Giornate Fitopatologiche
PROTEZIONE DELLE COLTURE, QUALITÀ, AMBIENTE

Bilancio Fitosanitario

2020 - 2021

Regione Sardegna

Relatore *Antonio Montinaro, Marco Gerardi, Giovanni M. Monti, Bruno Pacifico, Marilena Frassetto*

Laore
Agentzia regionale pro s'isvilupu in agricultura
Agenzia regionale per lo sviluppo in agricoltura

- **Email antoniomontinaro@agenzialaore.it**
- **3385357322**

REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Superficie coltivata

Regione: Sardegna	ha	Trend
Olivo	36.000	crescente

Destinazione d'uso delle olive prodotte:
- Olio 93% , da mensa con trasformazione in salamoia al naturale al verde 7%

27 gennaio 2022

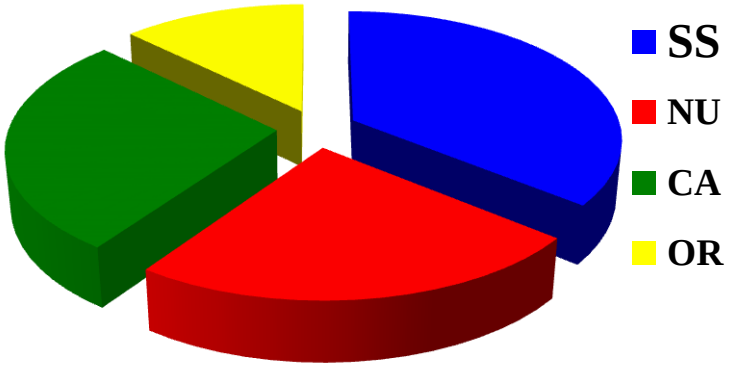
Olivicoltura	Superficie (ha)	N° piante	Resa (q/ha)	Produzione Raccolta (q)	Olio /mensa
SARDEGNA	**36.435**	6.015.407	13,7	**500.842**	462.981
					37.861
ITALIA	1.172.631	211.563.078	28.4	30.975.275	30.370.839
					602.156
Sardegna / Italia (%)	3.33	2.8		**1.49**	1.39
					6.43

LA SITUAZIONE IN SARDEGNA

PRODUZIONE MEDIA OLIO

80.000 q/anno

(tot Italia = 6.110.852)



Fonte: elaborazione su dati ISTAT
media 2006 - 2010

Distribuzione regionale della superficie e della produzione di **olive**

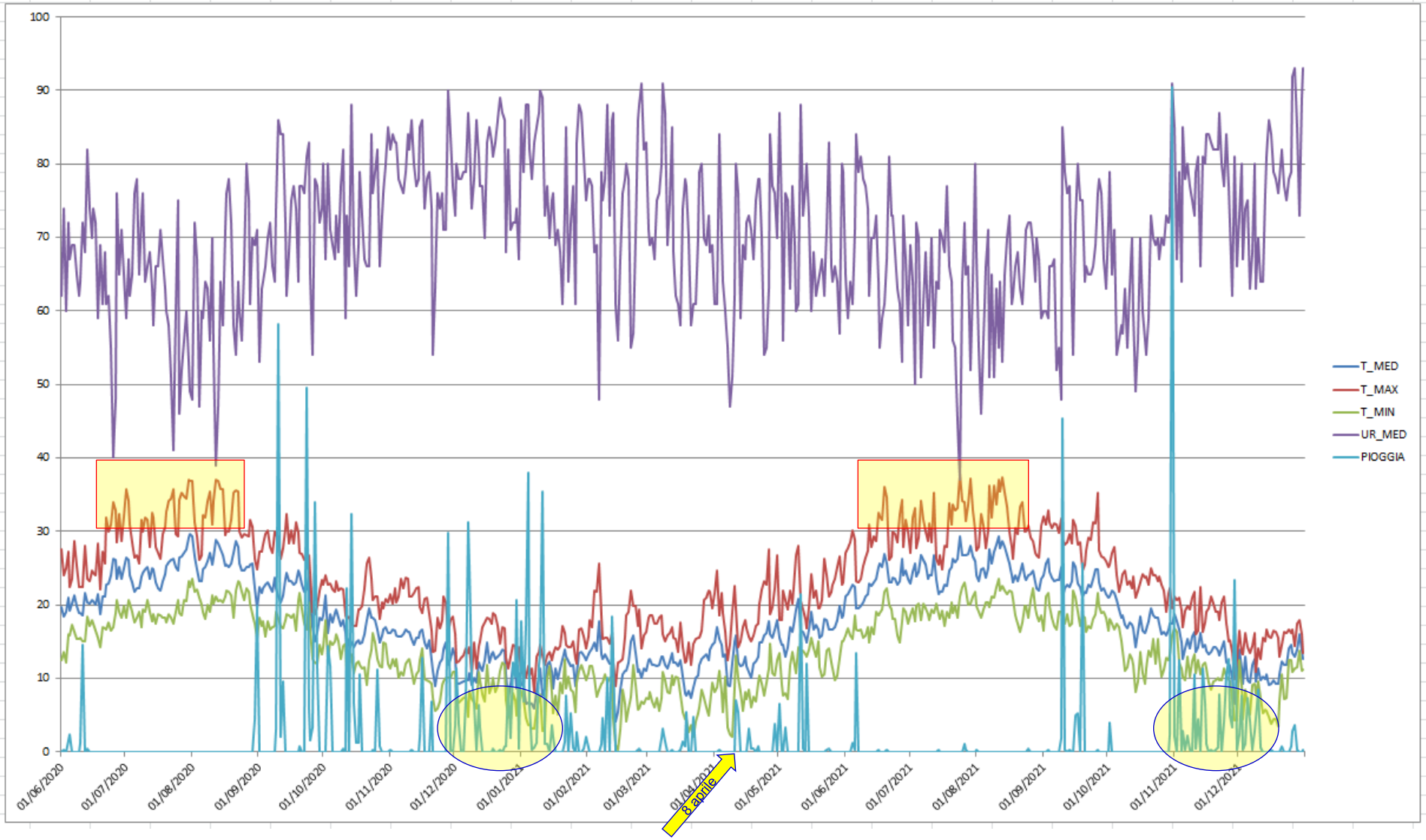
(fonte: Unaprol)	Sup. in produz. (ha)	% Reg.	Resa (q/ha)	Prod. Tot (q)	% Reg.	Prod. Raccol (q)	% reg.	Olive tavola (q)	Olive olio (q)
Sassari	9.478	26,4	19,0	180.411	35,4	180.345	36,0	9.456	**170.889**
Nuoro	10.326	28,7	9,9	102.220	20,1	100.573	20,1	3.504	97.069
Cagliari	10.276	28,5	15,5	159.571	31,4	155.957	31,1	**24.701**	131.256
Oristano	5.866	16,4	11,3	66.570	13,1	63.967	12,8	200	63.767
Sardegna	**35.966**	**100**	**14,1**	**508.772**	**100**	**500.842**	**100**	**37.861**	**462.981**

