



LA DIFESA FITOIATRICA DELLE COLTURE AGRARIE

Incontro Tecnico - Biblioteca Provinciale
Viale dei Maestri del Lavoro, 13 Potenza



ALSIA – Centro Ricerche Metapontum Agrobios Centro di Saggio

Giovanni Lacertosa



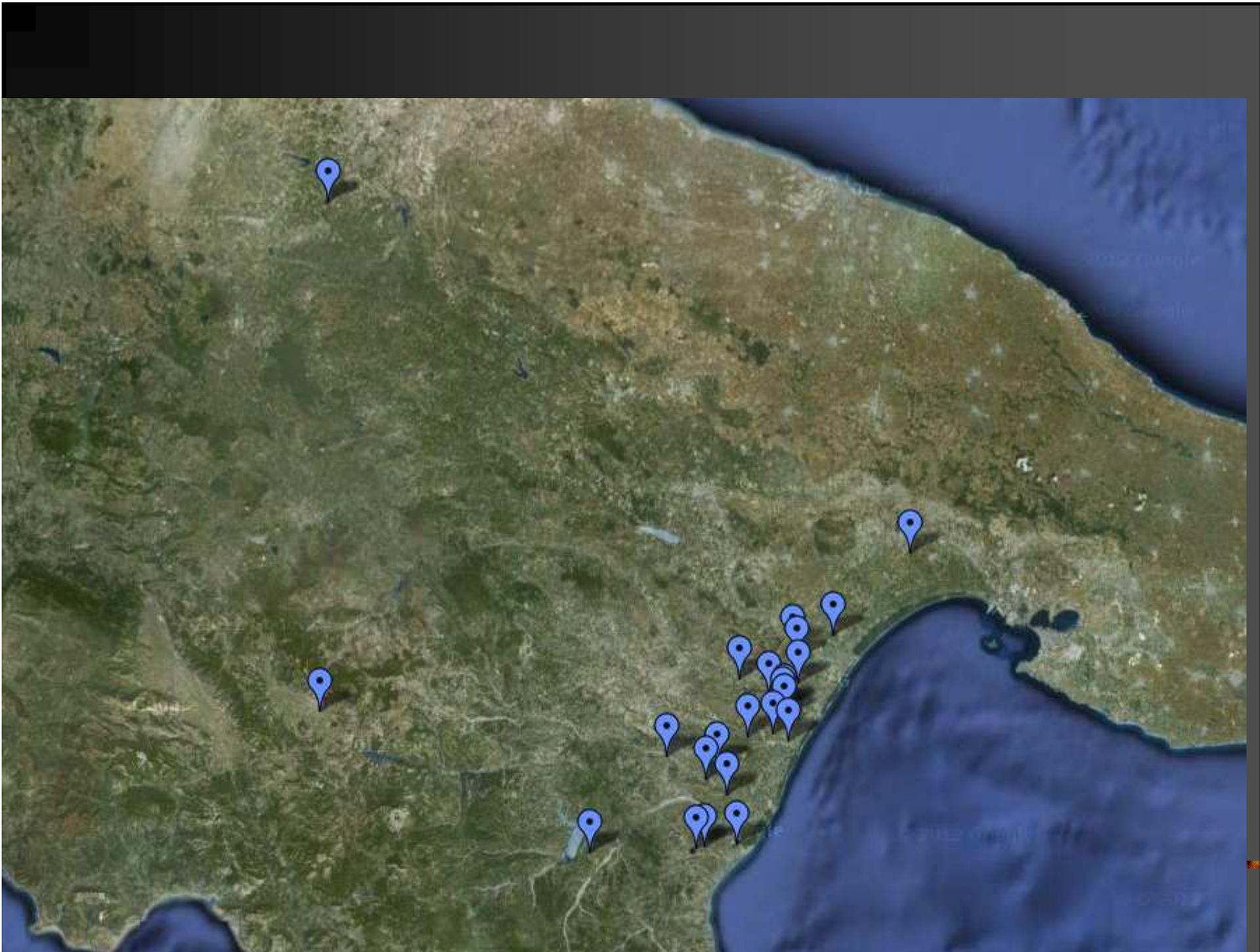
Metapontum Agrobios

Cosa è il Centro di Saggio?

