



Strategie a basso impatto ambientale per il controllo di insetti dannosi in vivaio

Prof.ssa Patrizia Sacchetti
Università degli Studi di Firenze - DAGRI

Gruppo di lavoro

Dott.ssa Marzia Cristiana Rosi

Dott. Roberto Guidi

Dott.ssa Anita Nencioni

Presentazione del Progetto AUTOFITOVIV
e anticipazioni sul lavoro svolto

Descrizione del Work Package n. 7

Controllo di fitofagi chiave delle colture ornamentali mediante l'impiego di mezzi sostenibili

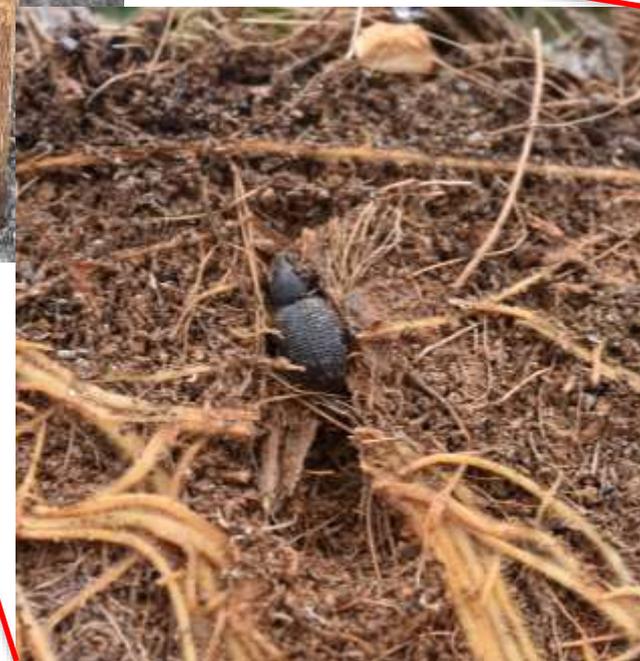
Partner: Università degli Studi di Firenze - DAGRI

Azioni

- Applicazione della tecnica "Mating Disruption" per proteggere le colture di *Photinia* e altre rosacee ornamentali da *Grapholita molesta*
- Impiego di nematodi e funghi entomopatogeni per limitare gli attacchi di *Otiorhynchus* spp. alle radici di *Prunus laurocerasus*
- Applicazione della tecnica MD e di nematodi entomopatogeni per controllare gli attacchi di rodilegno giallo su latifoglie
- Applicazione di mezzi preventivi (reti antiinsetto e colla) e curativi (nematodi entomopatogeni) contro *Paysandisia archon*.

Otiorhynchus spp

Non prioritario

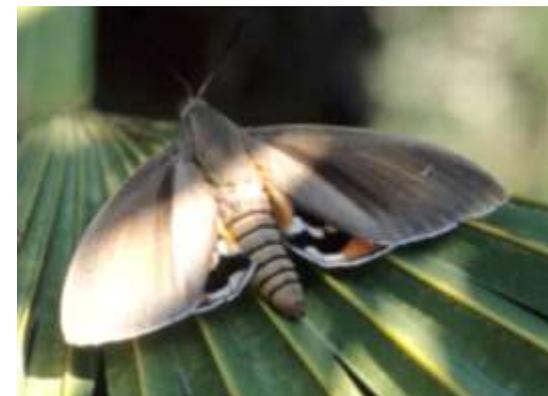


Specie bersaglio

Grapholita molesta
(Busck, 1916)

