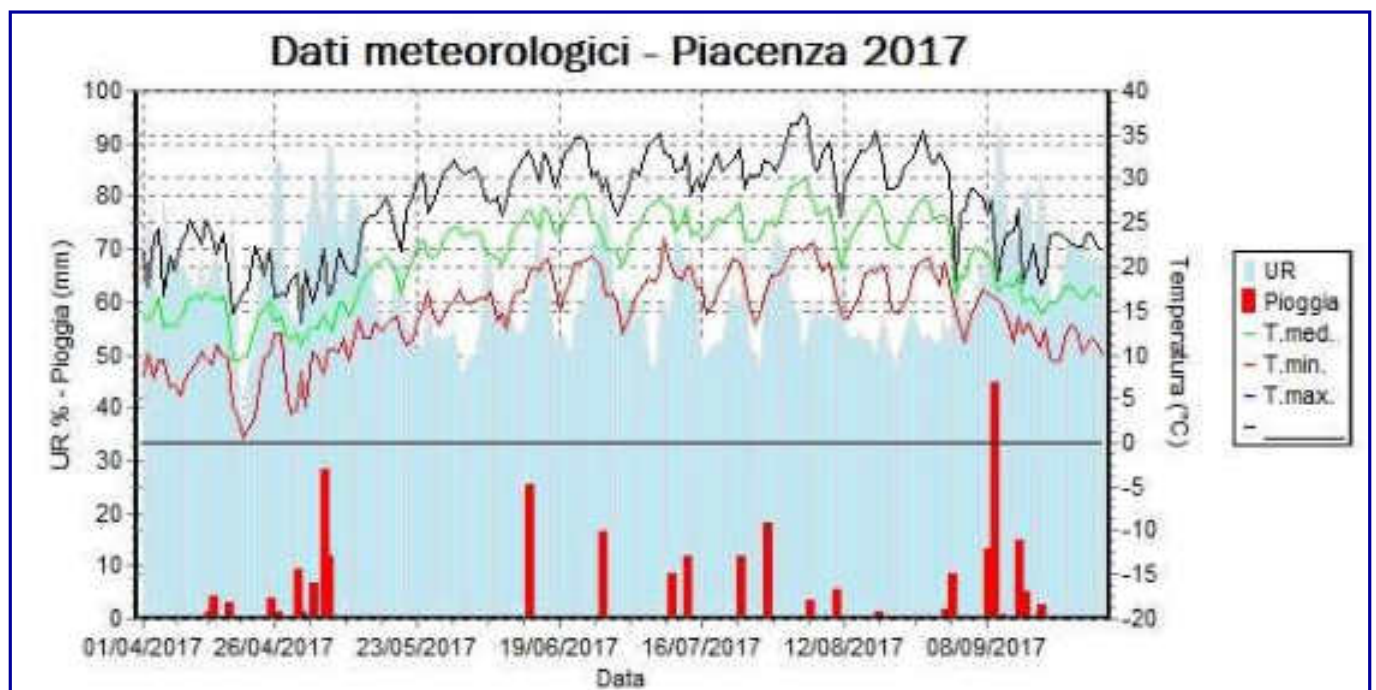




BILANCIO FITOSANITARIO

La situazione fitosanitaria nel Bacino del Nord anno 2017

Bruno Chiusa-Valentino Testi
Renata Bottazzi-Chlara Delvago



PROBLEMATICHE FITOSANITARIE 2017



Parassiti vegetali: Batteriosi – Peronospora – Alternariosi – Virus – Fitoplasmii



Parassiti animali: Insetti terricoli - Nottua gialla – Raghetto rosso

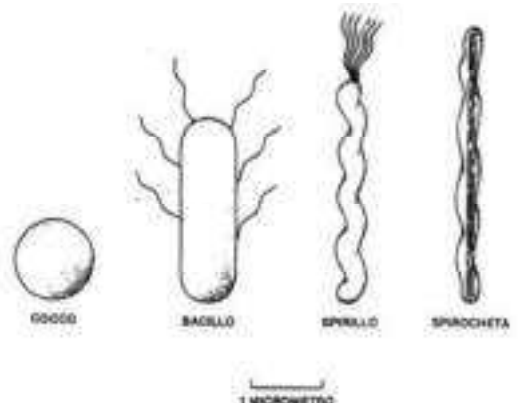


Infestanti emergenti: Orobanche - *Cyperus*



BATTERIOSI

- *Xanthomonas vesicatoria*
- *Pseudomonas syringae* pv. *tomato*
- *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*
- *Ralstonia solanacearum*
- *Pseudomonas corrugata*





BATTERIOSI

Accorgimenti agronomici

- Ibridi resistenti-tolleranti
- Ampie rotazioni
- Sistemazione e preparazione dei terreni
- Rapido sgrondo acque superficiali
- Seme certificato e controllato
- Piantine sane
- Difesa chimica preventiva



