



Bilancio fitosanitario degli agrumi in Basilicata (2020 – 2021)

a cura di

- **Servizi Difesa Integrata**
 - **Servizio Agrometeorologico Lucano**
 - **Laboratorio Fitopatologico, CRM Agrobios**
 - **Ufficio Fitosanitario, Dip. Agricoltura, Regione Basilicata**
- ALSIA Basilicata**

Relatore Carmelo Mennone
ALSIA

Italia - Basilicata - Matera

4%
su
na

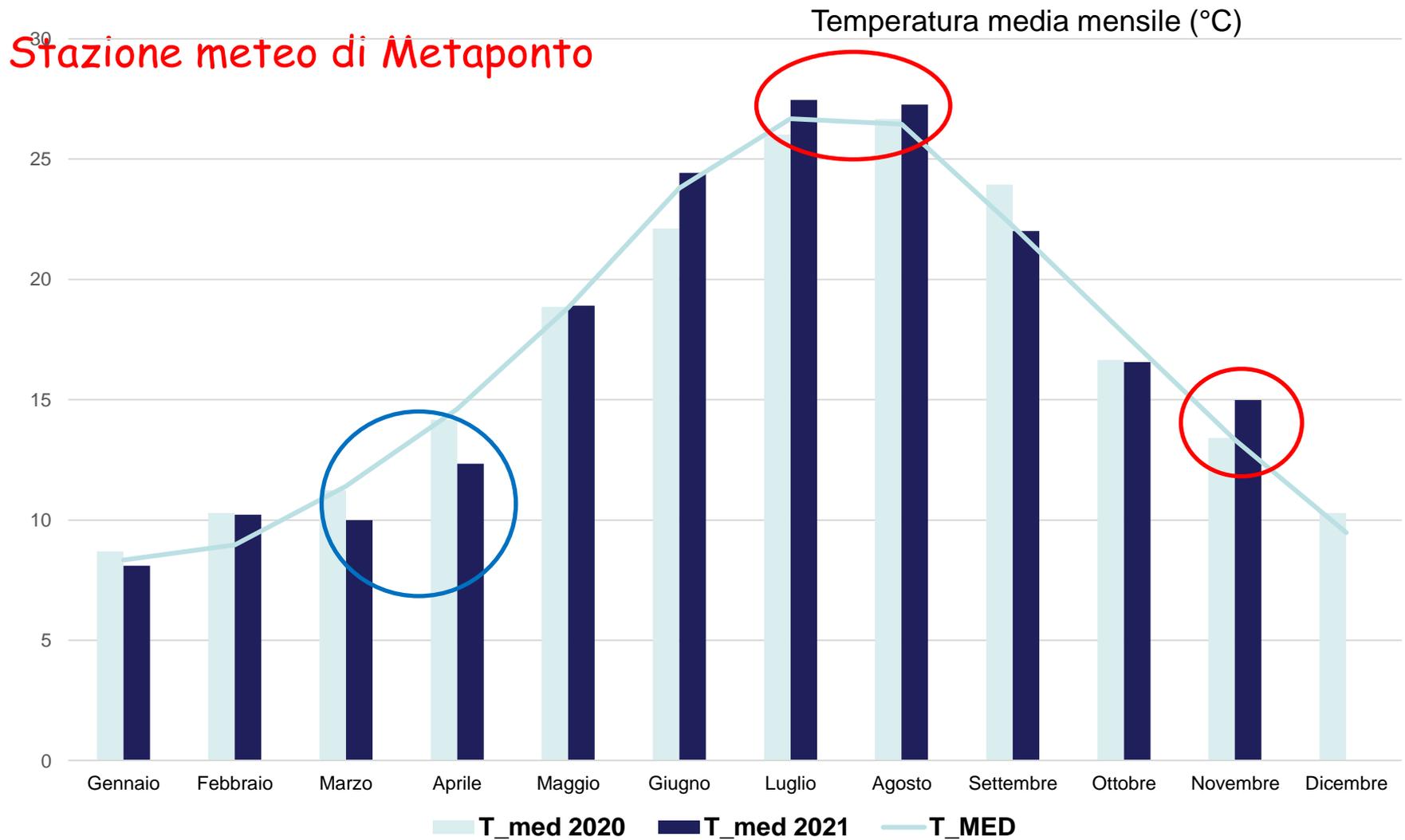