L’olivicoltura nel territorio

Dimensione aziende	
Piccola	Sono la maggior parte, produzione per autoconsumo
Media	Poche aziende che in parte utilizzano l’olio per autoconsumo e esitano le eccedenze sul mercato, talvolta sfruttando nicchie per valorizzare meglio il prodotto
Grande	Il prodotto è destinato alla commercializzazione, su mercati locali, regionali, nazionali ed esteri, con referenze differenziate in base alle richieste dei mercati e dei consumatori

Modelli olivicoli diversificati

Andamento di temperature, piovosità e umidità relativa da giugno 2000 a dicembre 2021 nella fascia litoranea nord-ovest Sardegna



Occhio di pavone

Presenza ubiquitaria

- Sembrerebbe che il numero di infezioni si susseguano senza interruzioni durante tutto l'anno
- La gravità della malattia comporta un significativo decremento delle produzioni (difficilmente si riscontra un'annata di piena carica) e da tempo le produzioni annuali si attestano ben al di sotto del valore medio che si riscontrava agli inizi del 2000
- L'importanza della malattia è ancor più significativa se si considera il fatto che la varietà più diffusa (la *Bosana*) risulta essere particolarmente sensibile al patogeno

- Mediamente si eseguono tre trattamenti l'anno con rame, cercando di prevenire le infezioni sui nuovi germogli
- Meno diffusi i trattamenti sistemici
- I trattamenti eseguiti sono efficaci (= controllano) contro le altre crittogame

Malattie

Conclusioni

Olivo	2020	2021
Rogna	😐	😐
Occhio di pavone (Cicloconio)	☹	☹
Cercosporiosi o Piombatura	😐	😐
Fumaggine	😐	😐
Lebbra	😐	😐
Verticilliosi	😀	😀
Carie	😐	😐
Xylella fastidiosa	😀	😀

Mosca dell'Olivo

Andamento delle infestazioni nelle ultime due annate

- gli attacchi sono stati abbastanza precoci, già quando le olivine diventavano recettive. Fortunatamente da fine luglio a settembre le alte temperature (sopra i 32° C) hanno di fatto azzerato l'infestazione attiva che è ripartita in seguito alle prime piogge e all'abbassamento delle temperature
- La fuoriuscita del dimetoato ha creato non pochi problemi
- Nelle strategie di lotta tradizionale con trattamenti curativi sono stati eseguiti 2-3 trattamenti alternando i 2 principi attivi ammessi (acetamiprid e fosmet)
- Nei sistemi di lotta alternativa mediamente 3-4 trattamenti con polveri repellenti (caolino, talco, zeoliti), spesso integrati con rame. In alternativa metodi adulticidi principalmente con esche avvelenate con tossina batterica (Spintor Fly)
- Il monitoraggio di riferimento è quello fatto dall'agenzia Laore Sardegna (servizio gratuito) ed in misura minore da alcune associazioni di produttori, limitatamente per i soci.

Il monitoraggio viene eseguito dai tecnici dell’agenzia Laore per le diverse colture agrarie in tutto il territorio regionale suddiviso in 8 aggregazioni territoriali omogenee.
Le risultanze portano alla stesura di un bollettino poi pubblicato e divulgato

SardegnaAgricoltura

REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

IL SISTEMA AGRICOLO DELLA SARDEGNA

ASSISTENZA TECNICA | FINANZIAMENTI | INNOVAZIONE E RICERCA | ARGOMENTI | BANDI E CONCORSI | MULTIMEDIA

sardegnaagricoltura › assistenza tecnica › servizi › consigli colturali e notiziari

ASSISTENZA TECNICA

- LAORE
- Sportelli unici territoriali
- Servizi
  - Consulenza
  - Formazione
  - Prove dimostrative
  - Eventi e incontri
  - Controllo funzionale irroratrici
  - Abilitazione prodotti fitosanitari
  - › Consigli colturali e notiziari
- Osservatori
- Cartografia
- Servizi online
- Attività
- Pubblicazioni

Consigli colturali e notiziari fitosanitari

L’Agenzia Laore Sardegna, in collaborazione con il Dipartimento Meteoclimatico dell’ARPA Sardegna e in ottemperanza al alla direttiva 2009/128/ CE del Parlamento Europeo e del Consiglio e al D.Lgs. 150/2012 per l’uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, cura la pubblicazione periodica di notiziari fitosanitari finalizzati alla segnalazione delle avversità a carico delle principali colture e all’adozione delle più idonee strategie di difesa.

