

Innovazione e Ricerca per l'Olio Extra Vergine di Oliva dell'Alto Garda Trentino



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

**Convegno di presentazione del progetto di Agraria Riva del Garda
in collaborazione con la Fondazione Edmund Mach e il patrocinio
della Provincia Autonoma di Trento**

Centro Congressi

Riva del Garda, 31 marzo 2017

Innovazione e Ricerca per l'Olio Extra Vergine di Oliva dell'Alto Garda Trentino

OR1

Identificazione dei genotipi di olivo che caratterizzano le produzioni dell'alto Garda trentino

OR2

Protocollo di conduzione degli olivi con il minore impatto ambientale

OR3

Definizione di un protocollo di produzione per esaltare le caratteristiche nutrizionali e sensoriali dell'olio extra vergine di oliva di Casaliva prodotto nel Garda trentino

OR4

Carta di identità isotopica dell'olio extravergine di oliva del Garda trentino

OR2

Protocollo di conduzione degli olivi con il minore impatto ambientale

«sviluppare una strategia di difesa efficiente, sostenibile ed ecologica per preservare l'oliva dall'attacco della mosca olearia rappresenta una delle condizioni per la tutela e valorizzazione dell'Olio Extravergine dell'Alto Garda Trentino»

Gino Angeli

Centro Trasferimento tecnologico



FONDAZIONE
EDMUND
MACH



Innovazione e Ricerca per l'Olio Extra Vergine di Oliva dell'Alto Garda Trentino



Obiettivi: *sviluppare una strategia di difesa efficiente, sostenibile ed ecologica per preservare l'oliva dall'attacco della mosca olearia rappresenta una delle condizioni per la tutela e valorizzazione dell'Olio Extravergine dell'Alto Garda Trentino.*

 **1879**

Don Canevari testimoniava già nel 1879 la presenza della Mosca olearia, responsabile dei maggiori danni alla produzione delle drupe, tali da decretare in alcune aree la sostituzione degli olivi con altre specie (es. vite);

 **2001**

Nel 2001 viene introdotto in Alto Garda il sistema di cattura degli adulti di mosca olearia, mediante l'esposizione di trappole attract & kill, al fine di evitare l'impiego di insetticidi nelle olivaie (35.000-45.000);

 **2007-2011-2014-2016**

Nell'ultimo decennio si registrano con maggiore frequenza elevati livelli di popolazione di mosca, con la perdita dell'intera produzione negli oliveti non difesi.

Innovazione e Ricerca per l'Olio Extra Vergine di Oliva dell'Alto Garda Trentino



1879



2001



2007-2011-2014-2016

F. Michelotti *«Molto è stato fatto per contrastare il diffondersi della mosca olearia, ma proprio quando il problema sembrava in via di risoluzione si è ripresentato in maniera più virulenta».*

Ecco quindi la necessità di studiare l'insetto e ricercare nuove soluzioni sostenibili per combatterlo



Innovazione e Ricerca per l'Olio Extra Vergine di Oliva dell'Alto Garda Trentino

Quali fattori hanno determinato la maggiore virulenza dell'insetto?

La **modifica del comportamento della mosca**, con l'estensione del suo periodo di attività, spesso comporta la non sufficiente efficacia dei dispositivi messi in campo e la conseguente necessità, al superamento della soglia di tolleranza (5-10%), di completare la difesa dalla mosca ricorrendo all'utilizzo di insetticidi larvicidi o, nel caso di conduzione "biologica", di bio-agrofarmaci.



Innovazione e Ricerca per l'Olio Extra Vergine di Oliva dell'Alto Garda Trentino

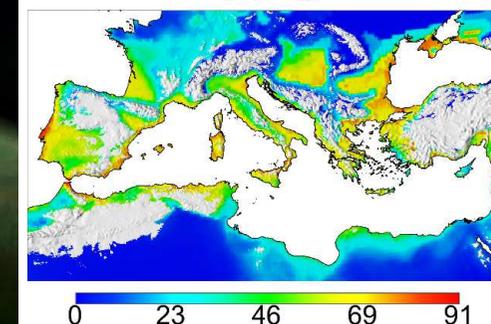
Ruolo dei cambiamenti climatici

1. Si registra il frequente ripetersi di inverni miti, unitamente all'evolversi di estati accentuatamente piovose, che riteniamo inducano a una maggiore capacità di **sopravvivenza della mosca nel periodo invernale e primaverile, l'anticipo dell'attività di ovo- deposizione sulle olive in estate ed il prolungamento delle infestazioni nelle drupe in autunno.**
2. Si registra inoltre l'**occupazione di aree olivicole di entroterra** e di quelle poste a piani altitudinali maggiori (> 450 m s.l.m.).



