



Regione Puglia



Associazione Regionale Pugliese dei Tecnici e Ricercatori in Agricoltura

Bilancio Fitosanitario

Pomodoro da industria Centro-Sud

Foggia - 17 ottobre 2019

- Regione: Puglia**
- Relatore: Agostino Santomauro**
- Email: a.santomauro@regione.puglia.it**
- Numero di telefono: 080 5405141**

Superficie coltivata (ettari) – Dati ISTAT

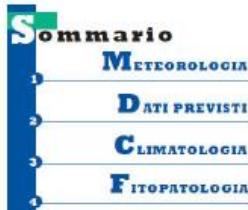
Regione	2015	2016	2017	2018
Puglia	21.700	20.480	19.170	18.340

Trend
In calo

NOTIZIARIO AGROMETEOROLOGICO & FITOSANITARIO “REGIONALE”

Settimanale N. 8 Anno XXXIII

06 - 12 giugno 2019



Agenzia Regionale per le Attività Irrigue e Forestali della Puglia

Via delle Magnolie, 6 - 70026 Modugno (Bari)
www.arifpuglia.it
e-mail: agrometeo@arifpuglia.it

FITOPATOLOGIA

FOGGIA



Situazione Fenologica:

Trapianto, foglie vere, fioritura primi palchi.

Situazione Fitosanitaria:

Presenza di batteriosi. Catture di *Heliothis armigera* e *Tuta absoluta* nelle trappole a feromoni.

Programma di Difesa:

Nella preparazione del terreno per i nuovi impianti, per la eventuale geodisinfestazione dagli "elateridi", intervenire in modo localizzato al trapianto, ove è stata accertata la presenza o nei terreni in cui, da osservazioni precedenti, si è certi della presenza utilizzando prodotti solo in formulazione granulare da distribuire al terreno con le seguenti sostanze attive: teflutrin e zeta cipermetrina da applicare solo al terreno lungo la fila al momento del trapianto, o con clorpirifos etile, solo formulazioni "esca" o lambdaciatalotrina. Inoltre contro i danni da virosi (CMV, PVY, TSWV, ToMV) i criteri di intervento si basano essenzialmente su azioni preventive:

- impiego di piantine certificate virus esenti o virus controllate per il trapianto;
- accurato controllo delle erbe infestanti presenti in prossimità del campo prima del trapianto (da effettuare con pirodiserbo o sfalcio);
- nelle zone a rischio monitorare accuratamente la presenza dei vettori (afidi e tripidi) per un loro tempestivo controllo. Nei confronti degli afidi attendere che almeno il 10% delle piante siano infestate da colonie in accrescimento per poi utilizzare le seguenti sostanze attive: piretrine pure, azadirachtina pirimicarb, imidacloprid, acetamiprid, flualinate, alfaclipermetrina, cipermetrina, deltametrina, lambdaciatalotrina, zetacipermetrina, flonicamid, spyrotetramat. Nei confronti dei tripidi intervenire nelle prime fasi di infestazione utilizzando le seguenti sostanze attive: acrinatrina, etofenprox, piretrine pure, spinosad, acetamiprid, azadirachtina, formentanate. Si consiglia di installare le trappole a feromoni per il monitoraggio dell'*Heliothis armigera* e della *Tuta absoluta*. Nei confronti di *H. armigera*, intervenire alla presenza delle prime larve. Contro la Tignola del pomodoro (*Tuta absoluta*), intervenire al manifestarsi delle prime gallerie sulle foglie con le seguenti sostanze attive: azadirachtina (al momento, autorizzati solo formulati impiegabili in fertirrigazione), emamectina, abamectina (non più di due interventi consecutivi), spinosad, metaflumizone, indoxacarb, clorantraniliprole, etofenprox con *Bacillus Thuringiensis*. Ogni sostanza attiva va ripetuta due volte, a distanza di 7 - 10 gg.. Alternare le sostanze attive disponibili per evitare fenomeni di resistenza. Nei confronti della batteriosi, intervenire chimicamente, dopo la comparsa dei primi sintomi, ogni 7 - 10 gg. fino alla fioritura, con prodotti rameici o con acibenzolar-s-metile.