I notiziari, rivolti agli operatori agricoli del territorio regionale, vengono redatti dagli Sportelli Unici Territoriali (SUT) dell’Agenzia sulla base di specifici programmi di monitoraggio e di rilievi agrometeorologici effettuati sul campo nei principali areali della regione.

A partire dal 25 luglio 2014, i notiziari fitosanitari sono disponibili nell’applicazione dedicata, raggiungibile attraverso il seguente link:

Servizi online, Notiziari fitosanitari

Servizio di messaggistica *SMS*

Consiste nell’invio di messaggi *SMS* verso la telefonia mobile, contenenti informazioni relative a infestazioni e trattamenti da eseguire sulle colture indicate dall’utente in fase di registrazione. Il vantaggio, rispetto al notiziario, è dato dall’opportunita di eseguire interventi tempestivi in caso di allarmi diramati a seguito del superamento delle "soglie d’intervento".

Per accedere al servizio è possibile inoltrare la richiesta, attraverso il modulo allegato, presso gli Sportelli Unici Territoriali dell’agenzia Laore di competenza per il territorio interessato. Il servizio è gratuito ed è attivo solo in alcuni centri e nel periodo di maggior rischio di infestazione.

Sedi Laore Sardegna

8 Aggregazioni Territoriali Omogenee (ATO)

includono:

32 Sportelli Unici Territoriali (SUT)

Matilena Frassetto Antonio Montisano C877942F59CBB501C1258761002C82FC0U.O.T.T. Produzioni Vegetali 22021

Laore

Notiziario fitosanitario

N. 111/ATO2/2021
Valido dal 01/10 al 07/10/2021

Servizio SMS avvisi su infestazioni e trattamenti direttamente sul tuo cellulare
www.sardegnaagricoltura.it

Sportello Unico Territoriale per l’area del Coros — Ittiri via XXV luglio, 12 - Tel. e fax 079 444097
Sportello Unico Territoriale per l’area del Meilogu — Thiesi via Medaglia D’Oro De Martini, 34 - tel. 079 889397 - 079 886073, fax 079 889397
Sportello Unico Territoriale per l’area della Nurra — Alghero via XX Settembre, 7 - tel 079 9722, fax 079 976263
Sportello Unico Territoriale per l’area della Romangia Sassarese — Sassari via Baldedda, 11 - tel. 079 25581, fax 079 2558232

Consigli colturali e difesa

Vite

Fase fenologica: Maturazione - Grappoli maturi scalaPFP -- scalaBBCH 89

Peronospora (Plasmopara viticola):finita la vendemmia la pianta prima del riposo vegetativo continua ad assorbire elementi nutritivi e ad accumulare riserve da riutilizzare alla ripresa vegetativa.
E’ importantissimo in questo momento, soprattutto nei giovani impianti, salvaguardare l’apparato fogliare. Considerato che le condizioni meteo-climatiche del periodo possono determinare gravi infezioni a carico delle foglie, si consiglia di intervenire con un formulato a base di Sali di Rame con caratteristiche di alta adesività, per evitare che eventuali piogge possano dilavare facilmente il prodotto.

Oidio o Mal Bianco (Erisiphe (=Uncinula) necator):nei vigneti interessati nell’annata in corso da gravi infezioni oidiche, al fine di ridurre la carica di inoculo presente nel vigneto, destinata a svernare e a dare avvio alle nuove infezioni nell’anno seguente, si consiglia in post-vendemmia un trattamento estintivo con un formulato a base di AQ10, antagonista naturale dell’oidio. I prodotti a base di AQ 10 contengono spore vitali, per cui è importante che vengano conservati in luogo fresco, asciutto e al riparo della luce, o meglio in frigorifero a temperatura di 4-5 °C. Il controllo dell’oidio andrà completato con gli interventi primaverili, che dovranno essere tempestivi ad iniziare dalla fase di 3-5 foglie distese, qualora si verifichino le condizioni ambientali favorevoli alle infezioni.

Olivo

Fase fenologica: 2^ Fase accrescimento dei frutti scalaPFP -- scalaBBCH 77-79

Mosca dell’olivo (Bactrocera oleae):dai controlli effettuati nelle nostre stazioni di monitoraggio sulle trappole cromotropiche si riscontra sempre un basso numero di catture e, fortunatamente, ancora una buona presenza di insetti utili (in particolare Icneumonidi come la Psyttalia (= Opius) concolor, ed altre specie attive nella parassitizzazione delle uova e delle larvette di mosca).
Al controllo visivo delle drupe al binoculare si è riscontrato un leggero aumento dell’ infestazione attiva (costituita da uova e larvette vitali di diverse età per differenti periodi di ovodeposizione) quasi sempre al di sotto della soglia di intervento per le olive da olio.
Il decorso mite del clima di questi giorni crea condizioni favorevoli agli attacchi della mosca. Ci avviciniamo al periodo di raccolta delle più diffuse varietà da mensa coltivate nel territorio ed iniziano ad invaiare le cultivar più precoci (quelle toscane). In alcune situazioni, con varietà suscettibili per la consistenza relativamente tenera della polpa, si verificano attacchi importanti.