- **Il Centro di Saggio è una struttura organizzata ed autorizzata per eseguire prove di efficacia e verifica di residui di agrofarmaci e biostimolanti**
-

la mission

- **Il compito del Centro di Saggio è quello di individuare e proporre all'impresa agricola soluzioni efficaci, attraverso la valutazione delle innovazioni tecnologiche**
-



come opera

- **con strutture adeguate e personale qualificato, effettuando generalmente in aziende agricole, in pieno campo o in ambiente protetto, prove sperimentali di efficacia**
-

Le prove di campo

- **il nuovo prodotto deve essere valido ed efficace almeno come il prodotto già commercializzato ed i suoi effetti devono essere significativamente distinguibili rispetto alla tesi non trattata**
-

Chi controlla i centri?

- In Italia esistono circa 50 centri di saggio che sono controllati ogni due anni da funzionari del Mipaaf, attraverso visite ispettive
-



Prove di efficacia



Definizione di efficacia (1)

- L'efficacia di un prodotto per la protezione delle piante è la misura dell'effetto complessivo sul sistema agricolo in cui viene usato.
-

Definizione di efficacia (2)

- Un bilancio tra:
 - Gli effetti positivi sul controllo del patogeno da controllare;
 - Gli effetti negativi (come riduzione della qualità fitotossicità, danno agli organismi utili).
-





Non trattato



**prodotto da
testare**

Quando un prodotto è accettabile?

- Il prodotto test deve essere significativamente superiore alla tesi non trattata,
 - La performance del prodotto test deve essere almeno simile al prodotto di riferimento
-



Controllo della Mosca della
frutta (*Ceratitis capitata*) con
metodi di cattura massale
in un agrumeto in Regione
Puglia (Sud Italia).



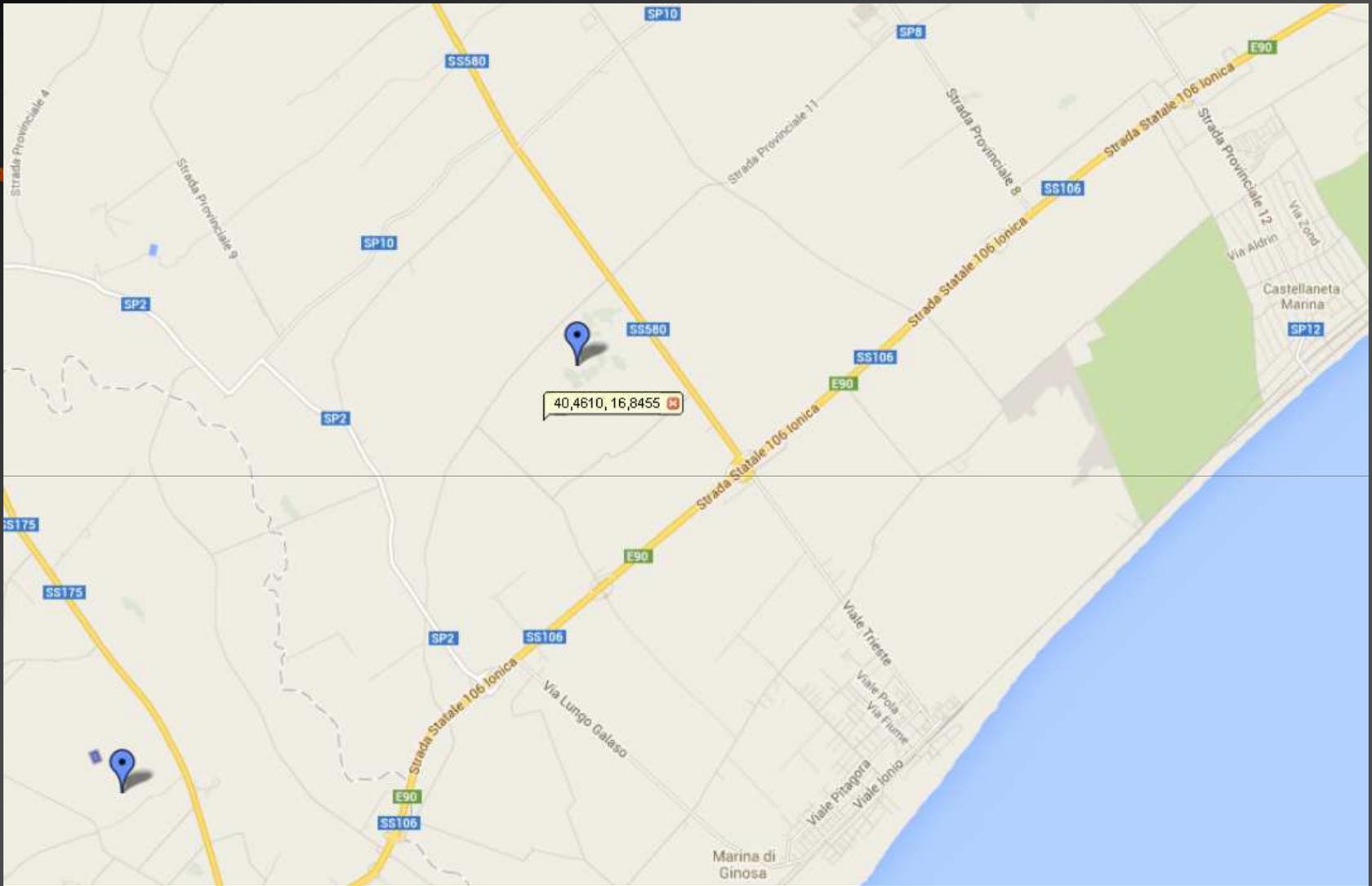
Nella prova sono stati confrontati:
Magnet med
Spintor fly
Decis trap
ed il controllo non trattato