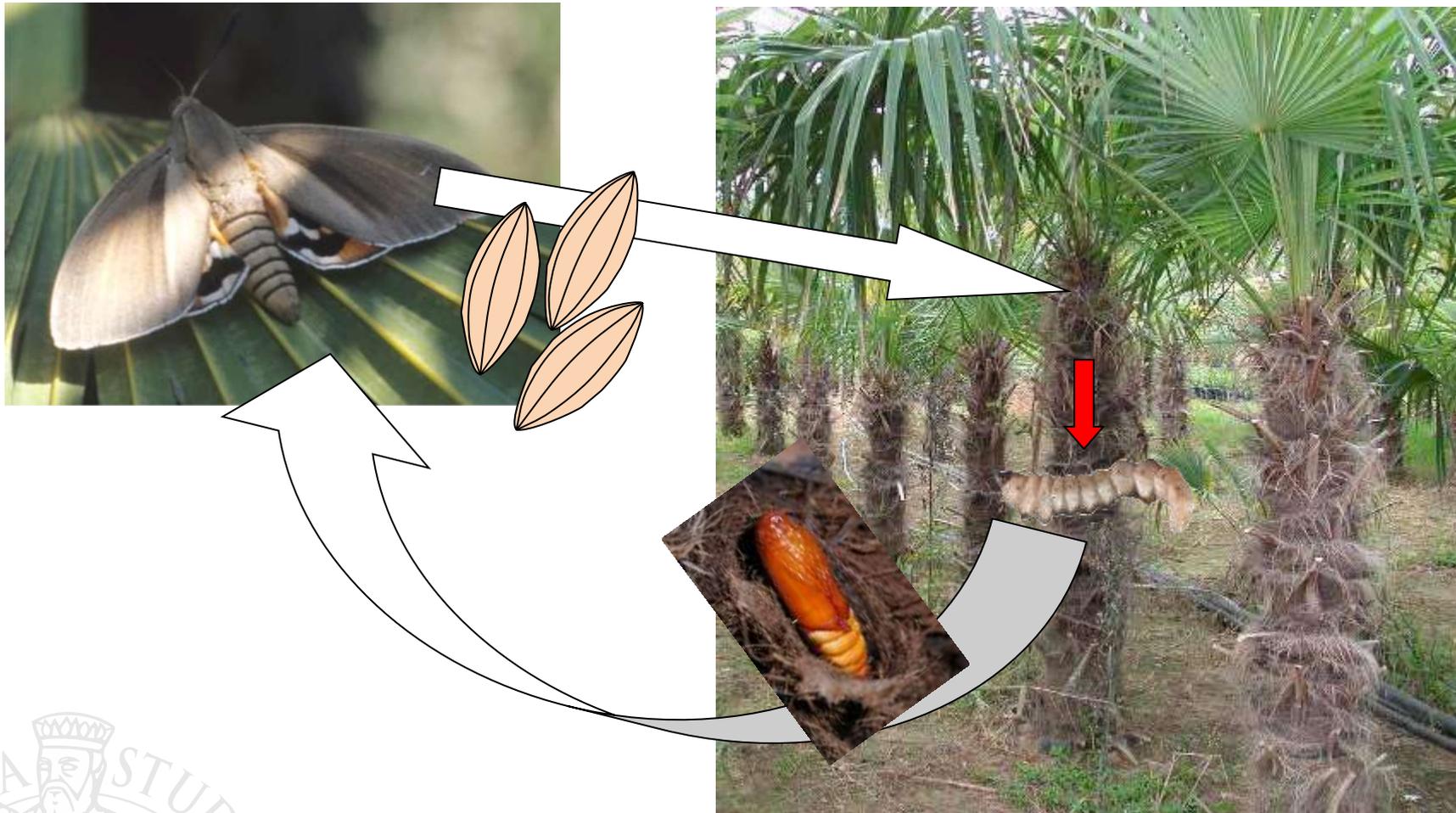
Zeuzera pyrina* subsp. *pyrina
(Linnaeus, 1761)

Paysandisia archon
(Burmeister, 1880)



Paysandisia archon (Burmeister)

Lepidoptera: Castniidae



Paysandisia archon

In base a studi di Sarto Y Monteis *et al.*, 2012 e Riolo *et al.*, 2014

- Adulti attivi di giorno, picco: 11:00-16:00
- Maggior numero di accoppiamenti: 10:00-11:00
- Femmine non possiedono ghiandole a feromoni
- Antenne del maschio simili a quelle dei Lepidotteri diurni
- Individuati 3 composti di un feromone afrodisiaco a corto raggio

Fasi del
corteggiamento

1. Localizzazione e inseguimento
2. Discesa sulla pianta (atterraggio)
3. Orientamento
4. Contatto
5. Tentativi di accoppiamento
6. Copula

Avvicinamento tra i sessi indotto
solo da stimoli visivi e tattili!