Si consiglia di monitorare attentamente l’evoluzione della situazione in campo e, se è il caso, intervenire con un principio attivo endoterapico al superamento della soglia d’intervento, tenendo ben presente il tempo di carenza dei prodotti fitosanitari che si intende utilizzare in funzione anche della previsione della raccolta.

Si ricorda che per l’Olivo sono disponibili soltanto due principi attivi curativi (= endoterapici) tra gli insetticidi ed un numero di trattamenti per anno molto limitato (vedi schede disciplinari di difesa integrata Regione Sardegna) = CURARE SOLO SE STRETTAMENTE NECESSARIO.
https://www.regione.sardegna.it/j/v/2644?s=1&v=9&c=390&c1=1305&id=93346
Si fa presente che, per un principio attivo di recente introduzione, la casa produttrice consiglia di intervenire a livelli minimi di infestazione per una maggiore efficacia del trattamento (livelli della soglia di intervento più bassi di quella finora considerata). Inoltre occorre osservare scrupolosamente tutte le indicazioni in etichetta ed in particolare i riferimenti al tempo di carenza specie in vista della programmazione della raccolta per evitare alti livelli di residuo nell’olio.

Si rammenta che all’insetticida o al repellente è possibile aggiungere il rame per la prevenzione e la cura delle principali malattie crittogamiche (occhio di pavone, rogna, lebbra, cercospora ....)

Per coloro che attuano STRATEGIE DI LOTTA ALTERNATIVA ALLA MOSCA con l’utilizzo di repellenti naturali (caolino, zeoliti, talco e altre poveri di roccia) si consiglia di provvedere al ripristino della copertura della chioma quando le condizioni lo richiedono (in particolare se le precipitazioni hanno dilavato una parte del prodotto). Rafforzare l’azione delle polveri aggiungendo rame.
I nostri tecnici possono essere contattati per il supporto tecnico necessario.
Anche per le altre strategie di lotta “biologiche”, che si basano sull’abbattimento della popolazione adulta della mosca (eco-trap e prodotti simili) è opportuno aumentare il numero di trappole o effettuare trattamenti su parti di chioma con esche avvelenate (in commercio esistono dei prodotti già pronti) ad intervalli di tempo regolari (generalmente ogni settimana per mantenere basso il livello della popolazione)

3) Metodi alternativi di lotta: Utilizzo di repellenti

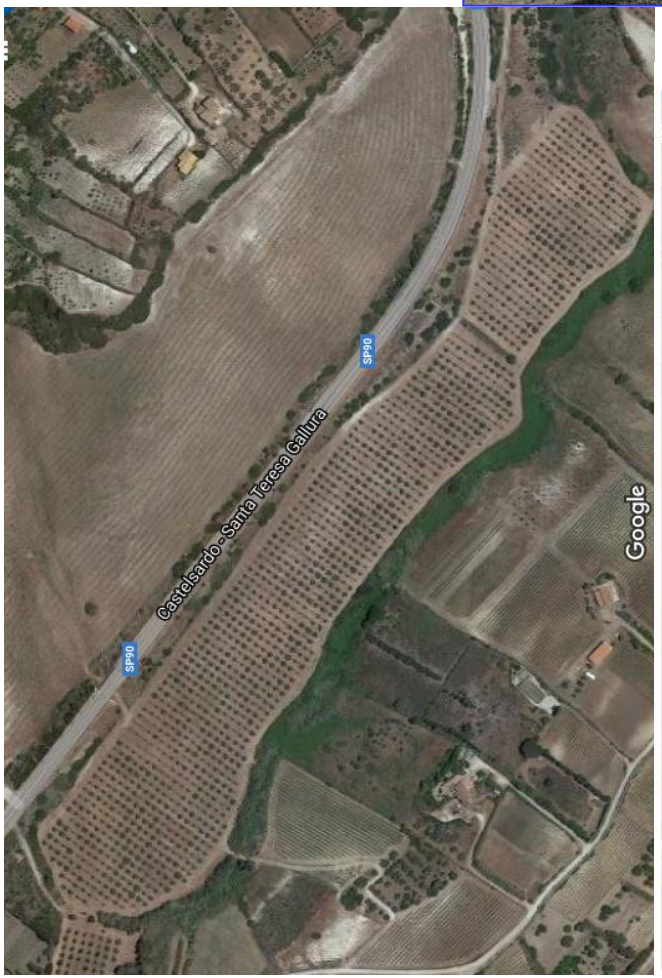
Attualmente si stanno sviluppando diverse strategie di lotta che prevedono di coprire la chioma dell'olivo con sostanze inerti (polveri di silicati in genere, a volte abbinate a rame o ad altri prodotti) che svolgono un'azione repellente nei confronti della mosca.