BATTERIOSI



MACULATURA BATTERICA

Xanthomonas vesicatoria



BATTERIOSI



MACCHIETTATURA BATTERICA
Pseudomonas syringae pv. *tomato*



BATTERIOSI



CANCRO BATTERICO
Clavibacter michiganensis
subsp. *michiganensis*



PERONOSPORA

Razionalizzazione della difesa

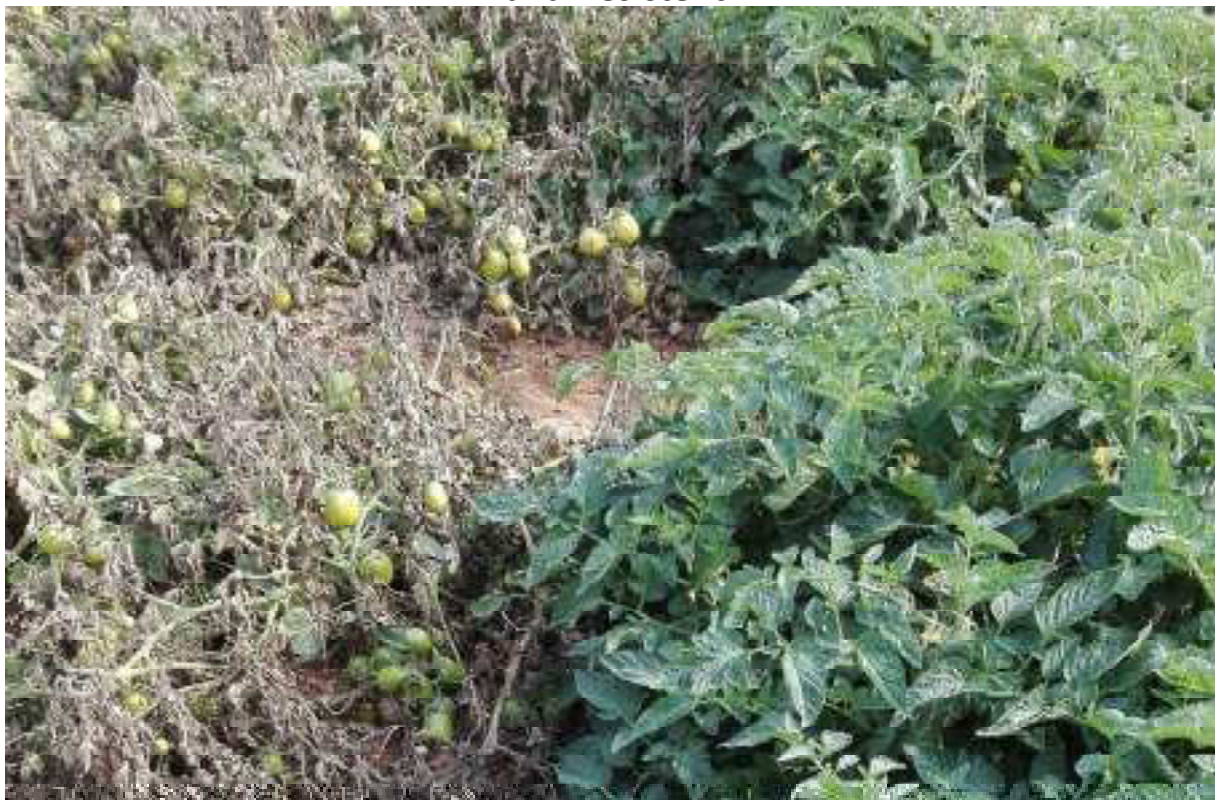
- Ibridi resistenti
- Modelli previsionali (IPI e MISP)
- Monitoraggio territoriale in collaborazione con i tecnici O.P.
- Monitoraggio aerobiologico (captaspore)
- Previsioni meteorologiche (Arpa-Sim)
- Bollettini settimanali di produzione integrata e biologica
- Messaggi sms



PERONOSPORA

Razionalizzazione della difesa

Ibridi resistenti





PERONOSPORA

Razionalizzazione della difesa

- Modelli previsionali



- Monitoraggio territoriale in collaborazione con i tecnici O.P.



PERONOSPORA

Razionalizzazione della difesa

Servizio di previsione e avvertimento delle avversità delle colture agrarie
Servizio Fitosanitario della Regione Emilia-Romagna

Regioni Emilia Romagna
agri *net*

Indice rischio | Guida all'uso | Visualizzazione riservata

26/07/2014

Reperti della ricerca: 1

Data: 26/07/2014

Province: Emilia-Romagna (Piacenza) | Parma | Reggio Emilia | Modena | Bologna | Ferrara | Forlì - Cesena | Ravenna | Rimini

Culture: Pomodoro (Peronospora Peronospora: Phytophthora infestans) | Modello IPI | **STAGIONE**