Da: Sarto Y Monteis *et al.*, 2012

Paysandisia archon

Monitoraggio

- ~~Trappole a feromoni~~
- Trappole cromotropiche sperimentali



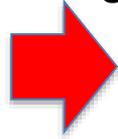
Mezzi di controllo

- Reti protettive
- Nematodi entomopatogeni

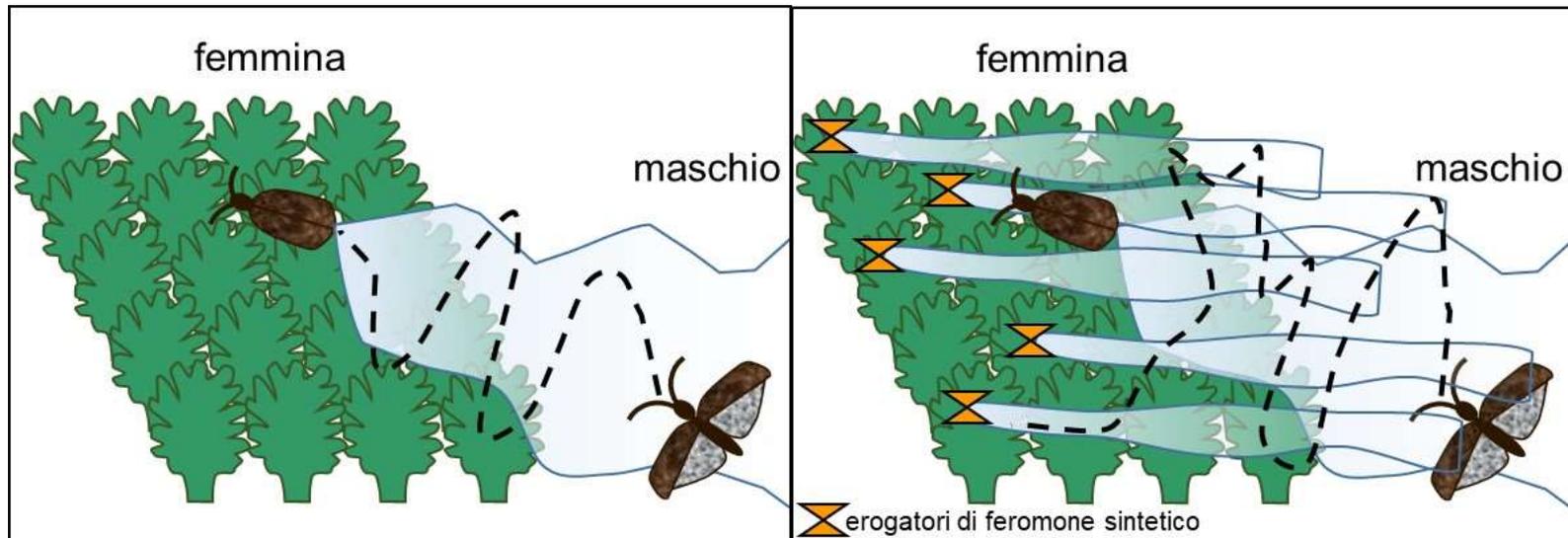
Mating Disruption o «Confusione sessuale»

Tecnica di lotta basata sull'impiego del feromone sessuale di una specie per impedire gli accoppiamenti tra maschi e femmine.

OBIETTIVO



Ridurre la popolazione della generazione successiva a quella che viene trattata.



**Possibili
meccanismi
di azione**

- Mascheramento del messaggio feromonico
- Saturazione dei recettori antennali
- Assuefazione del sistema nervoso
- Sbilanciamento del messaggio feromonico

Mating Disruption (MD) o «Confusione sessuale»

Condizioni di applicazione

- Feromone sintetico deve essere identico a quello naturale
- Ambiente costantemente ed uniformemente saturato per tutto il periodo
- Ampiezza area trattata: minimo 1 ha
- 500-600 diffusori/ha
- Livello iniziale della popolazione medio- basso (trattamento di azzeramento)
- Assenza del fitofago in aree adiacenti alla zona trattata (isolamento) altrimenti occorre trattare anche zone limitrofe

Notevoli vantaggi se si applica MD per più anni consecutivi



Nella parte centrale del comprensorio di Mezzocorona (TN), con bassa popolazione del lepidottero bersaglio (*Lobesia botrana*), dal 1998 viene applicata «metà dose» degli erogatori



