Giornate Fitopatologiche
PROTEZIONE DELLE COLTURE, QUALITÀ, AMBIENTE

Bilancio Fitosanitario

Pomodoro da industria Centro-Sud

2020 - 2021

Regione: Puglia

Relatori: Loredana Lanzellotti
Agostino Santomauro

REGIONE PUGLIA

- E mail: a.santomauro@regione.puglia.it
- E mail: l.lanzellotti@regione.puglia.it

- Numero di telefono: 080 5405141

Superficie coltivata – Dati ISTAT

Regione: Puglia	ha	Trend
Pomodoro anno 2019	17.220	
Pomodoro anno 2020	17.170	in aumento
Pomodoro anno 2021	17.440	

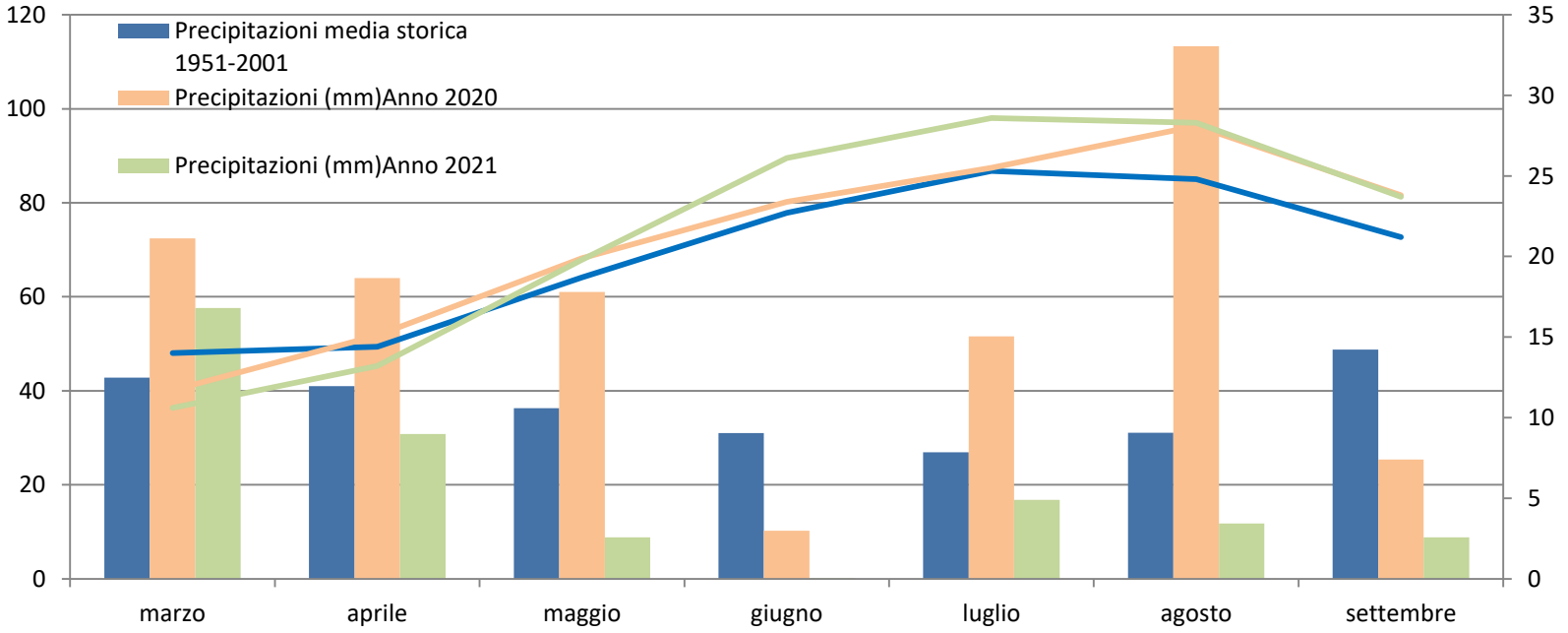
14 ottobre 2021

Ringraziamenti

- Dr. Mario Cardone
- Comitato Tecnico Pomodoro
- P.A. Gennaro Laera
- Dr. Vincenzo Libergolis
- Dr. Angelo Petrelli