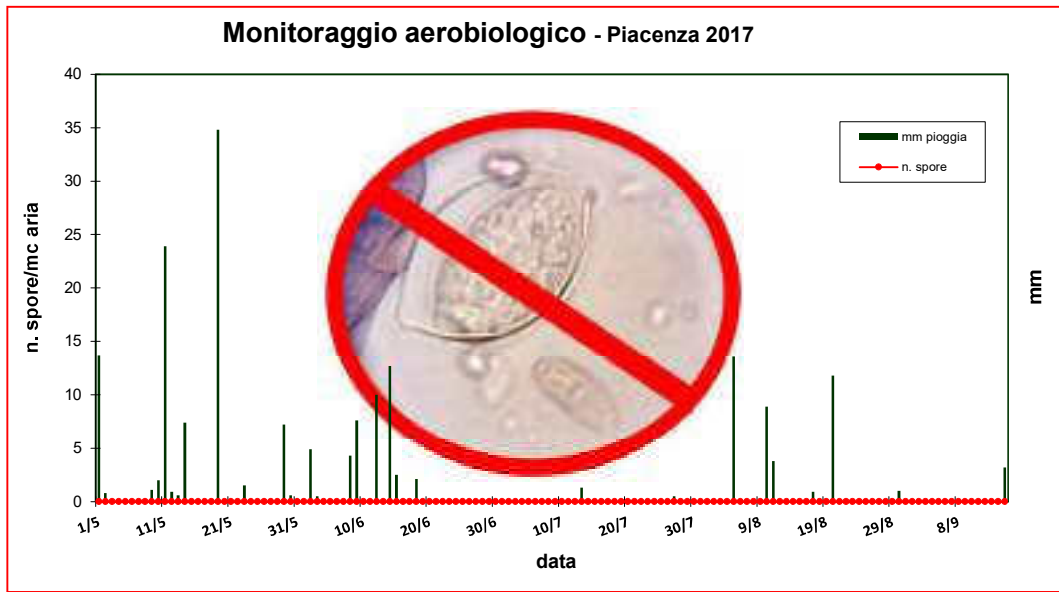
Visualizzazione riservata

www.fitosanitario.pc.it



PERONOSPORA

Razionalizzazione della difesa



PERONOSPORA:
comparsa e gravità dal 1986 al 2017

Anno	PIACENZA	PARMA	Gravita'
1986	3 agosto	20 luglio	+
1987	4 settembre	11 settembre	+
1988	10 giugno	13 giugno	++++
1989	8 luglio	14 luglio	+
1990	n.c.	10 agosto	-
1991	n.c.	n.c.	-
1992	5 luglio	20 luglio	++
1993	n.c.	n.c.	-
1994	10 luglio	1 agosto	+
1995	12 giugno	11 agosto	+++
1996	12 agosto	22 agosto	+ / ++
1997	7 luglio	21 luglio	+ / ++
1998	17 giugno	21 giugno	+
1999	5 giugno	28 maggio	+++
2000	5 maggio	5 maggio	+++
2001	15 maggio	7 giugno	++
2002	17 maggio	17 maggio	+++
2003	n.c.	n.c.	-
2004	3 settembre	15 luglio	+
2005	3 luglio	21 giugno	++
2006	20 agosto	20 agosto	+
2007	11 giugno	11 giugno	+
2008	5 giugno	5 giugno	++++
2009	6 giugno	30 giugno	+
2010	18 maggio	30 giugno	+++
2011	21 giugno	21 giugno	(+)
2012	15 giugno	25 giugno	+ / (+)
2013	25 giugno	1 luglio	+
2014	24 giugno	24 giugno	++++
2015	5 giugno	10 giugno	++
2016	13 giugno	8 giugno	+++
2017	n.c.	n.c.	-



PERONOSPORA

Razionalizzazione della difesa

- Messaggi sms



ALTERNARIOSI



***Alternaria solani*:**
alterazione fogliare, dei frutti e dei fusti



***Alternaria alternata* f.sp. *lycopersici*:**
alterazione dei fusti

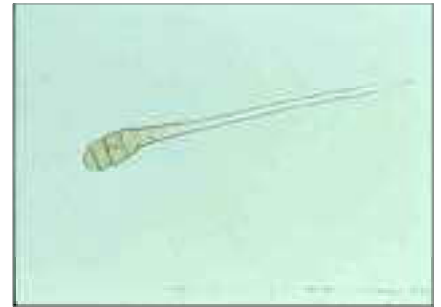
- Caratteristica di climi caldi e di colture irrigate
- Maggiormente presente su colture in via di maturazione e/o con carenze nutritive
- Inoculo presente
- Condizionata dalla fase fenologica della coltura:
 - foglie di piante vecchie sono più suscettibili di quelle di piante giovani
 - due fasi di suscettibilità: germinazione delle piantine (seme) e senescenza



ALTERNARIOSI

Strategie di lotta

- **Rotazioni colturali**
 - almeno 2-3 anni tra colture solanacee
 - sono eccellenti ospiti del patogeno: pomodoro, patata, infestanti appartenenti al genere Solanum.
- **Concimazioni equilibrate**
(fornire adeguata quantità di azoto)
- **Interrare** completamente i residui colturali dopo la raccolta
- **Irrigazioni** non eccessive
- **Trattamenti fungicidi**



VIROSI



VIRUS della BRONZATURA del POMODORO

Tomato Spotted Wilt Virus -
TSWV



VIROSI

VIRUS della BRONZATURA del POMODORO Tomato Spotted Wilt Virus - TSWV



Figure 7: Movement of thrips in the landscape in the spring from weeds to tomato.



INSETTI TERRICOLI

▪ ELATERIDI



- presenza generalmente contenuta
- difesa preventiva: piantine trattate, geodisinfestanti (soglia)

▪ NOTTUE TERRICOLE

- presenza significativa trapianti tardivi
- difesa con piretroidi: efficace





NOTTUA GIALLA

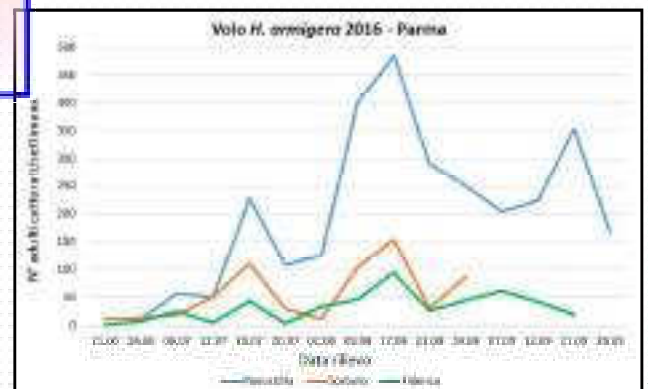
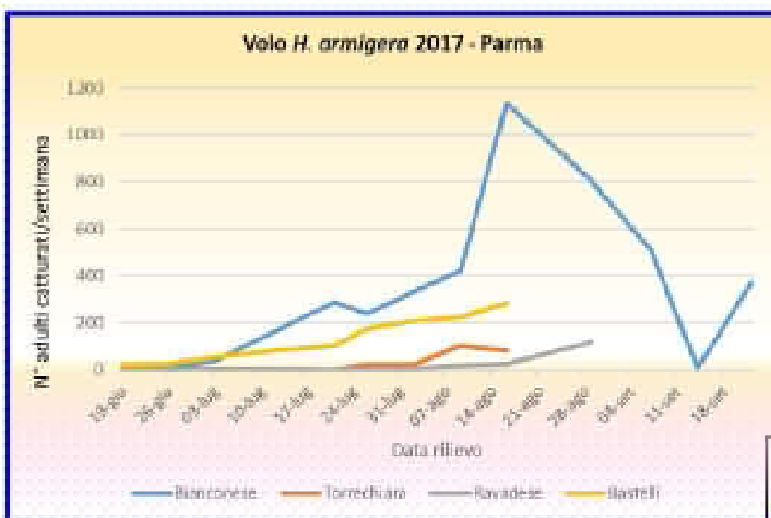


(Helicoverpa armigera)



NOTTUA GIALLA

(Helicoverpa armigera)





ATTIVITÀ DEI CONSORZI FITOSANITARI

RICERCA

In collaborazione con:

- Dipartimento Produzioni Vegetali Sostenibili UCSC di Piacenza;
- Dipartimento di Scienze e tecnologie agroambientali Università di Bologna
- Servizio Fitosanitario Regione Emilia Romagna
- C.R.P.V.;
- O.P.