Zeuzera pyrina Linnaeus, 1761

Difficoltà nel monitoraggio e nel controllo



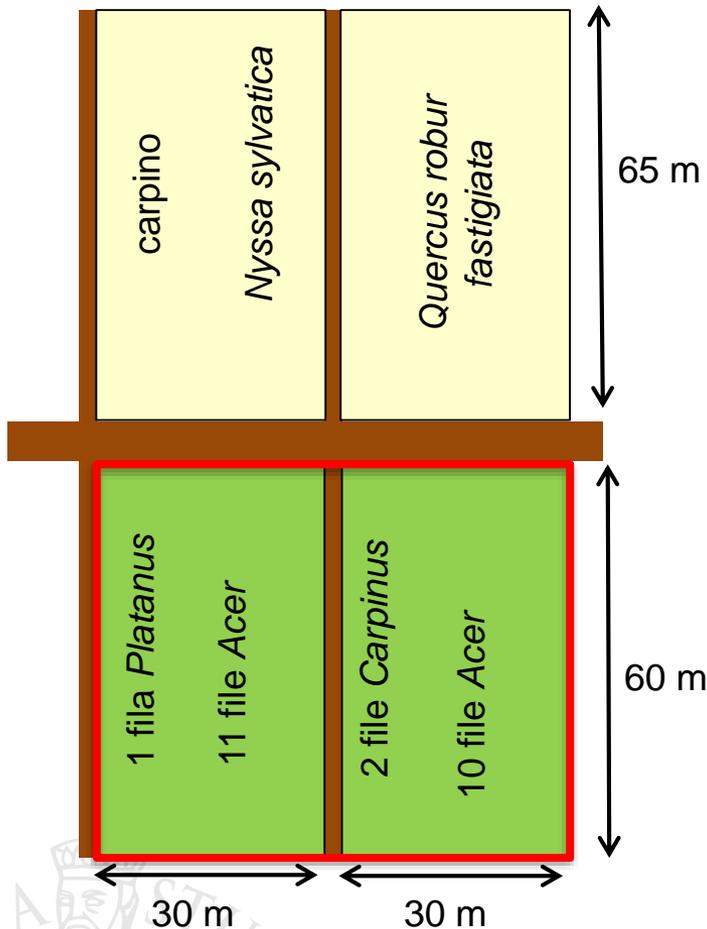
Mating Disruption contro *Zeuzera pyrina*

Vivaio Innocenti e Mangoni, Oste (Prato)



Mating Disruption contro *Zeuzera pyrina*

Vivaio Innocenti e Mangoni, Oste (Prato)



- Confronto tra le catture della parcella trattata rispetto alla parcella controllo
- Campionamento per valutare infestazione: A) attacco dei germogli periferici e disseccamenti; B) presenza di gallerie su branche e tronco
- Confronto tra gli interventi effettuati nelle due parcelle

sesto d'impianto: 2x1 m
(interfila di 1 m)
superficie 1.800 m²



Mating Disruption contro *Grapholita molesta*

Vivaio viale Adua, Pistoia

Parcella controllo
(circa 3.500m²)



Parcella trattata con MD (circa 9.000m²)



Prunus laurocerasus Novita
Prunus laurocerasus Fontanette
Prunus laurocerasus Genolia

- Collocate trappole per il monitoraggio di *Grapholita molesta* e *Anarsia lineatella*
- Verificata infestazione finale

Mating Disruption contro *Grapholita molesta*

Vivaio via Ceccarelli, Quarrata (Pistoia)



Trattato: circa 5.000 m²

➤ Collocate trappole per il monitoraggio di *Grapholita molesta* e *Anarsia lineatella*

Presentazione del Progetto AUTOFITOVIV e anticipazioni sul lavoro svolto - 3 novembre 2020