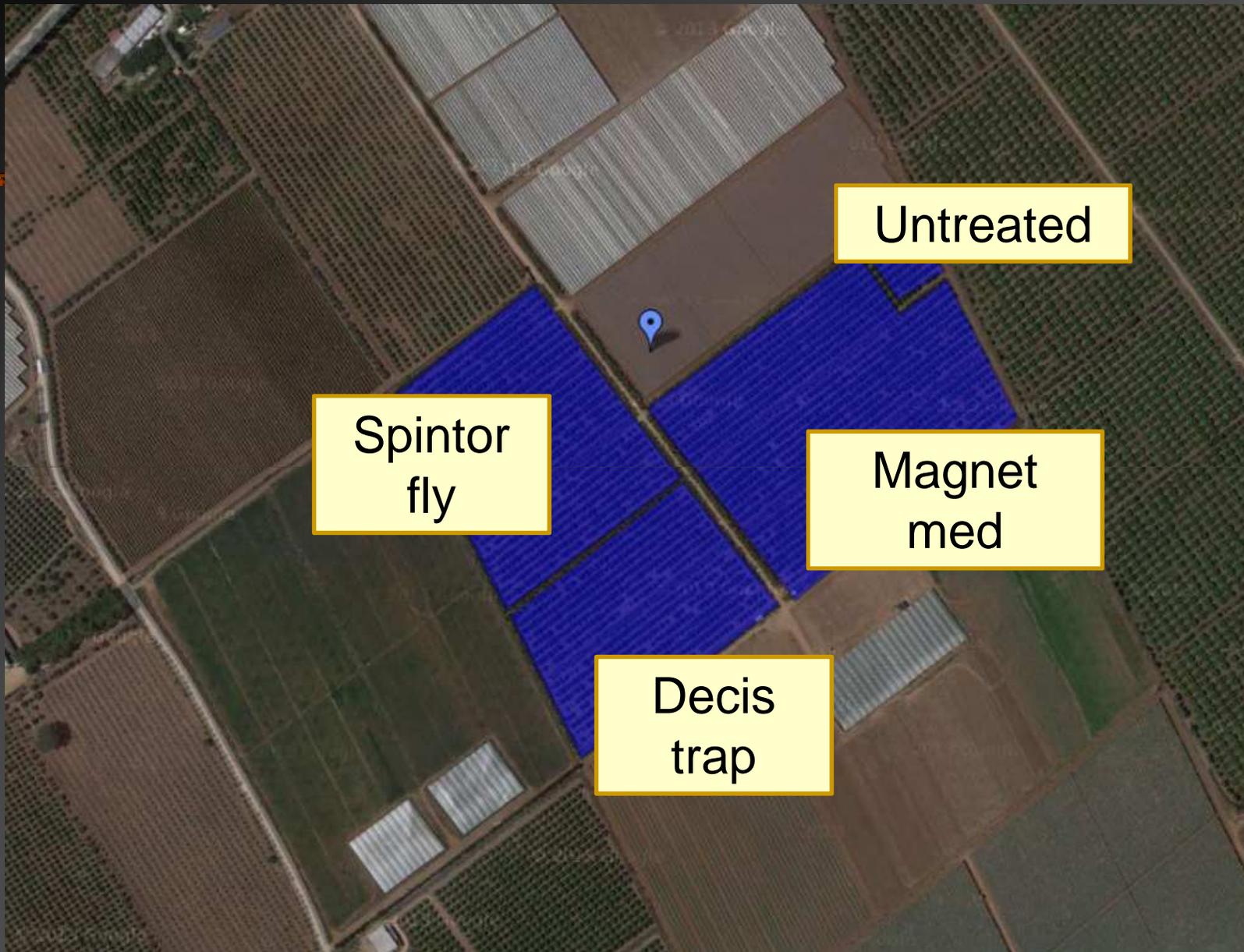
Tesi	Prodotto	Sostanza attiva	Dose form/Ha. (gr-ml)	Tempo di applicazione
1	DECIS TRAP	Deltametrina	50	A
2	Magnet Med	Deltametrina	50	A
3	Spintor Fly	Spinosad 0,24 g/l	1200	B
4	Testimone non trattato	-	-	-