SPERIMENTAZIONE

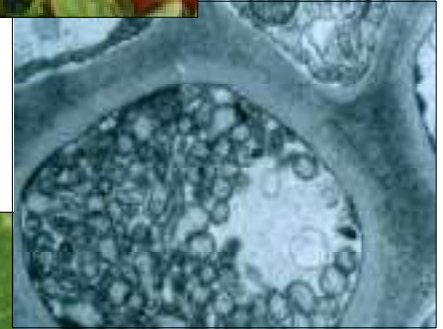
In collaborazione con:

- Società agrofarmaci;
- SAGEA (Centro di Saggio)
- Organizzazioni dei Produttori



Stolbur del pomodoro (Virescenza ipertrofica)

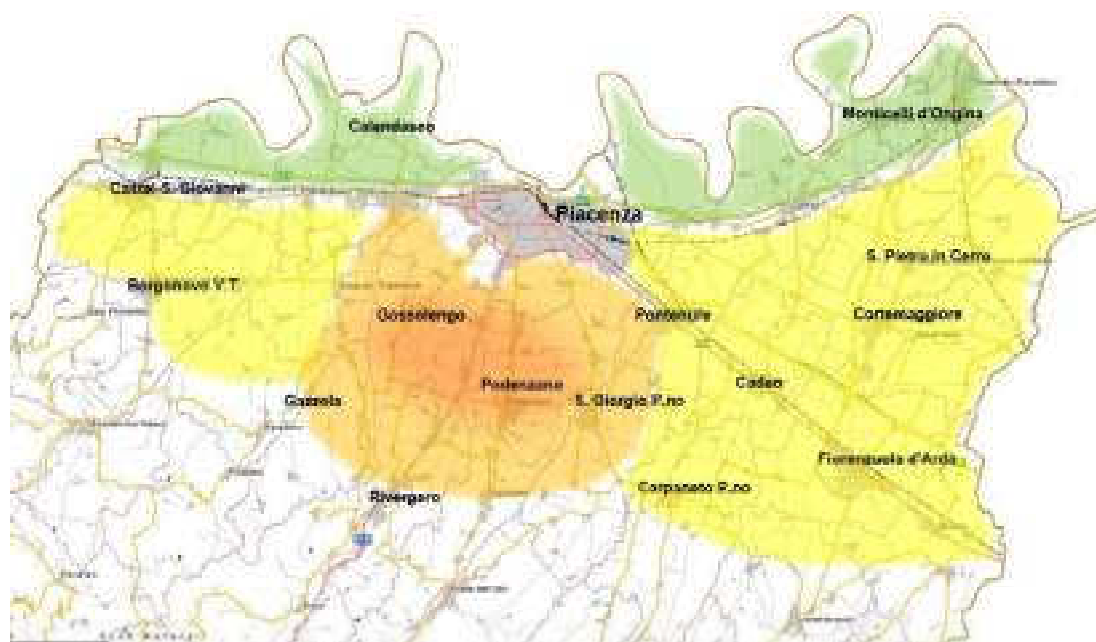
- **Malattia fitoplasmatica** (sottogruppo 16SrXII-A) che colpisce il pomodoro, diverse orticole e la vite (legno nero)
- In aumento dal 2005, soprattutto nelle province di **Parma e Piacenza**, in appezzamenti di pomodoro a ciclo tardivo, spesso nelle vicinanze di argini e zone incolte
- I fitoplasmi sono microrganismi unicellulari simili a batteri, ma senza parete cellulare, che vivono nei vasi floematici della pianta
- I fitoplasmi sono trasmessi da insetti floemomizi Rincoti Archeorinchi fam. Cixiidae (*Hyaletes obsoletus*).