Mating Disruption contro *Grapholita molesta*

Vivaio viale Adua, Pistoia

- Erogatori collocati il 18 maggio 2020

**Isomate® OFM
rosso FLEX**



Circa 600 diffusori/ha,
con «rinforzo» sui bordi



- Trappole per monitoraggio collocate a fine giugno



Mating Disruption contro *Grapholita molesta*

Vivaio viale Adua, Pistoia

Grapholita molesta



Anarsia lineatella



Emmelia trabealis



Mating Disruption contro *Grapholita molesta*



24 giugno 2020



Mating Disruption contro *Grapholita molesta*



Mating Disruption contro *Grapholita molesta*

Vivaio viale Adua, Pistoia



11 maggio 2020



Epichoristodes acerbella

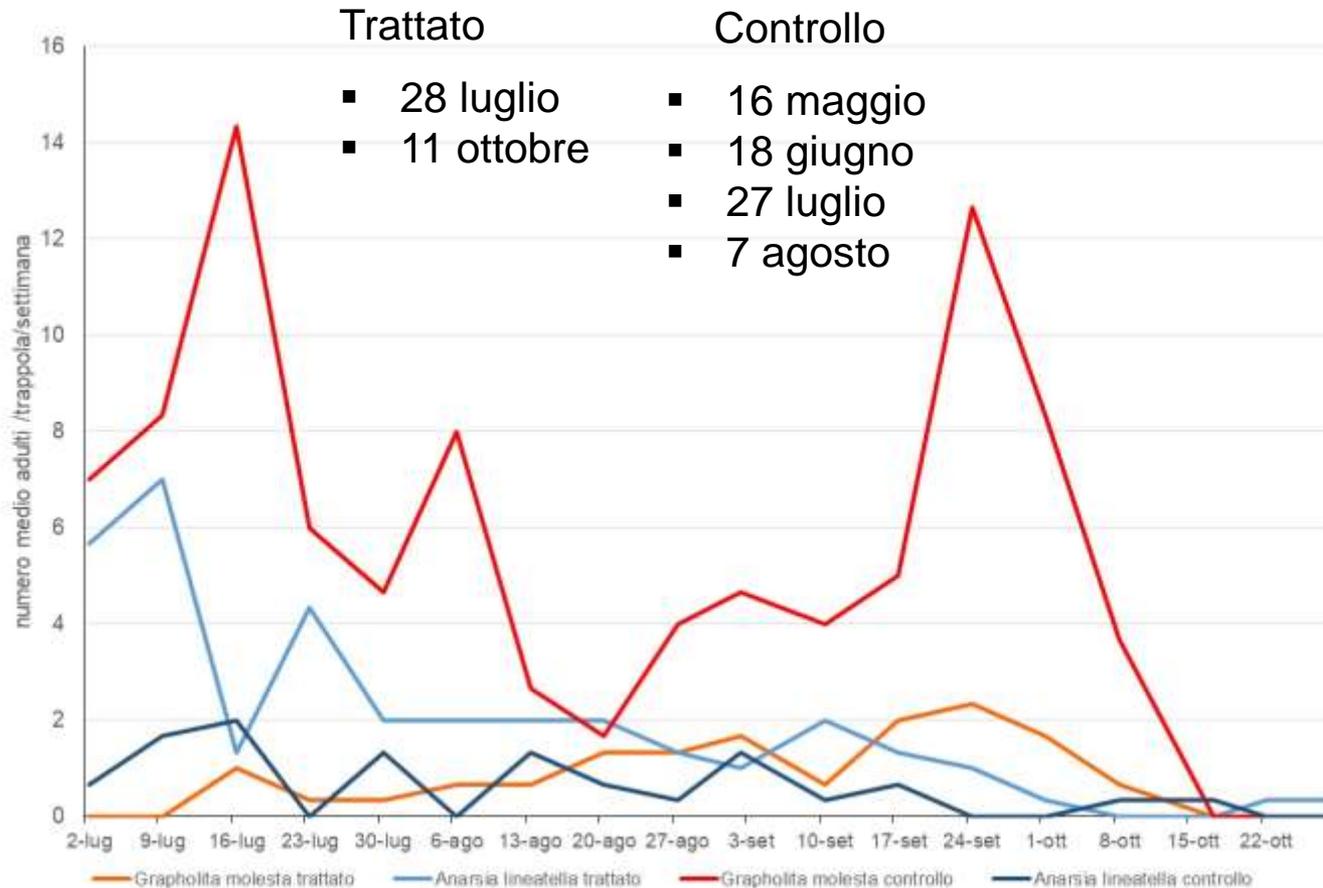
(Walker, 1864)