Il Metapontino

SINTESI

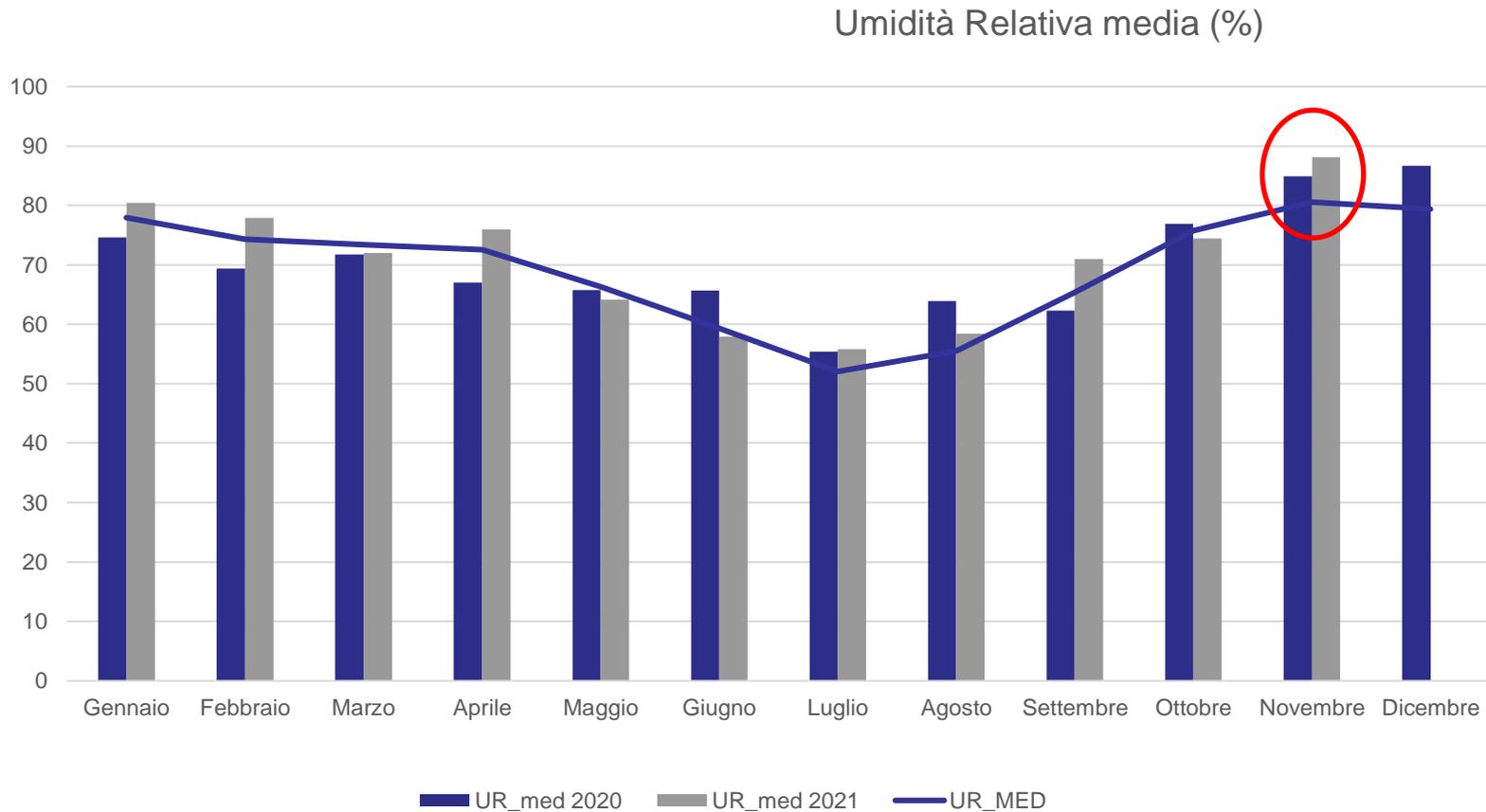
- **Diminuzione delle piogge annuali in generale;**
- **Aumento delle piogge torrenziali;**
- **Diminuzione delle piogge moderate e abbondanti;**
- **Aumento della temperatura in generale (dal 1971);**
- **Aumento dei giorni freschi in estate;**
- **Aumento dei giorni caldi in estate;**
- **Aumento aridità, erosione, frane, allagamenti.**