Ringraziamenti

- Dr. Mario Cardone
- Dr. Giuseppe Caruso
- Dr. Felice Cutolo
- Dr. Gianni Grasso
- Dr. Giorgio Iorio
- Dr. Marcello Martino
- Dr. Francesco Russo
- P.A. Michele Tridentino



R E G I O N E P U G L I A
DIPARTIMENTO AGRICOLTURA, SVILUPPO RURALE E
AMBIENTALE
SEZIONE OSSERVATORIO FITOSANITARIO
B A R I

**NORME ECO-SOSTENIBILI
PER LA DIFESA FITOSANITARIA
E IL CONTROLLO DELLE INFESTANTI
DELLE COLTURE AGRARIE**

Norme tecniche Regionali

Sono definite sulla base delle “Linee Guida Nazionali”, redatte dal Gruppo Difesa Integrata (GDI)

Indicano i criteri d'intervento, le soluzioni agronomiche e le strategie da adottare per la difesa delle colture ed il controllo delle infestanti, nell'ottica di un minor impatto verso l'uomo e l'ambiente, consentendo di ottenere produzioni economicamente sostenibili

Al fine di garantire il rispetto delle peculiarità climatico/ambientali, ogni Regione può differenziare le proprie Norme Tecniche dalle Linee Guida Nazionali, motivando tecnicamente le scelte

Norme tecniche Regionali

Aggiornate annualmente su approvazione del GDI

Una o più modifiche nel corso dell'anno («Finestre»)

Il documento si compone di:

- NORME GENERALI
- PARTE SPECIALE

Norme comuni di coltura

Schede di coltura (difesa; controllo infestanti; fitoregolatori)

Norme tecniche Regionali

Finché non vengono pubblicate sul BURP della Regione Puglia le nuove Norme Tecniche, valgono quelle relative alla precedente pubblicazione

Le sostanze attive riportate non possono essere utilizzate se, successivamente alla pubblicazione delle Norme Tecniche, vi sono state delle revoche al relativo impiego (**verificare sempre le etichette** dei prodotti fitosanitari e mantenersi costantemente aggiornati sulle relative modifiche)