Valutazione di diverse strategie per il controllo del ragnetto rosso



Pressione delle infestazioni di ragnetto rosso in provincia di Piacenza

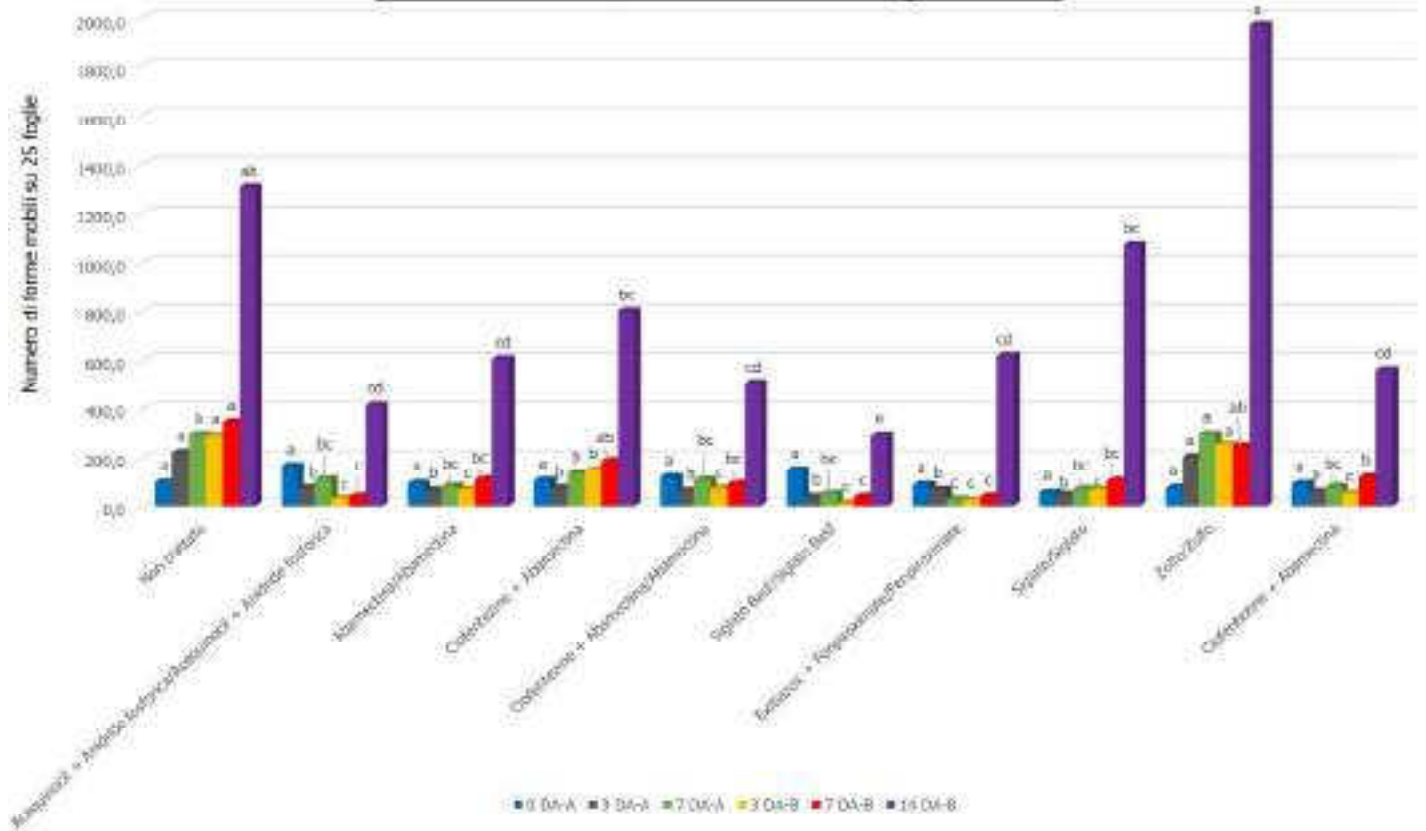


Valutazione di diverse strategie per il controllo del ragnetto rosso

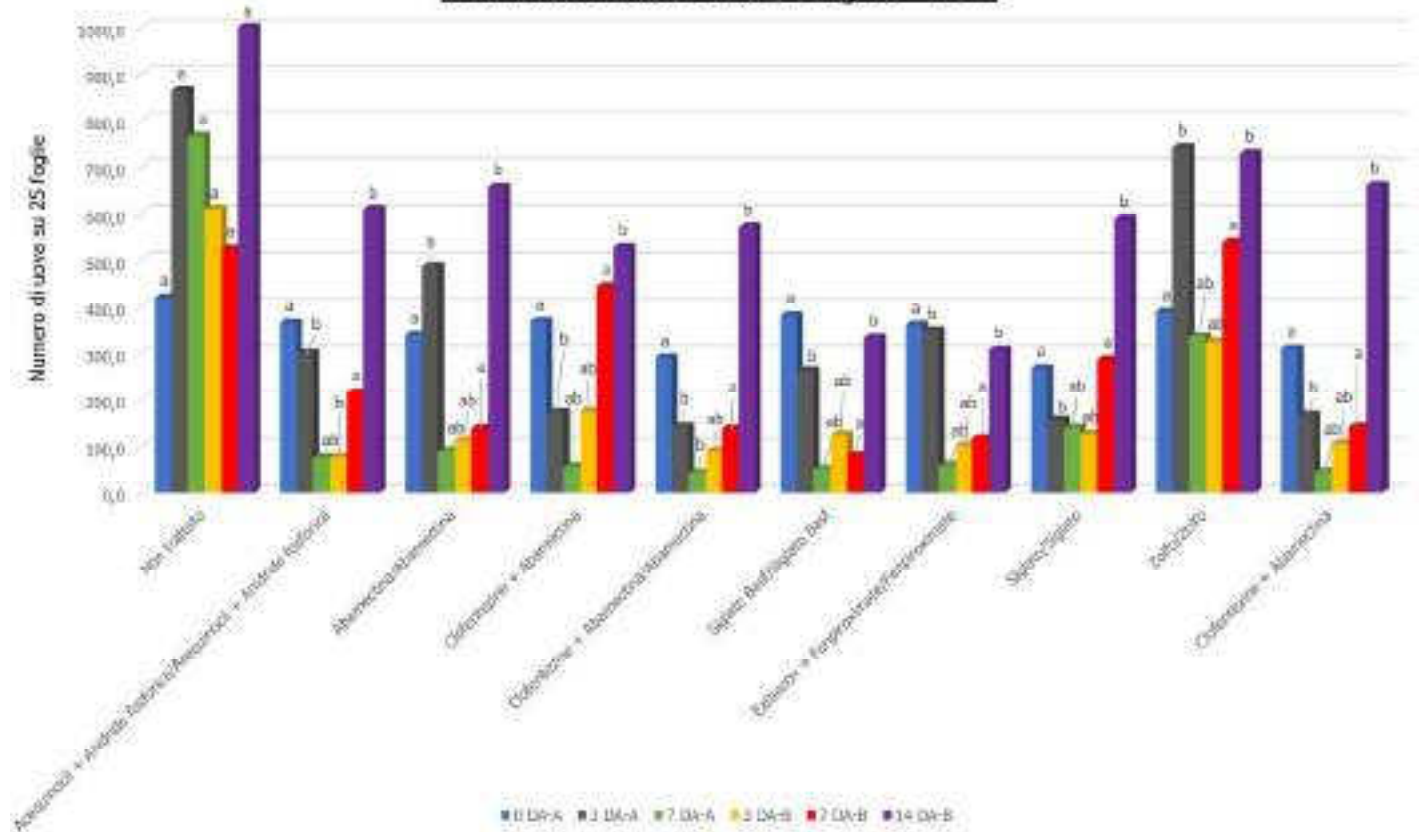
ACARICIDI POMODORO DA INDUSTRIA DdPI EMILIA ROMAGNA

PRINCIPIO ATTIVO	FORMULATO	ATTIVITA' PREVALENTE	DOSE ML/HL	DOSE ML/HA
ABAMECTINA	VERTIMEC PRO	FORMEMOBILI	60	300-1200