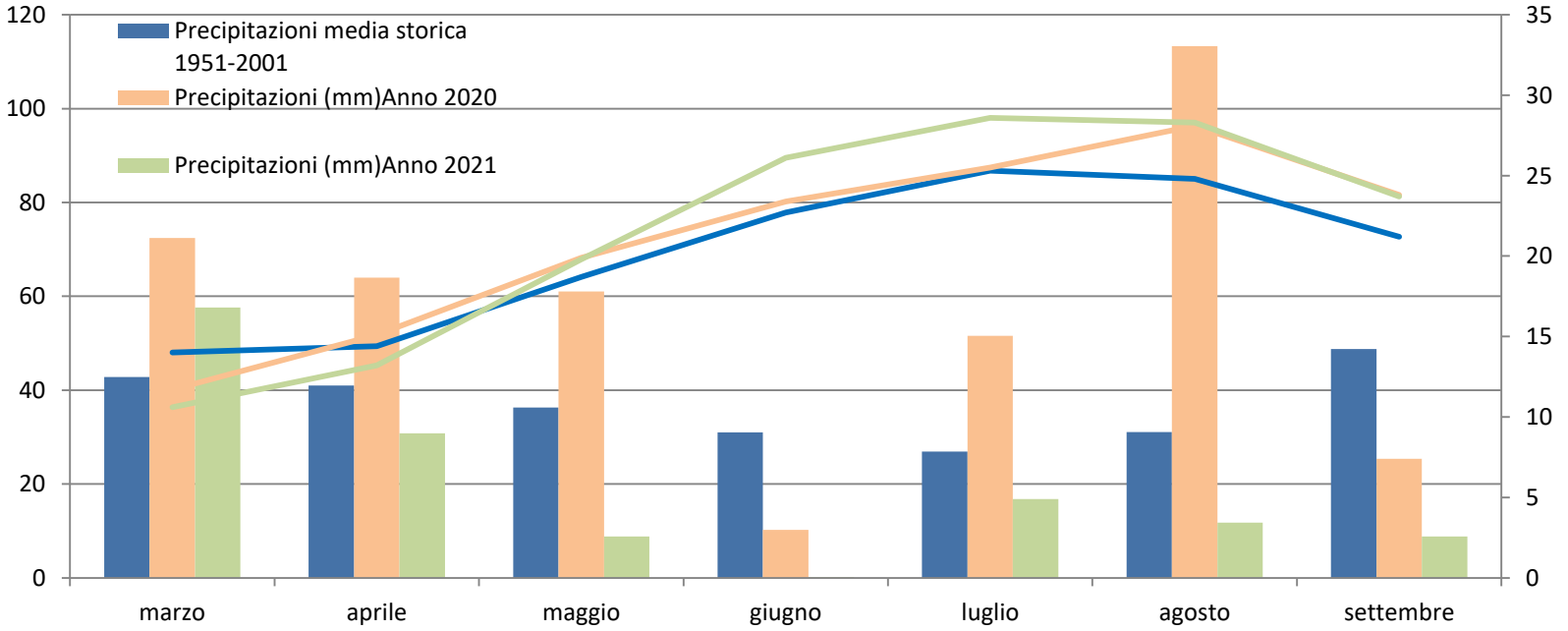
Andamento meteo – Generale 2020

- Il 2020 si è presentato in generale più piovoso e fresco nella fase primaverile con precipitazioni distribuite piuttosto uniformemente nei mesi di marzo, aprile e maggio, superiori alla media storica di riferimento 1951-2001.
- Il grafico mostra una ripresa di eventi meteorici particolarmente concentrati nel periodo estivo.
- Il picco di agosto che nella stazione di Foggia ha fatto registrare 113 mm, nella sola giornata del 6 agosto ha toccato i 72 mm, a sottolineare che trattasi di un evento estremo coinciso con un innalzamento termico.



Andamento meteo – Generale 2021

- Il 2021 si è presentato al contrario del precedente caldo e siccitoso. Anche nella fase primaverile le precipitazioni pur distribuite sono risultate di gran lunga inferiori alla media storica di riferimento 1951-2001.
- Giugno non ha fatto registrare alcuna pioggia utile nella stazione di Foggia con appena 0,2 mm, che non permette la visualizzazione della colonna.
- Confermato per tutto il periodo estivo l'andamento siccitoso con poche piogge e concentrate (1-2 gg/mese).