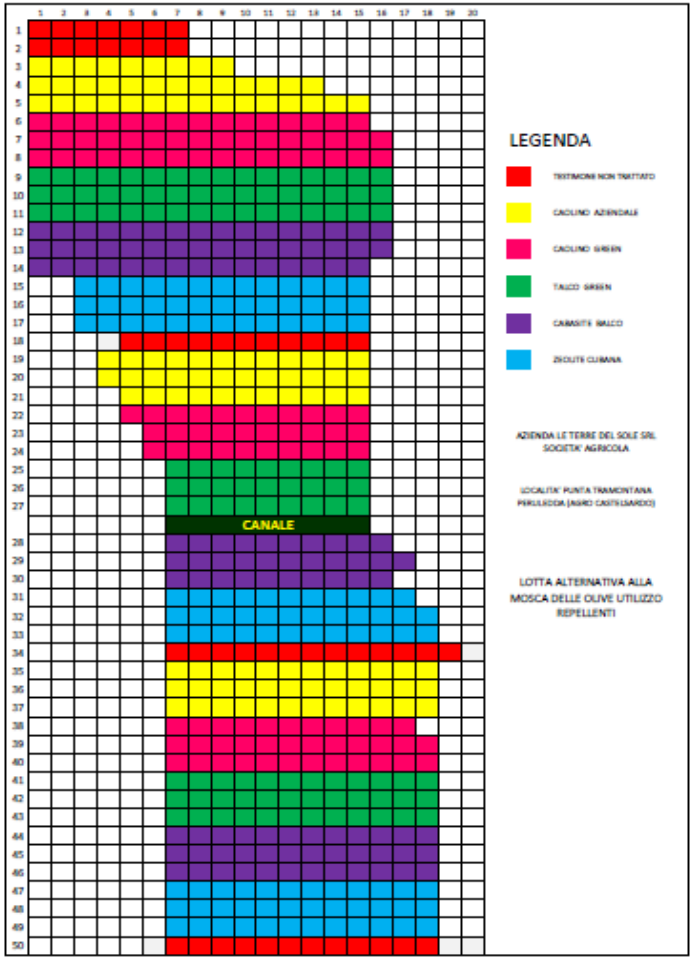
Il **caolino**, le **zeoliti** con altri tipi di silicati ed il **talco** sono i prodotti maggiormente diffusi, per i quali sono in continua evoluzione sia i preparati (dimensioni e purezza delle polveri ottenute) sia i dosaggi che le miscele con altre sostanze (es. rame) che ne possono potenziare e migliorare l'efficacia.

L'azione di queste sostanze sulla pianta è molteplice perché, oltre a contrastare l'azione della mosca, alcune esercitano un «**effetto schermante»** (riflettono le radiazioni solari), influiscono quindi sulla temperatura delle foglie e permettono di avere una fotosintesi complessivamente più efficiente.

Prove dimostrative agenzia Laore

Oliveto di Peruledda (Az. Agr. Le Terre del Sole)