ACEQUINOCYL	KANEMITE	FORMEMOBILI	120	1200
BIFENAZATE	ACRAMITE 480 SC	FORMEMOBILI	20-25	200-375
CLOFENTEZINE	APOLLO	UOVA	40-60	
EXITIAZOX	NISSORUN-MATACAR	UOVA-LARVE	20-50	
ETOXAZOLE	BORNEO	UOVA-LARVE	35-50	350-500
FENPIROXIMATE	DANITRON	FORMEMOBILI	150-200	
TEBUFENPIRAD	MASAI 20W/P	FORMEMOBILI	60-80	
SALI K ACIDI GRASSI	FLIPPER	FORMEMOBILI	1000-2000	
ZOLFO BAGNABILE	VARI	FORMEMOBILI		

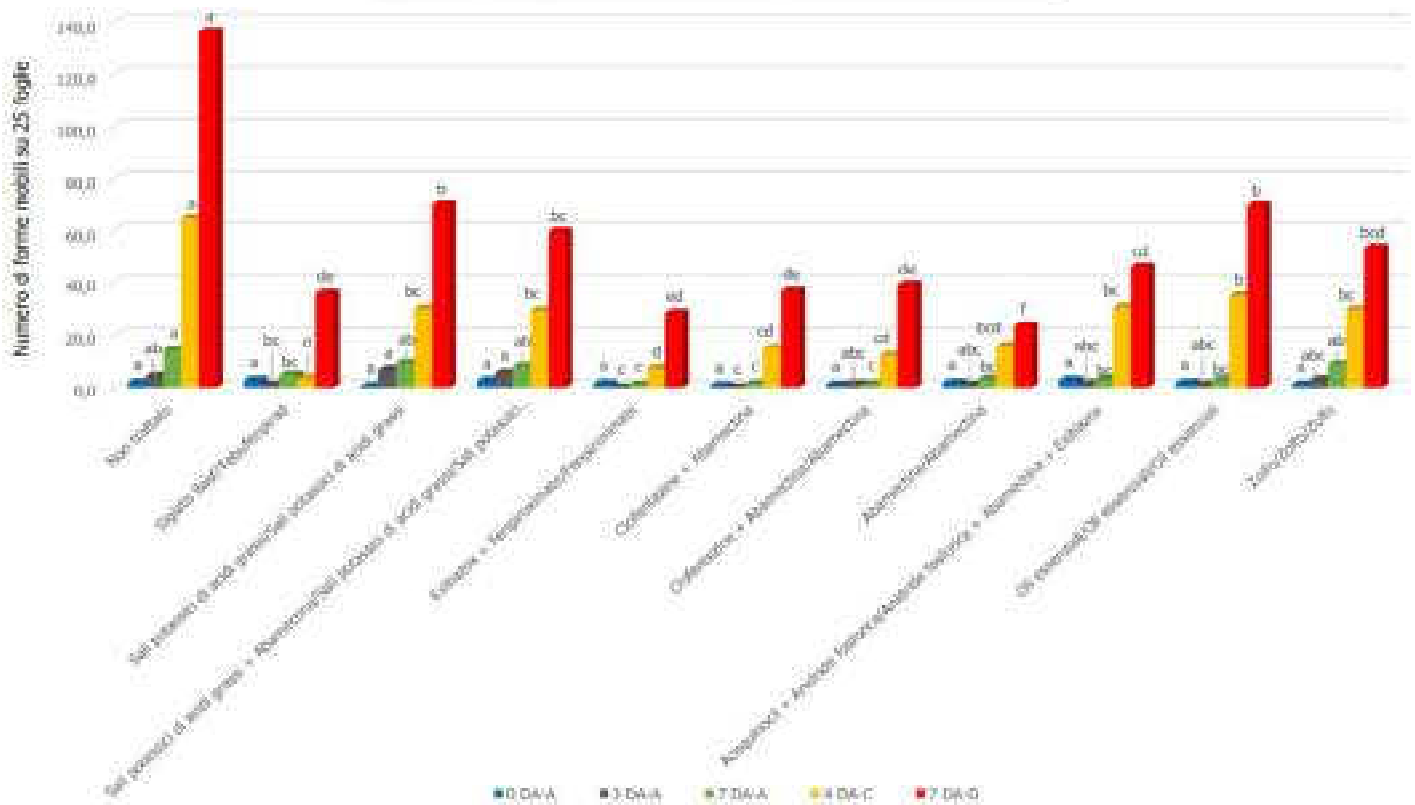
Numero di forme mobili su 25 foglie - 2017