Andamento meteo - Specifico

In relazione alla coltura si evidenzia:

- La primavera piovosa del 2020 ha determinato in alcuni areali a nord della provincia la presenza di batteriosi sugli organi vegetativi. La distribuzione delle piogge ha favorito l'attacco dei patogeni fungini chiave del pomodoro.

- Il caldo siccitoso che ha contraddistinto la campagna del pomodoro 2021 ha favorito la presenza di ragnetti ed ancor più di eriofidi di difficile contenimento.

Fitofagi

Avversità	2020	2021
Elateridi	Riscontrata una elevata presenza agli inizi di maggio in fase di trapianto con danni limitati.	La presenza iniziale è stata limitata dalle alte temperature che ha favorito la discesa in profondità del parassita
Afidi	Attacchi importanti di afidi verdi nella maggior parte del territorio foggiano,sin dalla fase di avvio dei trapianti fine a metà giugno e agli inizi di agosto con un grado di infestazione elevato, accompagnati da accartocciamento fogliare e produzione di melata	Sporadica presenza intorno alla metà di giugno con grado di infestazione inferiore al 5% su tutto l'areale a pomodoro
Ragnetto rosso	Presenza tra luglio e agosto, in tutto l'areale di coltivazione del pomodoro prossimo ai campi di grano e a incolti, lungo le aree perimetrali . Strategie di controllo a base di abamectina ne hanno permesso il controllo.	Presenza generalizzata segnalata già da giugno, favorita anche dal clima siccitoso con elevati danni alla coltura in relazione alla fase fenologica. Strategie di controllo difficoltose dovute sia alla pressione del fitofago sia all'andamento climatico che ha inciso sull'efficacia degli interventi
Eriofide	Presenza a macchie di leopardo riscontrate prevalentemente sui trapianti tardivi. Danni limitati	Elevata presenza, con danni di rilievo favorita dall'andamento siccitoso e dalle alte temperature. Analoga condizione di difficoltà nel controllo già

Fitofagi

Avversità	2020	2021
Nottue fogliari	Il monitoraggio ha permesso di evidenziarne la presenza del fitofago in tutto l'areale di coltivazione sin dalla fine di maggio. Si sono riscontrati danni sui frutti dovuti alle larve di 2° generazione intorno a metà luglio. Un attento monitoraggio e il corretto posizionamento delle s.a. ad attività ovicida/larvicida ha permesso di limitarne i danni.	Basso numero di catture di *H. armigera* nelle trappole a feromoni. Sporadici danni sulle bacche. Rilevati danni su bacche in settembre sui campi tardivi.
Tignola del pomodoro	Si segnalano danni a carico delle bacche causate dalle ultime 2 generazioni. La difficoltà di interpretare le catture delle trappole rende necessaria una maggiore attenzione sul campo. Valutare strategie mirate.	Prima decade di giugno, catture di *T. absoluta* nelle trappole a feromoni a cui non è corrisposto alcun attacco in campo. Sporadica presenza di danni sulle bacche, nella prima decade di luglio. Rilevati danni su bacche in settembre sui campi tardivi.
Tripidi	In tutto l'areale di coltivazione segnalata la elevata presenza di tripidi per gran parte del ciclo colturale con conseguente diffusione virale.	Poco significativa la presenza del fitofago.

Fitofagi

Riepilogo

	2020	2021
Elateridi		
Afidi		
Ragnetto rosso		
Eriofide		
Nottue fogliari		
Tignola del pomodoro		
Tripidi (Virus)		

Patogeni

Avversità	2020	2021
Peronospora	Le piogge registrate nel periodo da fine maggio-giugno hanno favorito le infezioni a carico degli organi vegetativi senza danni di rilievo.	Le alte temperature e la scarsa piovosità hanno contrastato la comparsa di peronospora.
Alternariosi	Si è manifestata in tutta la provincia dopo le piogge tra maggio e giugno con danni sugli organi vegetativi.	Segnalata la presenza di alternariosi su bacche nella fase finale del ciclo colturale prevalentemente su campi tardivi.
Septoriosi	Manifestazioni della malattia in seguito alle piogge primaverili estive con danni sugli organi vegetativi.	Non segnalata la presenza di Septoria
Radice suberosa	La segnalazione di presenza di P. lycopersici è stata associata a trapianto su terreni stanchi, freddi e pesanti	Presenza di radice suberosa in campi con rotazione stretta.
Muffa grigia	Presenza sporadica sull'area settentrionale della provincia intorno alla prima decade di agosto a carico di bacche colpite da	Nessun rilievo