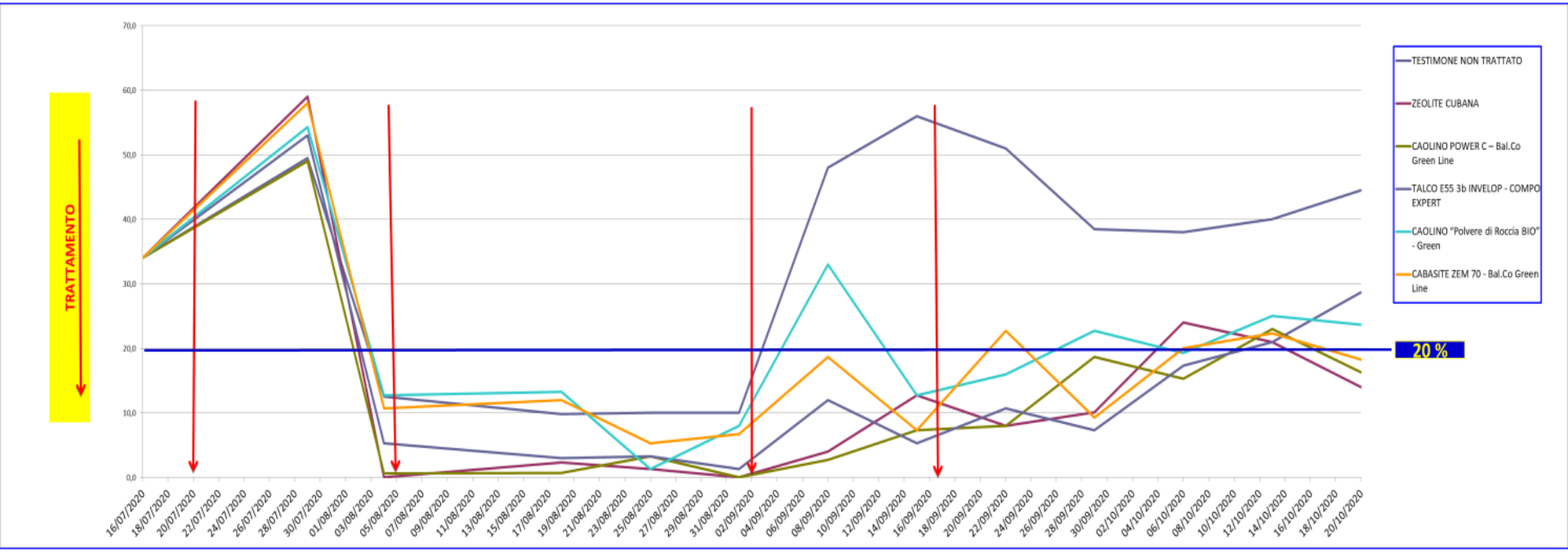


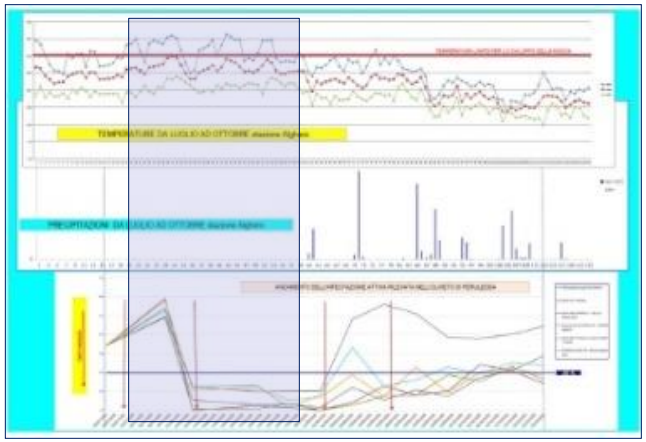


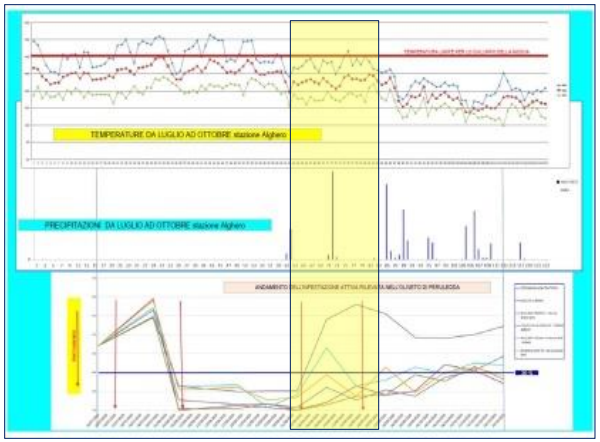
Dosaggi utilizzati nei diversi trattamenti

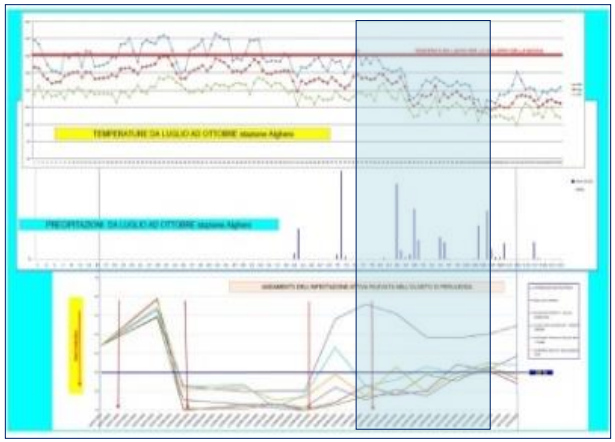
DATA TRATTAMENTO	*20/07/2020*	*05/08/2020*	*02/09/2020*	*17/09/2020*
TESTIMONE NON TRATTATO	----------	----------	----------	----------
ZEOLITE CUBANA BIO	1.2 Kg/hl	1.2 Kg/hl	1.2 Kg/hl	1.2 Kg/hl
CAOLINO POWER C Bal.Co Green Line	4,0 Kg/hl	4,0 Kg/hl	4,0 Kg/hl	4,0 Kg/hl
TALCO E55 3B INVELOP COMPO EXPERT	1.6 Kg/hl	1.6 Kg/hl	4,0 Kg/hl	4,0 Kg/hl
CAOLINO "Polvere di Roccia BIO" - Green	4,0 Kg/hl	4,0 Kg/hl	4,0 Kg/hl	4,0 Kg/hl
CABASITE ZEM 70 Bal.Co Green Line	1,0 Kg/hl	1,0 Kg/hl	1,5 Kg/hl	1,5 Kg/hl

Confronto efficacia di diverse sostanze «repellenti»









Risultati ottenuti

Tutte le tesi trattate con prodotti repellenti sono meno attaccate dalla mosca (l'infestazione nel testimone risulta essere sempre più elevata): questo ci fa capire che i diversi prodotti utilizzati hanno una loro efficacia nel contrastare l'attività della mosca.

Il contenimento dell'infestazione ha permesso di ottenere un olio di elevate caratteristiche qualitative.

campione	acidità	N° perossidi	polifenoli
1	0.14	5.58	> 1000
2	0.14	6.21	957
Valori riferimento EVO	< 0.8	< 20.00	> 100*

*Il parametro si riferisce a quello di riferimento per la DOP Sardegna

ASSOLISA s.c.a.r.l.
COOPERATIVA PRODUTTORI ASSOCIATI OLIVICOLI DELLA SARDEGNA

Analisi olio con metodologia CDR Oxitester
Azienda olivicola: Le Terre del Sole prova Laore

1-Caratteristiche e provenienza del campione

Campagna olivicola	Varietà olive del campione	Metodo di raccolta	Località di raccolta	Tempo di molitura dalla data di raccolta	Tipologia cisterna	N° della cisterna	Data prelievo	Data valutazione
2020/2021	Bosana	Meccanica	----------	12/24h	-	-	21/12/2020	21/12/2020

2- Parametri chimici

Campione	Acidità (% acido oleico)	N° di perossidi (meq)	POLIFENOLI (mg/kg-tirosolo)
1-Test	0.14	6.21	957
2-Prova	0.14	5.58	>1000
Valore massimi per l'extravergine	0,80	20,00	

I parametri di cui sopra rientrano all'interno di quelli previsti per la categoria OLIO EXTRAVERGINE DI OLIVA.