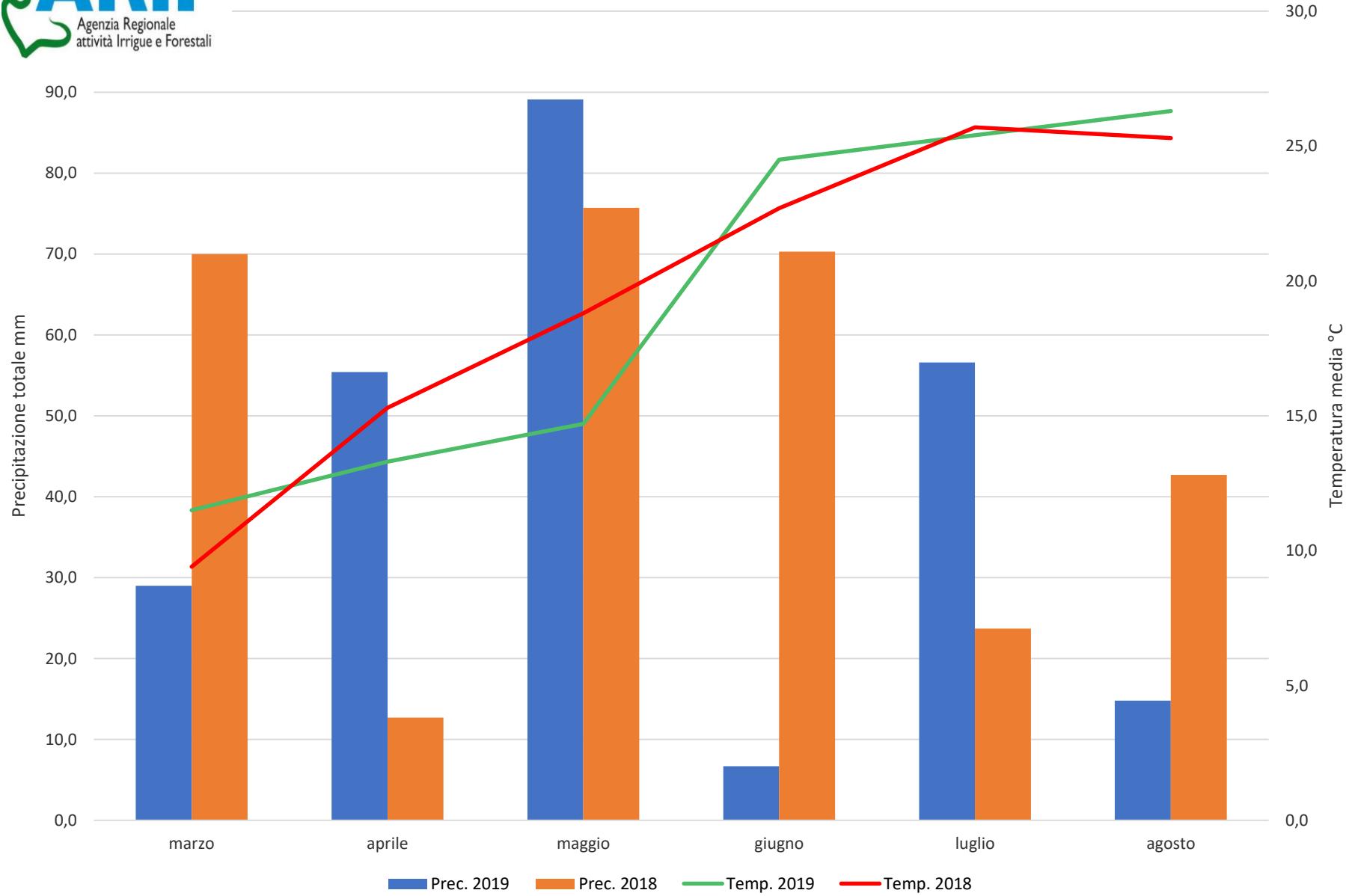
Indipendentemente dal fatto che siano inseriti nelle schede di coltura, possono essere utilizzati tutti i mezzi autorizzati in agricoltura biologica
(sostanze di base non necessitano di autorizzazione)

Norme tecniche Regionali

In caso di eventi straordinari che determinino situazioni fitosanitarie tali da richiedere un impiego di prodotti fitosanitari non previsto nelle schede di coltura, possono essere concesse **deroghe** di carattere aziendale o, se la problematica coinvolge ampi territori, di valenza territoriale

Le deroghe possono essere concesse solo su **situazioni accertate** e **mai in modo preventivo** rispetto al manifestarsi della problematica fitosanitaria.

SERVIZIO AGROMETEOROLOGICO REGIONALE
Andamento delle precipitazioni e delle temperature
Territorio della Provincia di Foggia



Patogeni

Avversità	2018	2019
Peronospora	Qualche focolaio da fine maggio-giugno dovuto alla frequenti precipitazioni e umidità costante	Pochi focolai a maggio, diffusi su tutto il territorio provinciale
Alternariosi	Si è manifestata in tutta la provincia dopo le piogge di giugno e fine luglio Danni significativi soprattutto su foglia a partire da giugno. In seguito danni anche su frutti	Prima decade di luglio, segnalata presenza di alternariosi, soprattutto a carico delle foglie
Marciumi del colletto	Fallanze In fase di post-trapianto nei mesi di aprile/maggio	Fallanze In fase di post-trapianto nei mesi di aprile/maggio
Marciumi radicali		Segnalata <i>Athelia rolfsii</i> in campi con allagamenti a seguito di piogge torrenziali di aprile-maggio
Muffa grigia	Presenza sporadica su campi precoci prossimi alla raccolta, sempre conseguente a grandinate	