24 giugno 2020

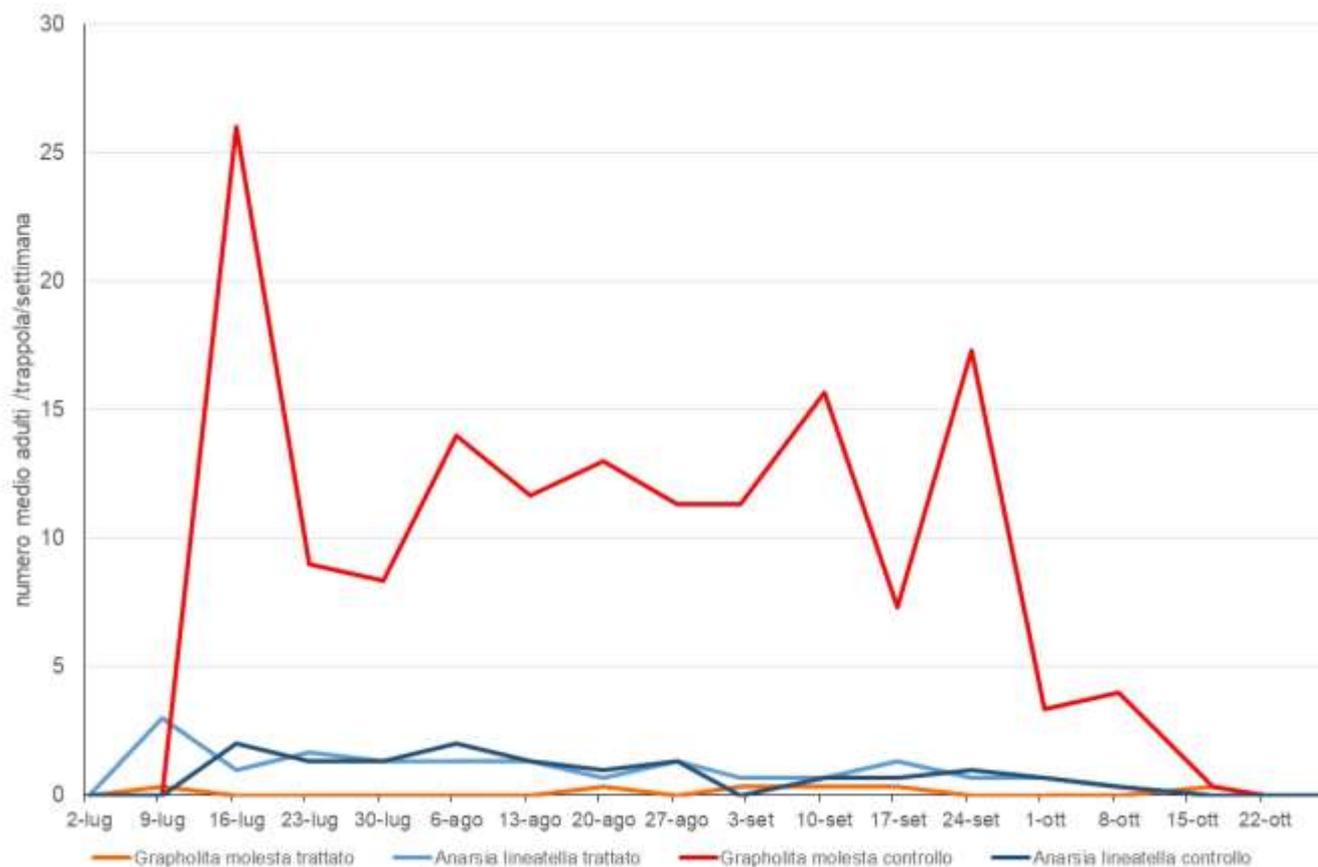
Mating Disruption contro *Grapholita molesta*

Vivaio viale Adua, Pistoia



Mating Disruption contro *Grapholita molesta*

Vivaio via Ceccarelli, Quarrata (Pistoia)



Mating Disruption contro *Grapholita molesta*

Vivaio viale Adua, Pistoia



Esaminate 368 piante: =1104 germogli

esaminate 620 piante: 1860 germogli

28 ottobre 2020

28,35%

24,57%

Risultati attesi dal WP7

- **1. Riduzione del numero di interventi con insetticidi di origine chimica**
- **2. Riduzione del quantitativo di residui di prodotti fitosanitari dispersi nell'ambiente**
- **3. Definizione di soglie di intervento specifiche per le colture ornamentali**
- **4. Riduzione dell'esposizione al rischio chimico degli operatori**
- **Diffusione di tecniche a basso impatto ambientale nel distretto vivaistico**



Grazie per l'attenzione!