Classificazione degli oli (Reg. (UE) n. 29/2013)

Categoria	Metil esteri degli acidi grassi (MEAG) ed etil esteri degli acidi grassi (EEAG)	Acidità (% acido oleico)	Indice di perossidi mEq O/kg	Cere mg/kg	K232	K270	Delta-k	Valutazione Organolettica Mediana dei difetti (Md)	Valutazione Organolettica Mediana del fruttato (Mf)
1. Olio extravergine di olive	MEAG+EEAG≤75 MG/KG O 75mg/kgs < MEAG+EEAG≤150mg/kg se (MEAG/EEAG)≤1,3	≤ 0,80	≤ 20	≤ 250	≤2,50	≤0,22	≤0,01	Md=0	Mf>0

Caratteristiche sensoriali e chimico-fisiche previste dal disciplinare dell'Olio DOP Sardegna

Categoria	Acidità (% acido oleico)	Indice di perossidi mEq O/kg	Tocoferoli ppm	Polifenoli totali	Caratteristiche sensoriali
Olio extravergine di olive DOP SARDEGNA	≤ 0,50	≤ 15	> 100	>100	- Colore del verde al giallo con variazione cromatica nel tempo; - Odore di fruttato; - Sapore di fruttato con sentori di amaro e di piccante; - Punteggio al Panel Test: > 7 e altri parametri secondo la metodica di cui all'allegato 12 del Reg. CE 2568/91 e s.m.i., e comunque nel rispetto della normativa vigente.

Nota: Valutazione eseguita ai fini di consulenza.
Tali valutazioni non sono prove ufficiali, le quali possono essere eseguite solo da un panel riconosciuto dal Ministero (esame organoletticio) e da un laboratorio di analisi accreditato ai sensi della Norma UNI EN ISO IEC 17025:2005 (analisi chimica)

Sassari, 21/12/2020

Prove dimostrative agenzia Laore

Oliveto di Vessus (Az. Agr. Pietro Mura)

Monitoraggio area trattata con Zeolite Italiana

Area interessata dalla prova ha.1.00.00

Cultivar monitorata: Palma (= Bosana).

Impostazione chioma: vaso policonico.

Stato fitosanitario: buono.

Produzione: buona (annata media) stimata in 60 q/ha

Monitoraggio area testimone non trattato

Superficie interessata ha 0.40.00

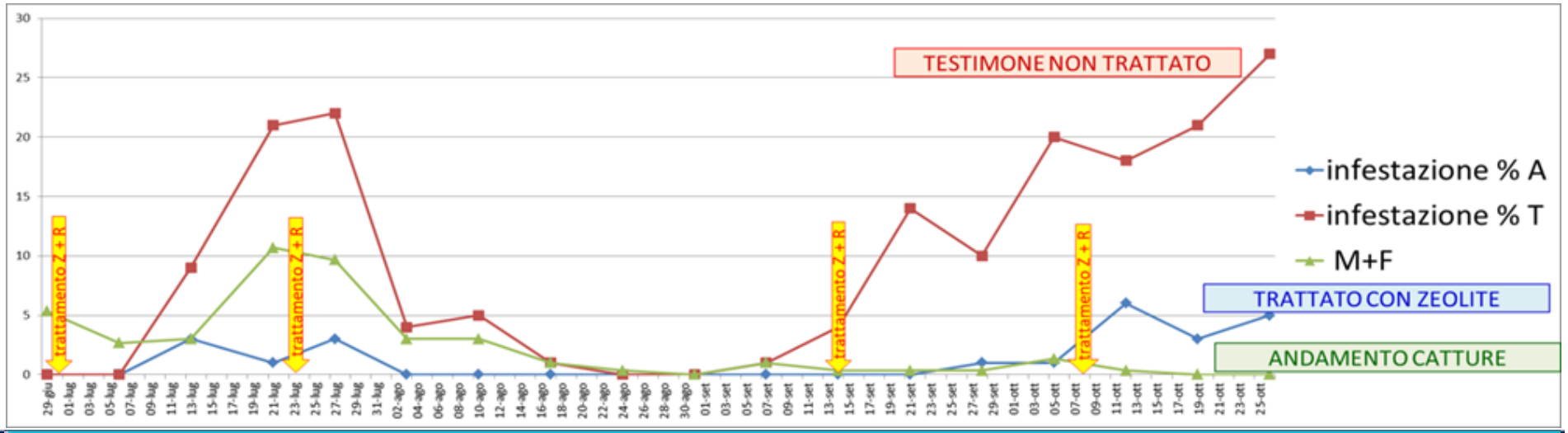
Cultivar interessate al monitoraggio: Palma (= Bosana).