Patogeni

Avversità	2018	2019
Batteriosi	Registrati forti danni alle foglie e primi palchi fiorali con percentuali di aborti fiorali anche del 100%	Prima decade di giugno, elevata incidenza di batteriosi, a seguito delle intense precipitazioni di maggio
Fitoplasmi STOLBUR	Nell'intero areale di Foggia segnalazioni diffuse a partire dalla seconda metà di luglio. Si rileva un incremento dello Stolbur su trapianti tardivi (di fine maggio) soprattutto su terreni prossimi a terreni o zone incolte come canali e fiumi.	Segnalazioni in diversi areali.
Virosi	Segnalazione di percentuali significative di TSWV, specie su campi tardivi nelle aree a sud di Foggia (Orta Nova, Cerignola e Ascoli Satriano)	Prima decade di luglio, segnalata presenza di virosi in diversi campi.

	2018	2019
Peronospora		
Alternariosi		
Oidio		
Marciumi del colletto		
Marciumi radicali		
Muffa grigia		
Batteriosi		
Fitoplasmi STOLBUR (virescenza ipertrofica)		
Virosi		

Fitofagi

Avversità	2018	2019
Elateridi	Segnalata presenza	Segnalata presenza in molti areali
Afidi	Areale Foggia Nord, limitate presenze durante le fasi iniziali della coltura. Areale Foggia sud, presenze sono state più importanti	Sporadiche. Areale Foggia sud, maggiore presenza (vettori di CMV e PVY)
Ragnetto rosso	Presenza a partire dalla metà di giugno, in tutto l'areale di coltivazione	Presenza di ragnetto rosso segnalata da luglio a tutto agosto
Eriofide	In tutto l'areale di coltivazione, presenza a partire dalla fine di giugno. Notevoli danni.	Presenza diffusa, con danni di rilievo

Fitofagi

Avversità	2018	2019
Nottue fogliari	Il monitoraggio ha permesso di evidenziare una rilevante presenza in tutto l'areale di coltivazione dalla fine di giugno. Razionale alternanza e posizionamento delle s.a. ad attività ovicida/larvicida ha permesso di limitare i danni.	Prima decade di giugno, catture di <i>H. armigera</i> nelle trappole a feromoni. Sporadici danni sulle bacche, da ultima decade di luglio. Nessuna ulteriore evoluzione.
Tignola del pomodoro	Catture costanti dal mese di maggio. Non si segnalano danni a carico delle bacche. Valutare strategie mirate e numero maggiore di adulticidi	Prima decade di giugno, catture di <i>T. absoluta</i> nelle trappole a feromoni Sporadica presenza di danni sulle bacche, nella prima decade di luglio
Tripidi	In tutto l'areale di coltivazione, segnalata a presenza di tripidi, ma senza evidenti danni alle bacche. Rischio per diffusione virus	Segnalata presenza di tripidi nella seconda decade di giugno

	2018	2019
Elateridi		
Afidi		
Ragnetto rosso		
Eriofide		
Nottue fogliari		
Tignola del pomodoro		
Tripidi		

Infestanti



Segnalato aumento generalizzato della
diffusione di Orobanche (*Phelipanche ramosa*)

Criticità nella gestione della protezione



Limitazioni all'impiego del rame

Regolamento (UE) n. 2018/1981

*Prodotti fitosanitari contenenti composti di rame
valore massimo di applicazione di
28 kg/ha di rame nell'arco di **7 anni**
(in media, **4 kg/ha/anno**)*



Importante criticità nella gestione delle batteriosi

STOLBUR



Negli ultimi anni, aumento delle segnalazioni

Aumentata presenza di vettori? (cicaline)
strategie non adeguate?
scarsità di mezzi tecnici?