Patogeni

Avversità	2020	2021
Batteriosi	Nell'area Nord della provincia di Foggia con le precipitazioni di maggio e giugno si sono verificate infezioni diffuse da Pseudomonas sp.	Nessuna segnalazione
Fitoplasmi STOLBUR	Nell'intero areale di Foggia segnalazioni diffuse su trapianti tardivi (di fine maggio) soprattutto su terreni prossimi a zone incolte e in presenza di canali.	Segnalata la presenza diffusa di Stolbur con danni sui campi a trapianto tardivo e prossimi ad aree incolte.
Virosi	Segnalazione di piante infette da CMV e TSWV con chiari sintomi su foglie e frutti. Danni diffusi in tutta la provincia di Foggia .	Limitata presenza di piante colpite da CMV e TSWV in agosto su foglie e bacche.

Patogeni

Riepilogo

	2020	2021
Peronospora		
Alternariosi		
Septoriosi		
Oidio		
Muffa grigia		
Batteriosi		
Fitoplasmi STOLBUR (virescenza ipertrofica)		
Virosi (TSWV – CMV)		

Piante parassite

- Confermata la presenza diffusa di Orobanche (*Phelipanche ramosa*) nella provincia di Foggia
- Non si registrano strategie di lotta efficaci
- La competizione può determinare danni economici rilevanti in funzione della fase fenologica della pianta.
- Necessità di valutare gli effetti delle piante biocide e del biosovescio sul contenimento delle Orobanche

Stolbur

Virescenza ipertrofica del pomodoro

- La presenza e la dannosità viene confermata per entrambe le annate
- In via preventiva controllare i bordi dei campi per evitare la presenza di piante ospiti e piante serbatoio del fitoplasma: convolvolo, vilucchio e ortica.

Virus vecchi e nuovi

- Segnalati negli ultimi anni danni da CMV, PVY, TSWV
- Adottare negli areali con maggiore pressione virale le nuove linee resistenti
- Servono nuove strategie di difesa per il controllo dei vettori (tripidi)
- News su ToBRFV segnalato in provincia di Bari e Brindisi

ToBRFV

- Diffusione; il Tomato Brown Rugose Fruit Virus è stato segnalato su Europhyt il 03 giugno di quest'anno in Puglia in provincia di BA in vivaio orticolo su pomodoro e peperone e BR (in azienda agricola).
- Sintomi: foglie con maculature clorotiche o mosaico verde ben definito, filimorfismo parziale;

  peduncoli fiorali e sepali con imbrunimenti e striature necrotiche;

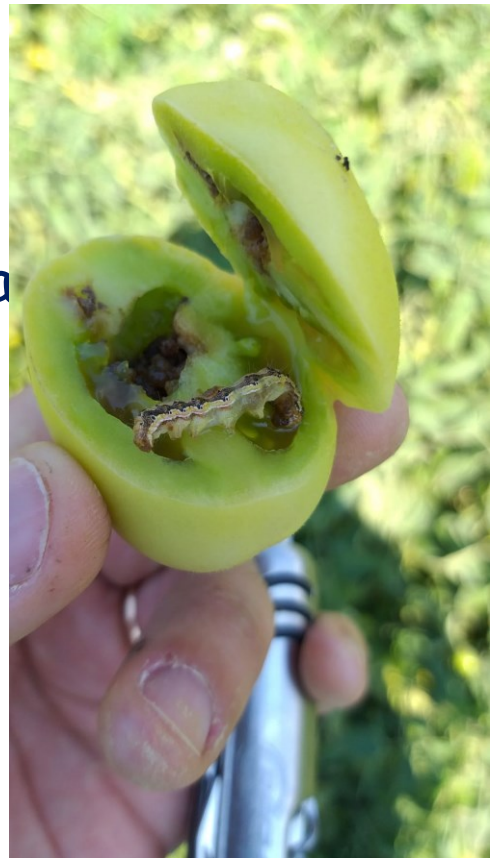
  bacche imbrunite e rugose.
- Trasmissione: per contatto

ToBRFV - sintomi

ToBRFV – Decreto di lotta

- La Commissione Europea ha approvato il Reg. di esecuzione UE 2020/1191 valido fino al 31/05/2022 con misure per impedire l'ingresso e la diffusione del Tomato Brown Rugose Fruit Virus non ancora considerato organismo da quarantena.
- Prevede:
  - Obbligo di monitoraggio con prove di laboratorio;
  - Obbligo del passaporto delle piante per la movimentazione delle piantine per trapianto;
  - Obbligo del certificato fitosanitario per i vegetali destinati alla piantagione di pomodoro e peperone provenienti extraUE.