Can climate change influence olive pests and diseases? **Fonte ENEA**

Fruit attacked (%) Avg_1988-1997



Innovazione e Ricerca per l'Olio Extra Vergine di Oliva dell'Alto Garda Trentino

OR2 - Protocollo di conduzione degli olivi con il minore impatto ambientale

Quali gli obiettivi?

«sviluppare una strategia di difesa efficiente, sostenibile ed ecologica per preservare l'oliva dall'attacco della mosca olearia»

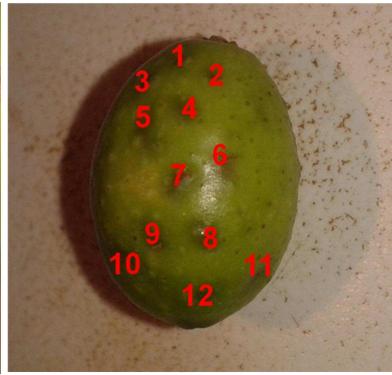
- **Biologia e comportamento della mosca olearia**
- **Modello previsionale**
- **Sistemi di difesa**
- **Bio-agrofarmaci**



Innovazione e Ricerca per l'Olio Extra Vergine di Oliva dell'Alto Garda Trentino

Biologia e comportamento

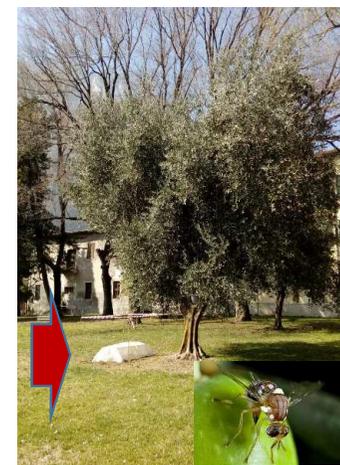
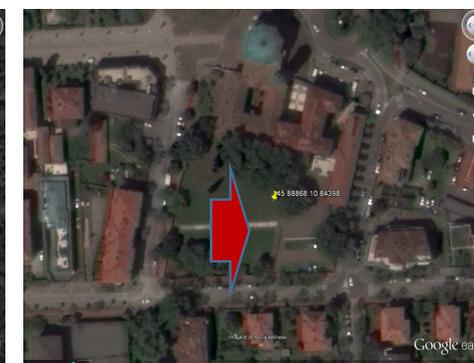
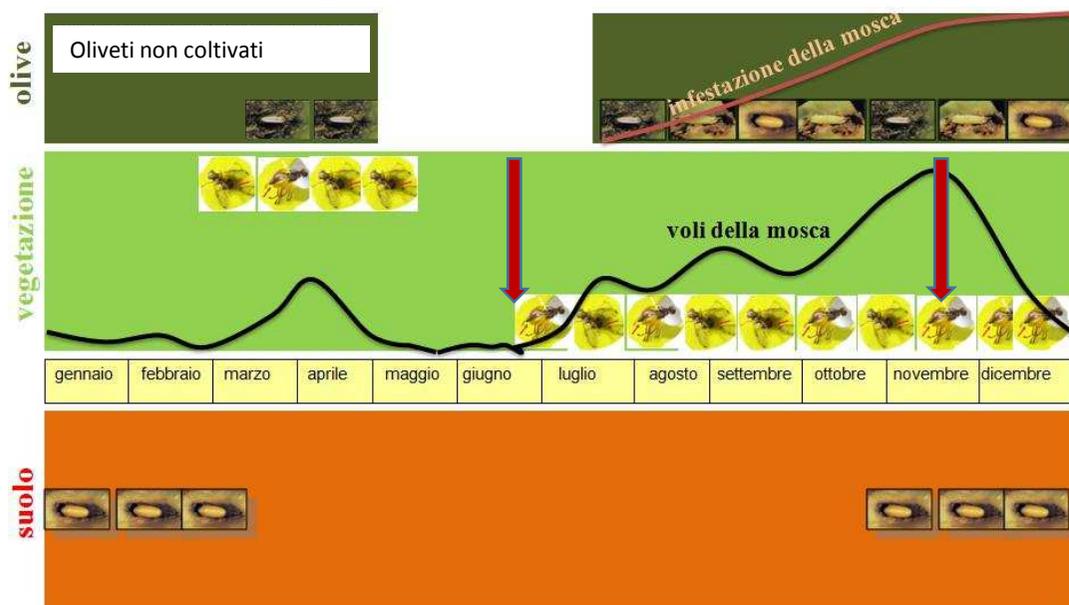
- indagare il **ciclo di sviluppo della mosca** nella realtà olivicola dell'Alto Garda e **comprendere il suo comportamento** (etologia) ;
- **allevamento di mosca olearia** presso il laboratorio di entomologia di FEM.