A: circa 30 giorni prima dell' invaiatura – ovvero il 29 agosto 2013

B: Da invaiatura in poi ogni 7-10 giorni

Le trappole DECIS TRAP e MAGNET MED sono state sistemate il 29/08





Untreated

Spintor
fly

Magnet
med

Decis
trap

MagnetTM MED



***Nuova tecnologia “attract & kill”
per il controllo della mosca mediterranea***





è un'esca proteica-zuccherina
pronta all'uso a base
di **spinosad** per il controllo
della *Ceratitis capitata*
(**mosca della frutta**)



N.B. Spintor Fly controlla anche la
mosca delle olive (*B. oleae*) e la mosca delle ciliegie (*R. cerasi*)



Dow AgroSciences



Trappola pronta all'uso



Trappola proteica «attract & Kill» per il controllo di *Ceratitis capitata*

Lancio: 2014

Composizione: Deltamentrina

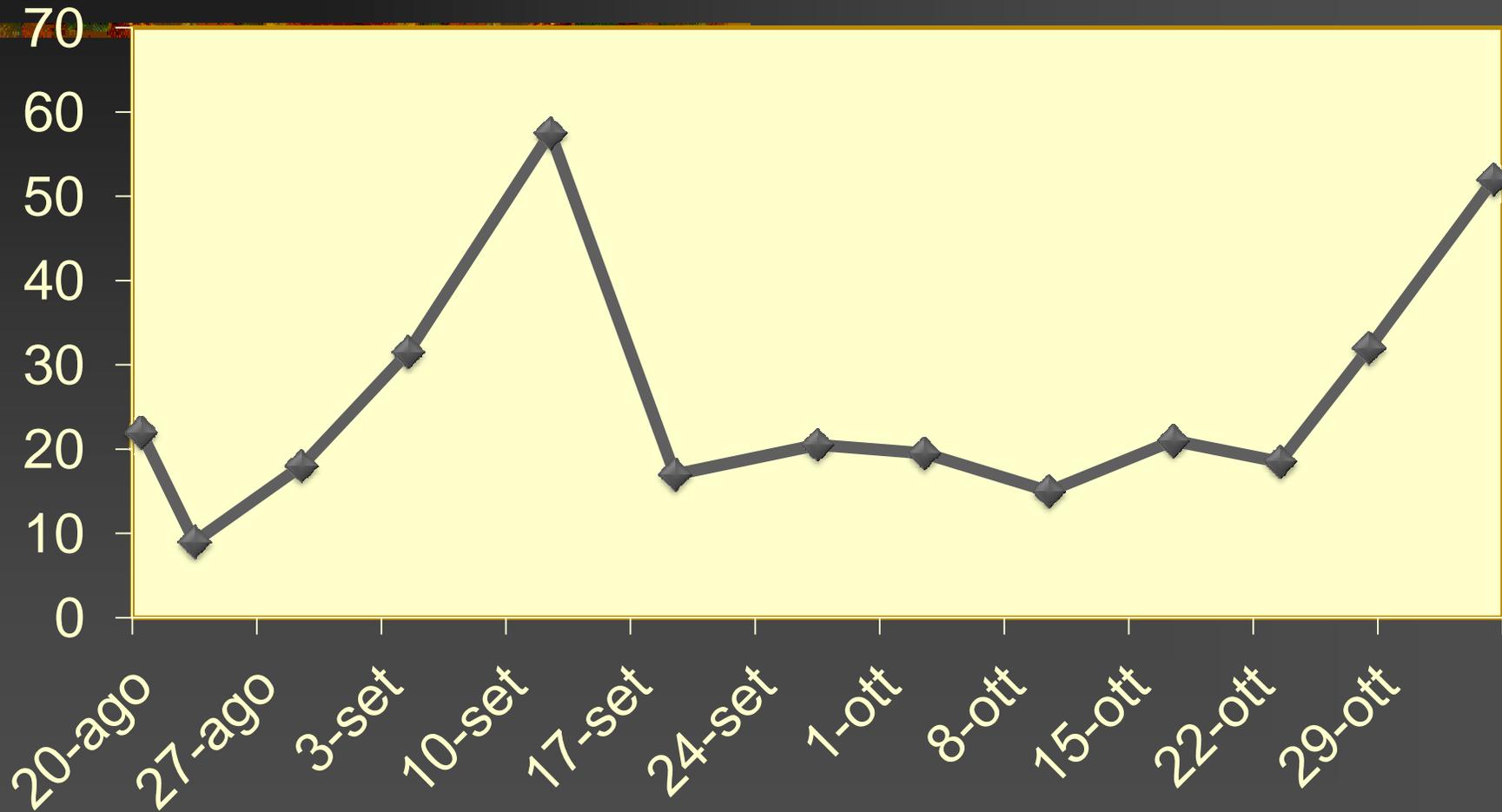
Target: *Ceratitis capitata*

Colture: agrumi e drupacee e frutta minore





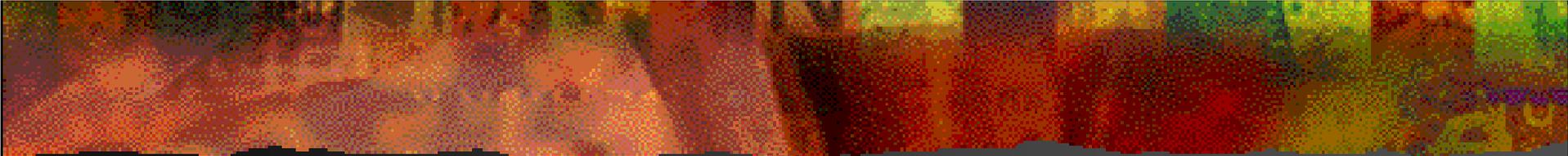
Andamento delle catture







Non si evidenziano attacchi di *Ceratitidis capitata* su frutti, che sono ormai suscettibili all'attacco essendo invaiati ed in fase di maturazione