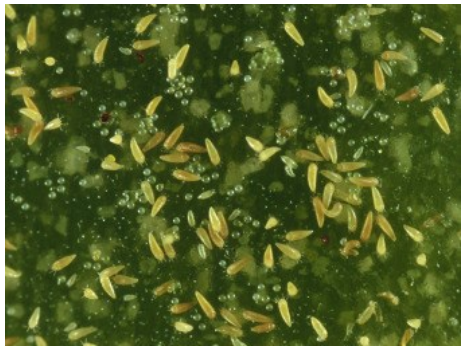
Nottue fogliari



- La presenza di *Helicoverpa armigera* segnalata dai tecnici ARIF nei campi pilota della provincia di Foggia soprattutto nel 2020 ha comportato danni ai frutti
- La strategia di difesa adottata si è basata sull'utilizzo di ovo-larvicidi
- Per la difesa è fondamentale un attento monitoraggio e la scelta di PF target specifici
- Va rilevata l'opportunità di disporre di feromoni attrattivi mirati alle popolazioni locali.

Tetranichus urticae e Aculops lycopersici

- Rispetto all'anno precedente il 2021 è stato caratterizzato da una presenza di acari molto elevata. L'andamento climatico caldo-asciutto oltre a favorire la proliferazione del fitofago, ha ridotto l'efficacia delle s.a.
- Gli attacchi partiti dalle fasce perimetrali si sono diffusi rapidamente, laddove non si è intervenuto con tempestività.
- Strategia di difesa adottata: prodotti fitosanitari a base di abamectina.
- Criticità aperte: Scarsa disponibilità di s.a. impiegabili. Il ricorso alla medesima s.a. soprattutto per l'eriofide può determinare l'insorgenza del fenomeno di resistenza.



Batteriosi

- Sebbene le batteriosi non siano state un grosso problema nel biennio 20/21 non va sottovalutata l'importanza della patologia che in annate passate si è presentata in tutta la sua severità
- Strategia di difesa adottata: prodotti rameici
- Criticità aperte:

1) disporre di modelli previsionali in grado di allertare in tempo utile i produttori per agire meglio in prevenzione;
2) In riferimento ai limiti di applicazione imposti dal Reg. 2018/1981 i prodotti fitosanitari contenenti composti di rame valore massimo di applicazione di 28 kg/ha di rame nell'arco di 7anni (in media, 4 kg/ha/anno) possono essere insufficienti;
3) Disponibilità di efficaci s.a. alternative.

Problemi emergenti

Cimici

Presenza in aumento

- I danni sono segnalati a carico delle bacche, causati dalle punture delle neanidi a partire dalla metà di luglio con necrosi puntiformi, mancato sviluppo e conferimento di un disgustoso sapore che le rende non commestibili
- Strategia di difesa adottata: piretroidi

Pomodoro

Considerazioni generali

La campagna pomodoro 2021 rispetto alla precedente ha presentato un minor numero di criticità, soprattutto in relazione alle condizioni climatiche, ma restano in piedi alcune problematiche che vale la pena ricordare:

- ncremento della presenza di cimici;
- trumenti per il controllo dei vettori di Stolbur;
- mergenza eriofidi;
- trumenti per il controllo delle Orobanche.

Sostanze attive «alternative»

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

Sostanze attive «alternative»

Ragnetto rosso	Olio minerale *Beauveria bassiana* Sali potassici di acidi grassi Maltodestrina
Nottue fogliari	*Bacillus thuringiensis* *H. armigera nucleopoliedrovirus* *S. Littoralis nucleopoliedrovirus* Azadiractina Spinosad
Tignola del pomodoro	*Bacillus thuringiensis* Azadiractina Spinosad
Tripidi	*Beauveria bassiana* *Metarhizium anisopliae* 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

Pomodoro

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 colturali, 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

Grazie