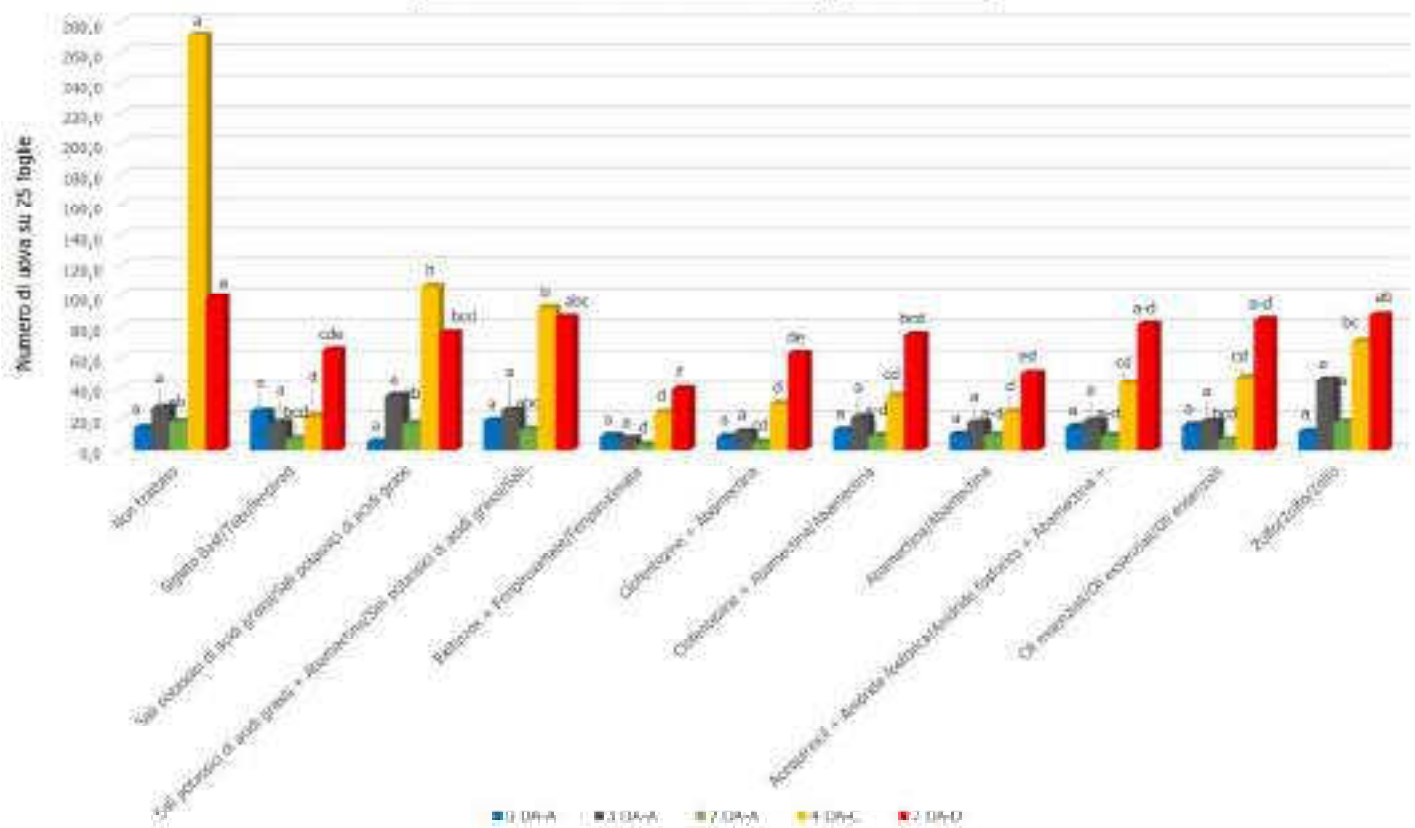
Numero di uova su 25 foglie - 2017



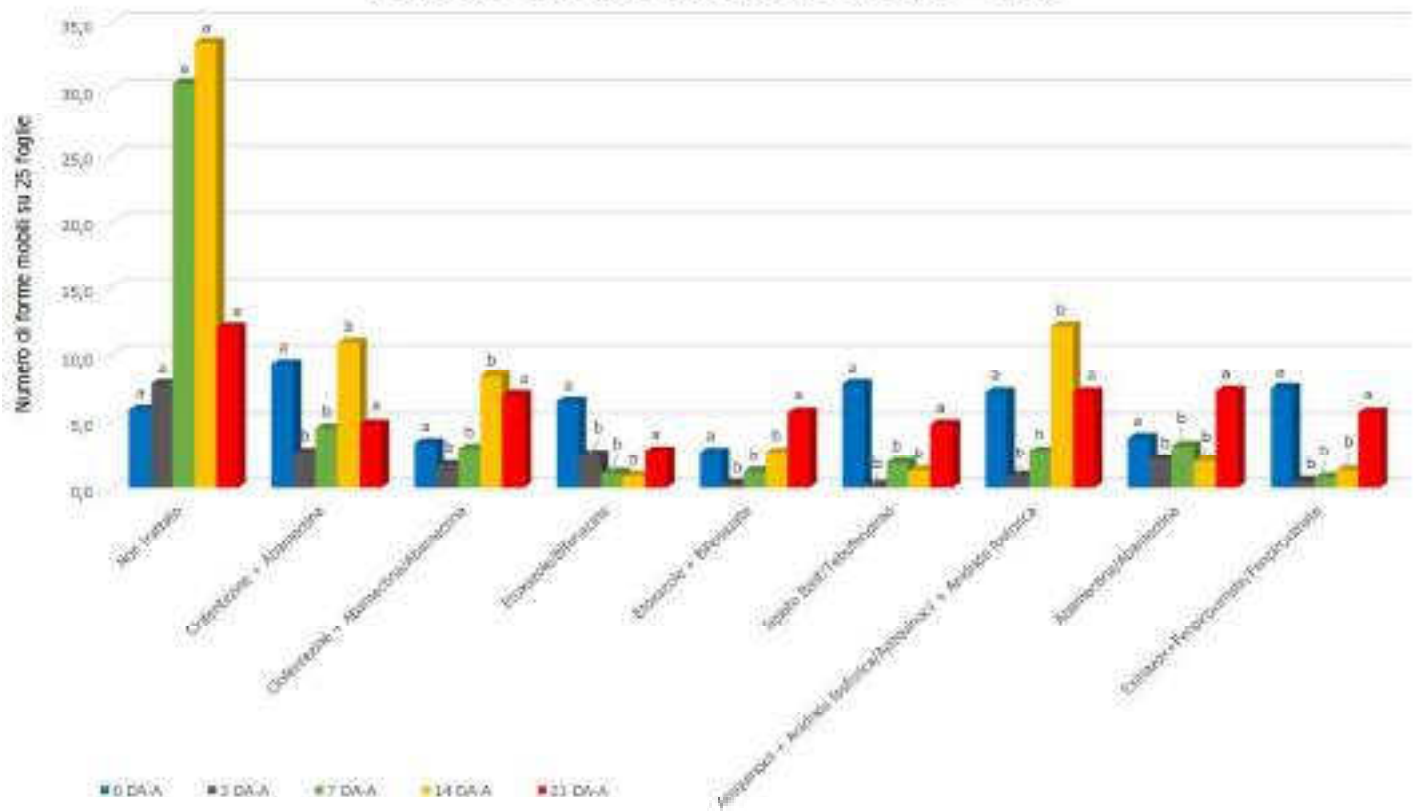
Numero di forme mobili su 25 foglie - 2016