esperienze nel controllo di
tuta assoluta su pomodoro





5-7 mm

Foto T. Colella

Adulti crepuscolari

Di giorno nascosti
sotto le foglie o sul
suolo



Vivono fino a 36 giorni

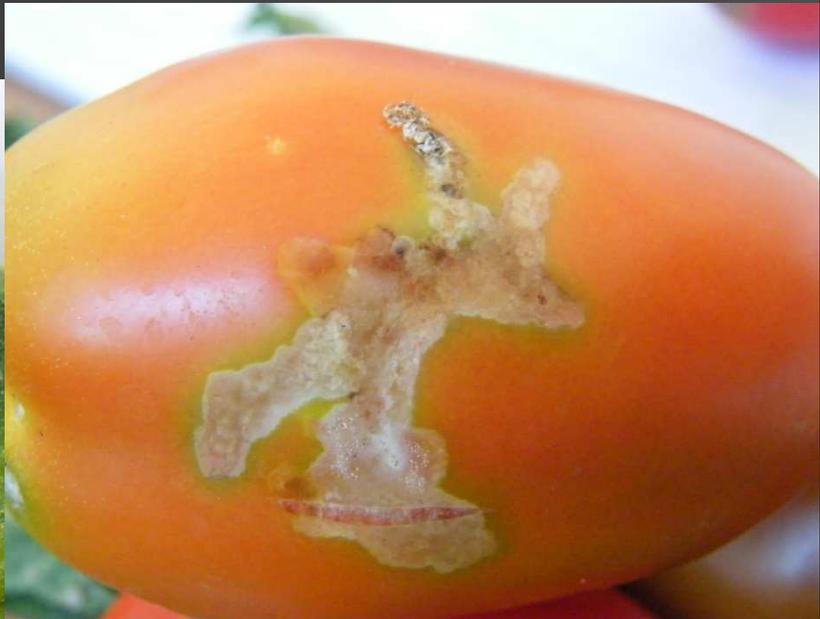


(3E,8Z,11Z)-3,8,11-tetradecatrien-1-yl acetate











Comportamento del fitofago

- ✓ Habitat larvale: mesofillo
- ✓ Alta densità di popolazione
- ✓ Può incrisalidare nel terreno
- ✓ Vari stadi di sviluppo sovrapposti
- ✓ Attacco ai germogli
- ✓ Danni ai frutti