Innovazione e Ricerca per l'Olio Extra Vergine di Oliva dell'Alto Garda Trentino

Biologia e comportamento

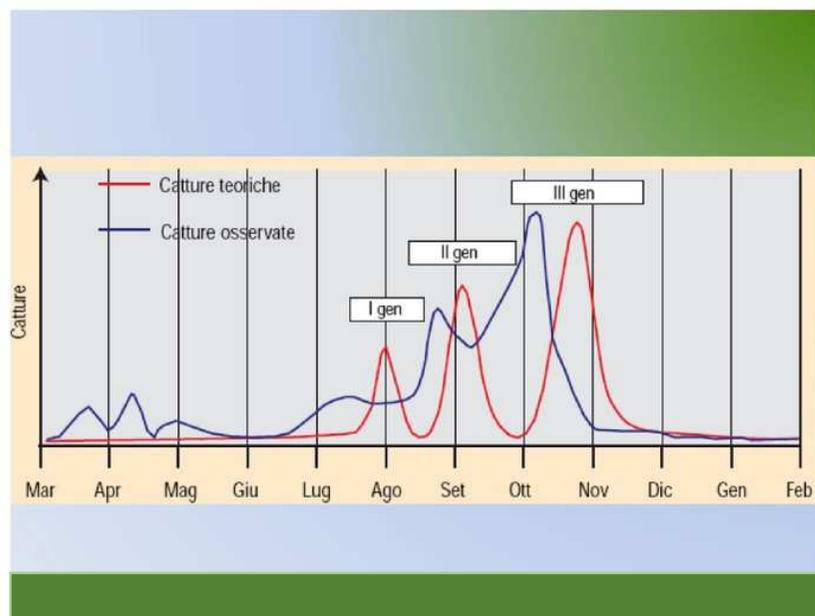
- **Rilievo dello svernamento invernale** (pupe, larve e adulti) e delle **forme di sviluppo primaverili** per comprendere qual è «il momento d'intervento fitoiatrico»;



Innovazione e Ricerca per l'Olio Extra Vergine di Oliva dell'Alto Garda Trentino

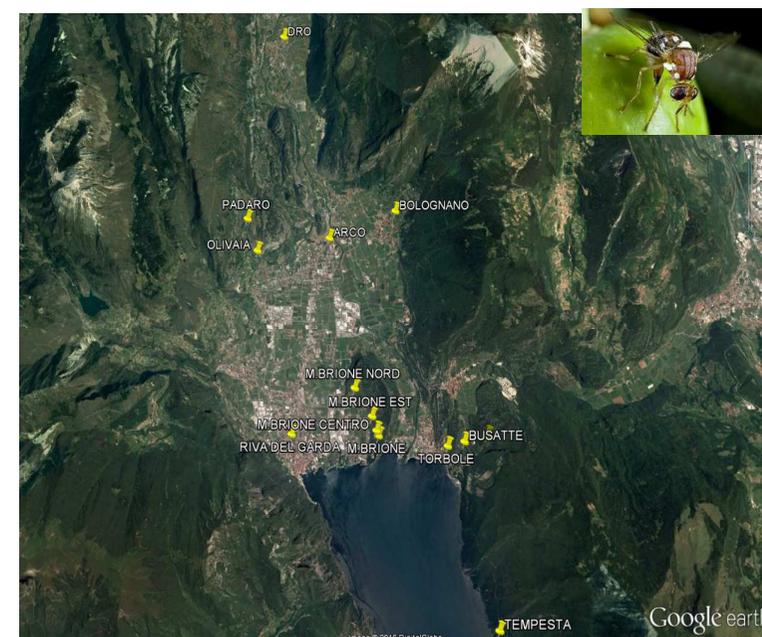
Biologia e comportamento

- Rilievo del volo con trappole attrattive (feromoni, esche proteiche, alimentari o miscele);