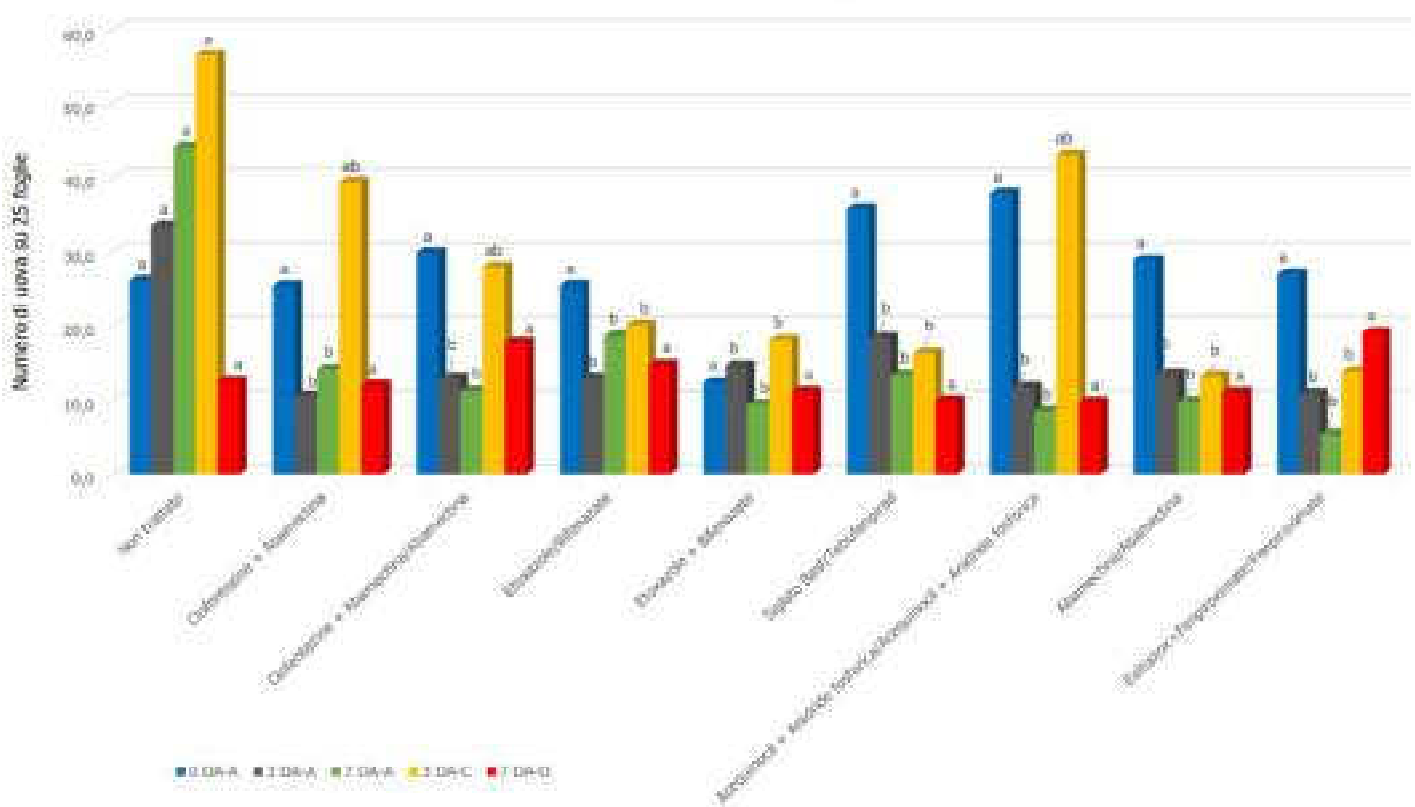
Numero di uova su 25 foglie - 2016



Numero di forme mobili su 25 foglie - 2015



Numero di uova su 25 foglie - 2015



Grazie per l'attenzione

Bruno Chiusa – Valentino Testi

Renata Bottazzi – Chiara Delvago

bruno.chiusa@regione.emilia-romagna.it

renata.bottazzi@regione.emilia-romagna.it

valentino.testi@regione.emilia-Romagna.it

chiara.delvago@regione.emilia-romagna.it