IPM e ciclo di *Tuta absoluta*



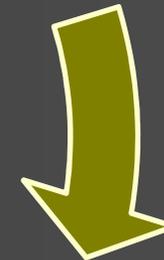
Larva

Trattamenti con
prodotti di sintesi o
di origine biologica



Crisalide

Lavorazioni del
terreno



Egg

Trattamenti con
prodotti di sintesi o
di origine biologica



Adulto

Monitoraggio e
cattura massale



Controllo della *Tuta absoluta*

Diagnosi precoce

- Uso di trappole a
feromoni



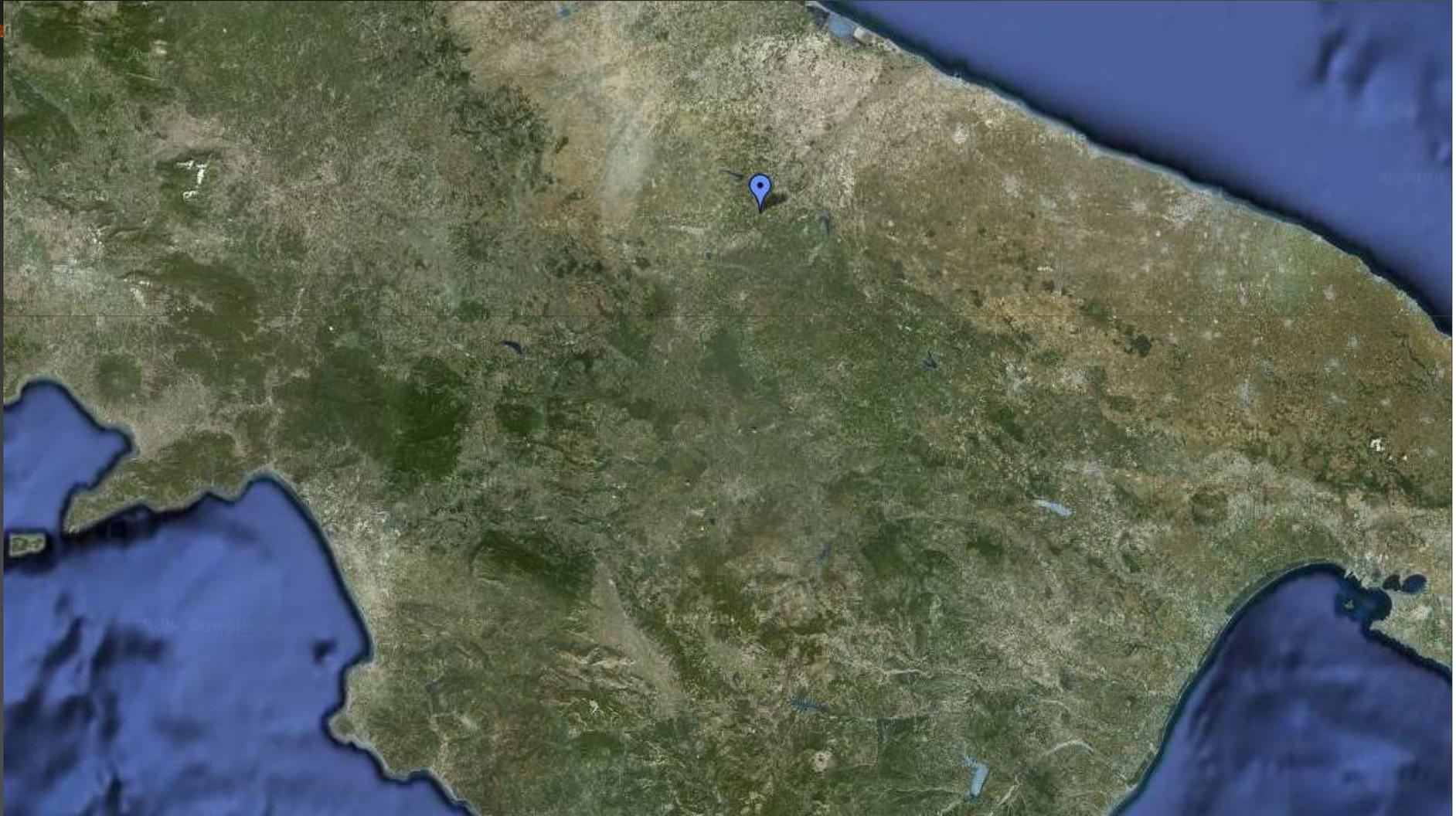
Monitoraggio del
danno fogliare



Due prove di efficacia

- Efficacy of several strategies to control *Tuta absoluta* in a tomato open field crop
 - Efficacy of root drench treatments to control *Tuta absoluta* in a tomato open field crop
-

Basilicata Region (South of Italy)



AASD Gaudiano di Lavello



Prova strategie