13 distretti nell'Alto Garda

Stazione	Località	Trappola tipo			Coordinate (*dec.)		slm (m)
		Isagro	Biogard	Decistrap	N	E	
1	M.CAVEDINE	si	si	si	46,009 23	10,961 69	418
2	BROZZA	si	si	si	45,972 57	10,935 42	228
3	DRO	si	si		45,960 95	10,912 45	124
4	BOLOGNANO			si	45,912 47	10,907 46	166
5	M.BRIONE nord	si		si	45,889 37	10,865 06	90
	M.BRIONE est/ovest	si			45,882 72	10,864 51	90
	M.BRIONE centro	si			45,879 93	10,863 22	127
	M.BRIONE	si			45,879 3	10,862 93	145
	M.BRIONE	si			45,878 9	10,862 84	147
6	TEMPESTA	si	si		45,835 99	10,859 95	93
7	TORBOLE	si	si	si	45,868 16	10,877 98	83
8	BUSATTE	si	si		45,866 58	10,882 65	180
9	M.BALDO	si	si		45,864 46	10,889 04	335
10	RIVA DEL GARDA			si	45,890 79	10,841 87	85
11	OLIVAIA	si	si		45,925 19	10,864 49	181
12	PADARO	si	si		45,931 46	10,867 5	338
13	ARCO	si	si		45,917 46	10,885 47	92



Innovazione e Ricerca per l'Olio Extra Vergine di Oliva dell'Alto Garda Trentino

Biologia e comportamento

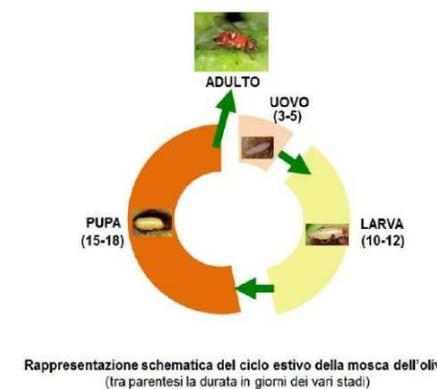
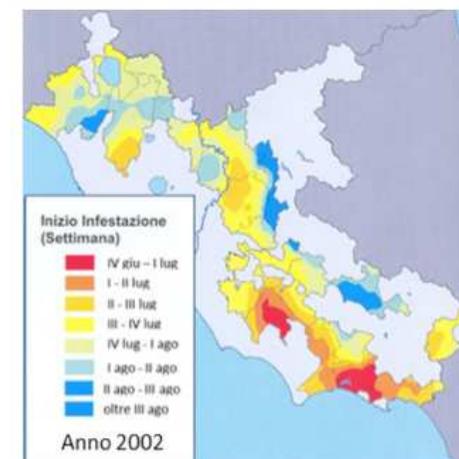
- Rilievi del danno sulla drupa;



Innovazione e Ricerca per l'Olio Extra Vergine di Oliva dell'Alto Garda Trentino

Modello previsionale del rischio

- Il «programma matematico» basato sui dati di biologia e comportamento **consentirà di segnalare**, nei distretti dell'Alto Garda, **le fasi salienti del ciclo della mosca olearia**;
- lo **strumento è utile a prevedere i momenti dell'infestazione nella drupa**, per adottare una «**Difesa intelligente**» alla mosca, ottimizzando gli interventi di difesa, qualunque essi siano.



Innovazione e Ricerca per l'Olio Extra Vergine di Oliva dell'Alto Garda Trentino



Sistemi di difesa dai danni di mosca olearia « biotecnologica »

- La presenza di un'olivicoltura frammentata e condotta come attività professionale secondaria, rende necessario fornire agli olivicoltori sistemi di difesa accessibili a tutti, di semplice utilizzo anche in termini di attrezzature, economicamente confrontabili con l'uso di insetticidi convenzionali e coerenti con una salvaguardia del territorio.
- Vengono testati i più recenti sistemi presenti sul mercato mondiale, basati sulle tecniche di cattura massale, sistemi definiti "Attract & kill", esche proteiche e inibitori, **ponendo attenzione ad un loro fattibile trasferimento nella realtà olivicola trentina.**



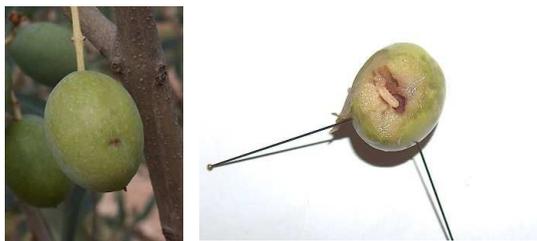
Innovazione e Ricerca per l'Olio Extra Vergine di Oliva dell'Alto Garda Trentino