Virosi



Nell'ultimo anno aumento della presenza di vettori

Linee resistenti risolvono in parte i problemi di TSWV

Segnalazioni sempre più frequenti di CMV e PVY

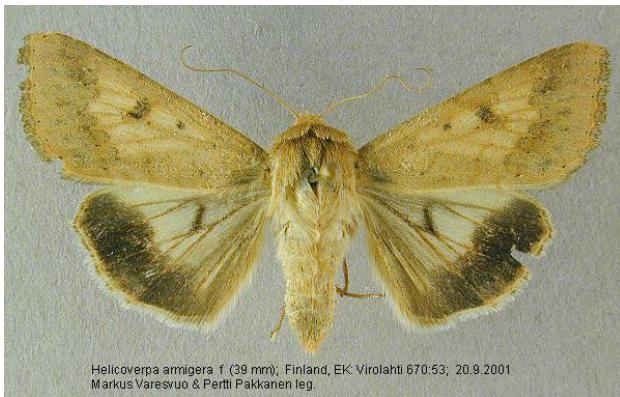
Lepidotteri

Prodotti impiegabili hanno prevalentemente attività larvicida

Segnalati casi di riduzione di efficacia

Unici adulticidi: i piretroidi (DPI 2019, un solo intervento sulla coltura)

Danni consistenti in mancanza di monitoraggi puntuali e precisi



Eriofide (*Aculops lycopersici*)



Difficoltà di monitoraggio (metodo?)

Ridotta disponibilità di sostanze attive
(abamectina e fenpiroximate, a parte olio
minerale, maltodestrina e sali di acidi grassi)

Necessità di un maggior numero di interventi
specifici?



Difficoltà di gestione nel 2019 in diversi areali

Necessità di individuazione delle aree a più alta criticità di attacco

Eventuale necessità di intervenire alla sarchiatura/rincalzatura, oltre che in pre-trapianto

Sostanze attive «alternative»

Marciumi del colletto	<i>Trichoderma asperellum</i> <i>Trichoderma gamsii</i> <i>Trichoderma atroviride</i> <i>Trichoderma harzianum</i> <i>Pythium oligandrum</i> (M1) (solo contro <i>Pythium</i>)
Muffa grigia	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> <i>Bacillus subtilis</i> <i>Pythium oligandrum</i> (M1)
Batteriosi	Prodotti rameici Acibenzolar-S-metile (NO BIO)
Afidi	Piretrine pure <i>Beauveria bassiana</i> Sali potassici di acidi grassi Azadiractina Maltodestrina (NO BIO)

Sostanze attive «alternative»

Ragnetto rosso	Olio minerale <i>Beauveria bassiana</i> Sali potassici di acidi grassi Maltodestrina (NO BIO)
Nottue fogliari	<i>Bacillus thuringiensis</i> <i>H. armigera nucleopolyhedrovirus</i> <i>S. littoralis nucleopolyhedrovirus</i> Azadiractina Spinosad
Tignola del pomodoro	<i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina Spinosad
Tripidi	<i>Beauveria bassiana</i> <i>Metarhizium anisopliae</i> Spinosad Azadiractina Piretrine pure

Sostanze attive di base

s.a.	Attività
Estratto di equiseto	Oidio e altre malattie di vite, pomodoro e cucurbitacee
Chitosano cloridrato	Stimolatore delle difese delle piante contro funghi e batteri
Bicarbonato di sodio	Marciumi orticole e ornamentali
Lecitina di soia	Peronospora vite e orticole
Estratto di ortica	insetti, acari e malattie di fruttiferi, vite, orticole e ornamentali

Sostanze attive «alternative»

- Prontezza di risposta
- Persistenza
- Costanza dei livelli di efficacia nelle diverse condizioni pedo-climatiche

Razionale integrazione all'interno di strategie di difesa

Necessità di **dati** ottenuti in differenti contesti culturali,
su **modalità ottimali di un loro impiego** per

- effettivo ed efficace contributo nel ridurre la dipendenza dai prodotti chimici di sintesi
- garantire adeguati livelli di protezione dalle avversità
- costo dei prodotti

Conclusioni

- Sanità del materiale di propagazione
- Supporto ARIF per monitoraggio agrofenologico e rete agrometeorologica (iscrizione per ricezione bollettini)
- Razionalizzazione nella scelta di metodi e mezzi tecnici
- Importanza di un'assistenza tecnica qualificata (consulenti)
- Confronto tecnico con le Istituzioni
- Adeguatezza delle linee guida Regionali



Grazie dell'
attenzione