- Sei strategie di controllo, caratterizzate dall'impiego di diverse sostanze attive (DIMETOATO, SPINOSAD, EMAMECTINA, RINAXYPIR, METAFIUMIZONE, CLORPIRIFOS-METILE, CLORPIRIFOS, INDOXACARB e AZADIRACTINA) sono state confrontate con una tesi non trattata.

Protocollo sperimentale

Treatment	Product name.	Active Ingredient	Dosage rate	Timing
			form. g or ml/ha	
T1	Untreated	-	-	-
T2 - Low cost	Actara 25 WG	THIAMETHOXAM	*	A
	Danadim 400EC	DIMETOATO	1000	B
	Biolid E.	OLIO MINERALE	500	C
	Danadim 400EC	DIMETOATO	1000	
	Biolid E.	OLIO MINERALE	500	D
	Alverde	METAFLUMIZONE	1000	
	Biolid E.	OLIO MINERALE	500	
	Dursban 75 WG	CLORPIRIFOS	700	E
	Biolid E.	OLIO MINERALE	500	F
	Steward	INDOXACARB	125	
Codacide	OLIO DI COLZA	1500		

Prova bagno radicale

- Quattro insetticidi (AZADIRACTINA, THIAMETHOXAM, THIACLOPRID e ACETAMIPRID) applicati, in pre trapianto con bagnatura dell'apparato radicale, sono stati confrontati con una tesi non trattata.
-