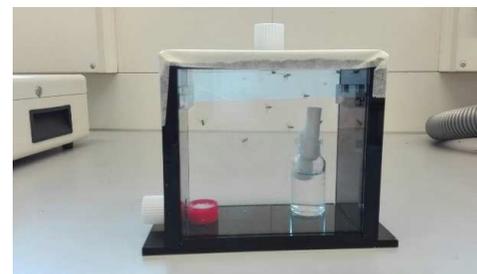
Sistemi di difesa dai danni di mosca olearia « Bio-INSETTICIDI »

Uso come intervento ovicida e curativo sulle larve

- Obiettivo: eliminare o ridurre l'utilizzo di insetticidi con forte impatto tossicologico e ambientale, proponendo **bio-insetticidi meno impattanti, utilizzabili anche nel biologico e in situazioni di maggiore rischio di contaminazione fitosanitaria (ambienti urbani, turistici, ecc.)**.
- supportare la loro registrazione per uso in olivicoltura.

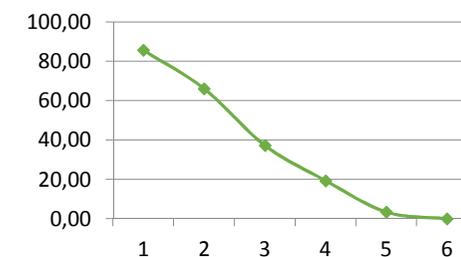


Test di laboratorio con Spinosad vs *Bactrocera oleae*

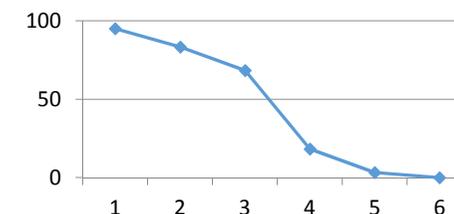


tesi	concentrazione	mortalità %
1	2,5 x	85,71
2	X	66,10
3	0,1x	37,29
4	0,01x	19,35
5	0,001x	3,39
6	testimone non trattato	0,00

Spinosad x ingestione mortalità 48 h



Spinosad x contatto - mortalità 48 h



Conclusioni

*«sviluppare una **strategia di difesa efficiente, sostenibile ed ecologica per preservare l'oliva dall'attacco della mosca olearia** rappresenta una delle condizioni per la tutela e valorizzazione dell'Olio Extravergine dell'Alto Garda Trentino»*

La difesa collettiva alla mosca olearia con la cattura di massa rimane un punto fondamentale nella difesa dell'olivo nell'Alto Garda, per varie ragioni, di immagine, di convivenza tra olivicoltura e società civile, di impatto ambientale, ma anche legate ad aspetti più strettamente agronomici, come l'utilità fitoiatrica, la possibilità di agire con facilità anche in zone impervie, l'omogeneità della sanità delle olive, la riduzione di residui nell'olio e in altri prodotti agricoli coinvolti nelle derive, o dovute a divieti legislativi nell'impiego di fitofarmaci in prossimità di zone sensibili.

La difesa dalla mosca olearia va applicata utilizzando varie metodologie, che abbiano come primo approccio la riduzione delle sue popolazioni, con l'esposizione di dispositivi «semiochimici» nella maniera più ampia e coinvolgente.

Collaborano al progetto

- ✚ Franco Michelotti,
- ✚ Mario Baldessari ,
- ✚ Massimo Mucci,
- ✚ Serena Chiesa
- ✚ Sofia Monica



Ringraziamenti...

Gianfranco Bonamico, Nicola Ischia, Rolando Del Fabbro, Comune di Arco, Riva d/G, Nago-Torbole, Paolo Pederzoli, Armani Pastorelli, Stefano Bonamico, Fausto Torbol, Enzo Pasini, Pietro Lino Mandelli, Orlando Torbol, Italo, Franco, Tarcisio Tamburini, Angelo, Giorgio Meneghelli, Danilo Betta, Antonio Maroadi, Romano Prandi, Roberto Emanuelli, Paolo Bertolini, Franco Segalla, Renato Santulliana, Enrica Peroni, Fulvio Torboli, Giorgio Planchenstainer, Michele Morten, Paolo Miorelli, Cesare Corradini, Alberto Gelmetti, Marino Gobber, Alberto Baroni, Mariano Bosetti...

..... e in anticipo a tutti gli olivicoltori dell'Alto Garda trentino ai quali chiederemo la loro collaborazione!

