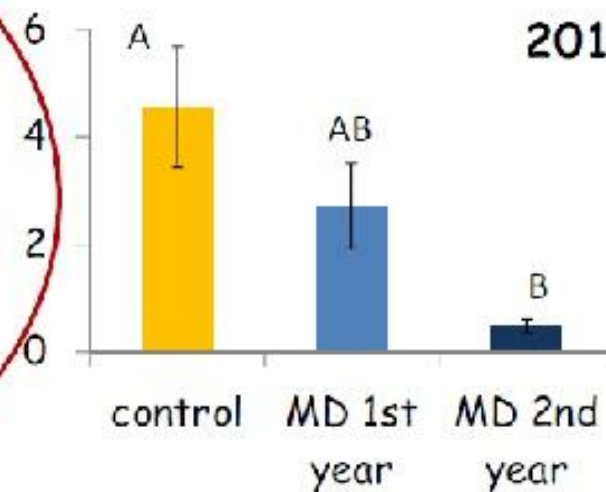
P. Ficus Mating disruption results

Three vineyards 0.5 hectare (vineyard as replicate) 2009-2012

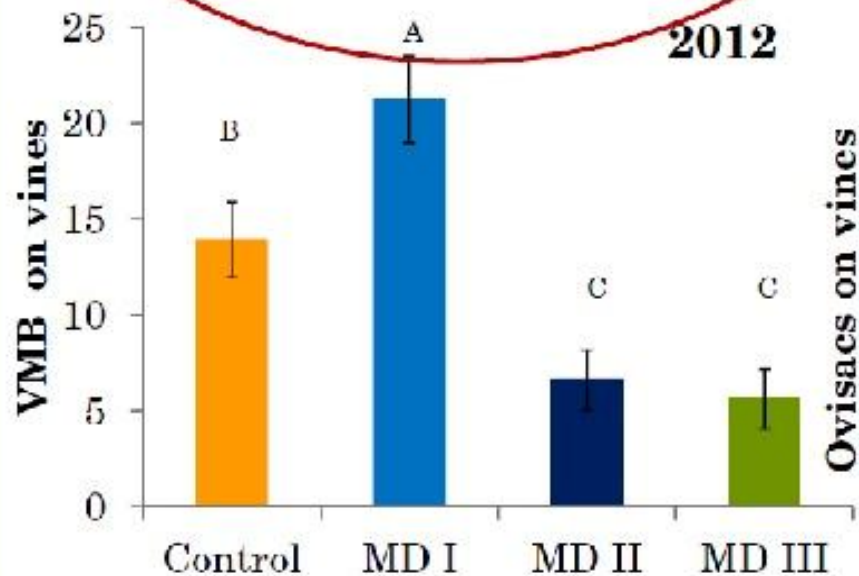
2011



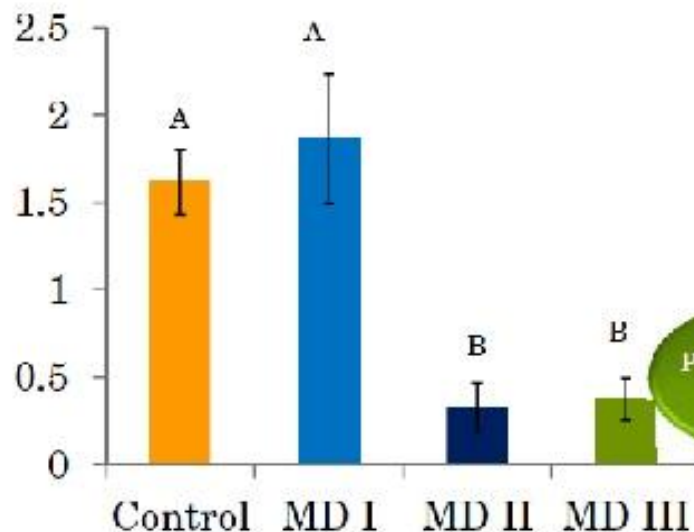
2010



2012



Ovisacs on vines



Population size

CONCLUSIONS-

Population
size

Mating disruption method against *p. ficus* is an effective control method when applied for at list two consecutive years even when the initial population level is high.

Females
fitness

VMB females fitness is affected by the pheromone saturated environment- There might be additive effect of MD method through the pheromone influence on the VMB fitness.



Natural
enemies

The lady beetle *C. montrouzieri* is attracted to VMB pheromone- the saturated environment might enhance the searching capacity and ability of the natural enemies to locate VMB.

- RINGRAZIAMENTI:
- Il nostro “grazie” desidera arrivare a tutti quelli che in vario modo hanno permesso l’attuazione dell’esperienza “*Planococcus ficus*”
- A Michela Agricola, Salvatore Cugnata, Michele Bonetti, Martino Andreoli, Lorenzo Colombo per il grandissimo aiuto nei controlli
- a Rizzoli Fabio (ex AD del Gruppo Mezzacorona e responsabile del Progetto Sicilia) per i preziosi stimoli sia nel nostro quotidiano lavorare, sia nella ricerca di miglioramenti sul lungo periodo
- A Edison Pasqualini e il suo gruppo per gli intensi scambi di informazioni su questo fitofago
- A Suterra e Shin-Etsu per la fornitura della «confusione»



... grazie per l'attenzione e arrivederci ...