Quattro repliche per tesi

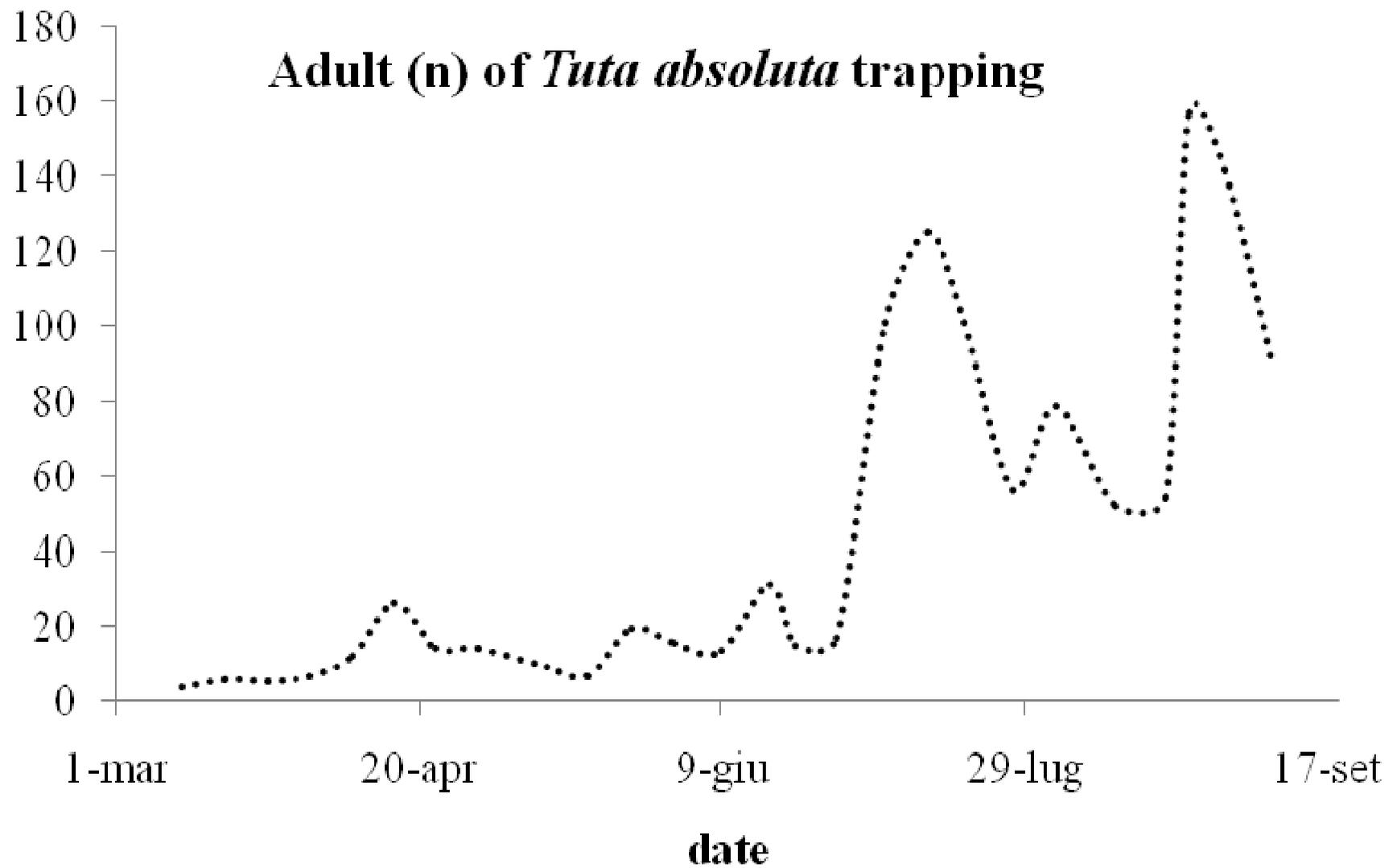




Nessun danno rilevato su foglie e frutti



Adult (n) of *Tuta absoluta* trapping



Risultati prova strategie

- Nessun danno, causato da *Tuta absoluta* è stato rilevato su foglie, steli e frutti durante il ciclo colturale, pur tuttavia adulti dell'insetto sono stati catturati durante tutto il periodo di monitoraggio

Risultati prova bagno radicale

Death rate and stunted plants (%) assessed after the root drench application

Tesi	14DAA1	20DAA1	
	Plants death rate	Plants death rate	Stunted and small plants
Untreated	4,29 a	5,00 a	2,14 a
T2	0,71 b	1,43 b	0,36 b
T3	0,71 b	0,00 b	0,71 b
T4	0,36 b	0,00 b	0,00 b
T5	0,36 b	0,36 b	0,00 b

ns = not significant. Within each column, different letters indicate significant differences according to the Tuckey test ($P < 0,05$)

Risultati prova bagno radicale

- Nessun danno, causato da *Tuta absoluta* è stato rilevato su foglie, steli e frutti durante il ciclo colturale.
- Comunque le applicazioni insetticida all'apparato radicale sono state efficaci nel controllo degli insetti terricoli, migliorando l'attecchimento della coltura









Microorganism *Pythium oligandrum*



Grazie per l'attenzione

per contatti

Giovanni Lacertosa

Centro di Saggio Alsia - Centro Ricerche

Metapontum Agrobios - S.S. Jonica 106 km

448,2 75010 Metaponto (MT)

glacertosa@agrobios.it