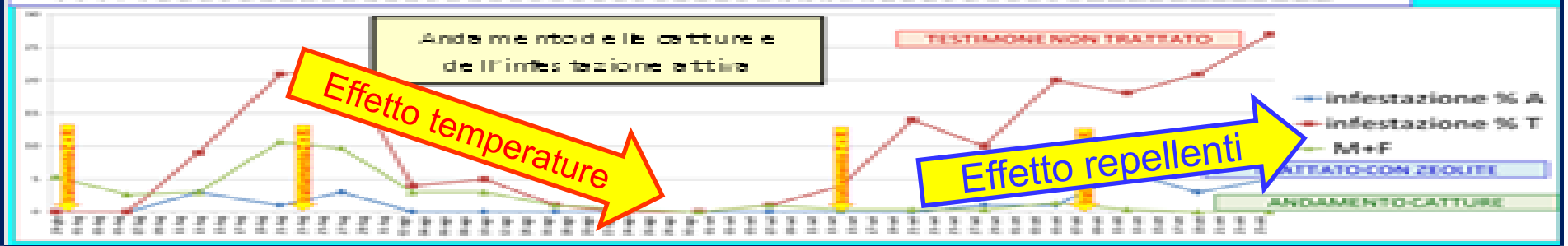
Trattamenti con repellenti effettuati

polvere + rame

DATA trattamento e Prodotti utilizzati	***30/06/2020***	***23/07/2020***	***14/09/2020***	***08/10/2020***
ZEOLITE ITALIA *(65% di CABASITE)*	6 Kg/ha	7 Kg/ha	8 Kg/ha	8 Kg/ha
OSSICLORURO DI RAME (*NUTRAVIT 50 al 50% di Cu)*	2 Kg/ha	2 Kg/ha	2 Kg/ha	2 Kg/ha
ADESIVO *(VECTOR)*	0.5 l/ha	0.5 l/ha	0.5 l/ha	0.5 l/ha

Risultati ottenuti





In queste **strategie di lotta alternativa alla mosca** , il bilancio economico è tuttavia fortemente influenzato **dall'andamento agrometeorologico**, soprattutto per quanto concerne il perdurare delle temperature elevate (al di sopra dei **32 °C**) e al contrario al verificarsi di eventi piovosi di una certa consistenza che dilavano la copertura e ripristinano le condizioni ottimali per l'azione della mosca, oltre alle caratteristiche intrinseche del prodotto utilizzato (persistenza, dilavabilità, azione specifica repellente e/o insetticida).

Il **costo dei trattamenti** con la zeolite (o con altre polveri) è **sostenibile** e comunque **confrontabile** sia con le altre metodologie consentite nella difesa "biologica" della coltura, sia con i trattamenti chimici che sebbene inferiori andrebbero valutati attentamente in un'analisi più ampia "costi – benefici". In quest'ultima confluiscono aspetti qualitativi, salutistici e di natura economica inerenti la valorizzazione del prodotto, difficilmente quantificabili in questo frangente.

Considerazioni finali

Negli anni a venire la difesa dell'olivo (e di tutte le colture agrarie) dovrà essere sempre più ecosostenibile, la messa a punto di tutte le **strategie di difesa biologica** assumerà sempre più importanza e a tale scopo diventerà importante lavorare ed approfondire le metodologie che prevedono un' **integrazione nell'utilizzo di diversi prodotti** al fine di creare sinergie nell'efficacia della difesa.

Per quanto concerne invece la **lotta tradizionale** occorrerebbe fare alcune considerazioni sui prodotti attualmente a disposizione (in seguito al ritiro dal commercio del dimetoato):

- I costi per l'operatore sono lievitati
- L'efficacia che spesso lamentano gli addetti è diminuita
- Per l'acetamiprid la soglia di intervento consigliata dalle case produttrici è più bassa di quella che si utilizzava per il dimetoato, con ripercussioni dal punto di vista ecologico-ambientale e operativo.

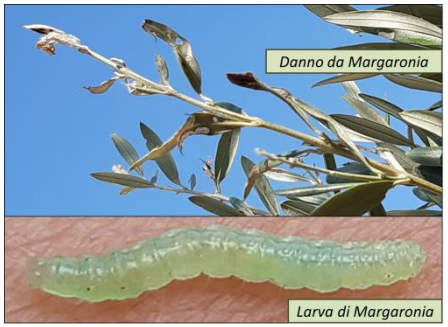
Fitofagi

tignola

Anche la tignola, un tempo quasi trascurata per l'entità modesta dei danni, ultimamente crea problemi per diversi aspetti:

- Attacchi più significativi per cultivar di più recente introduzione o coltivazione
- Diffusione nei nuovi impianti irrigui
- Necessità di trattare anche negli impianti tradizionali di bosana a causa di mutamenti climatici e abbassamento della soglia di intervento considerata un tempo sulla base degli studi scientifici di Prof. Del Rio
- Basta 1 trattamento con endoterapici
- In Bio 1 trattamento col Bacillus sulla generazione antofaga

Fitofagi



margaronia

Anche questo lepidottero nelle ultime annate ha creato non pochi problemi :

- Gli attacchi più rilevanti si manifestano ovviamente nei nuovi impianti, in particolar modo in quelli irrigui
- Più modesti i danni a carico di oliveti in piena produzione anche se talvolta si sono manifestate pullulazioni tali da compromettere il 50-60% dei nuovi germogli.
- Generalmente basta 1 trattamento con endoterapici nei nuovi impianti
- In Bio 1 o più trattamenti trattamento col Bacillus in seguito ad attento monitoraggio (bisogna colpire i primi stadi larvali)

Fitofagi

Conclusioni

Olivo	2020	2021
Mosca delle olive	😐	😐 ☹️
Tignola dell'olivo	😐	😐
Oziorrinco	😄	😄
Coccingilia mezzo grano di pepe	😐	😐
Fleotribo	😐	😐
Ilesino	😄	😄
Margaronia	😐	😐
Cotonello dell'olivo	😄	😄
Rodilegni dell'olivo	😐	😐

Laore

Agentzia regionale
pro s'isvilupu in agricultura
Agenzia regionale
per lo sviluppo in agricoltura

REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

www.sardegnaagricoltura.it/assistenzatecnica

@LaoreSocial

@AgenziaLaoreSardegna