Andamento meteo - Generale



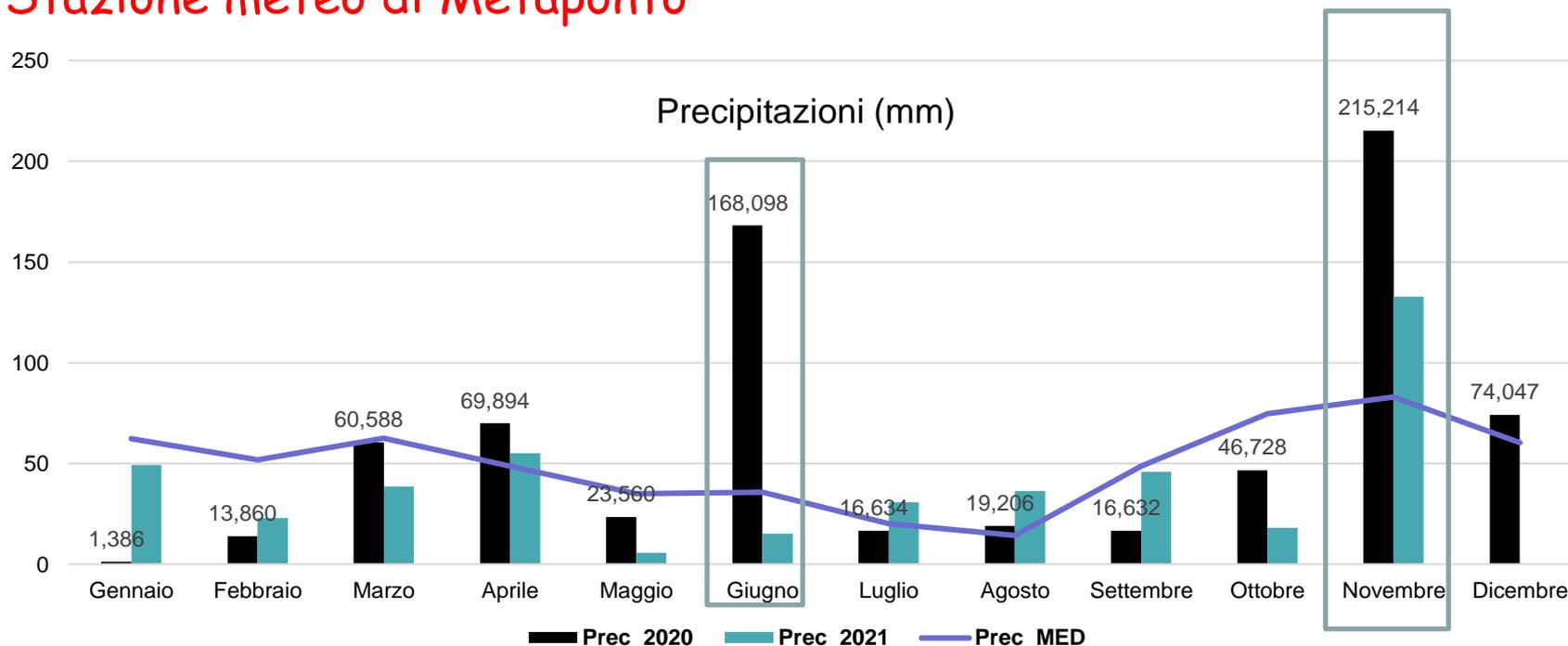
Andamento meteo - Generale

Stazione meteo di Metaponto



Andamento meteo - Generale

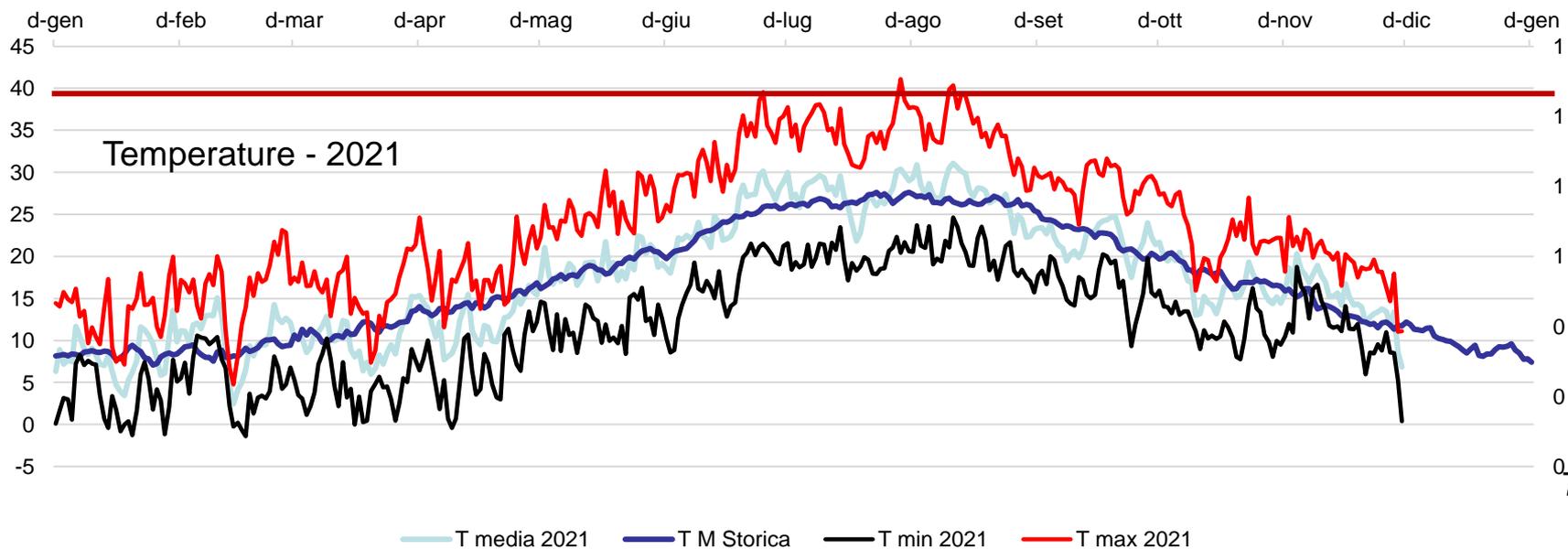
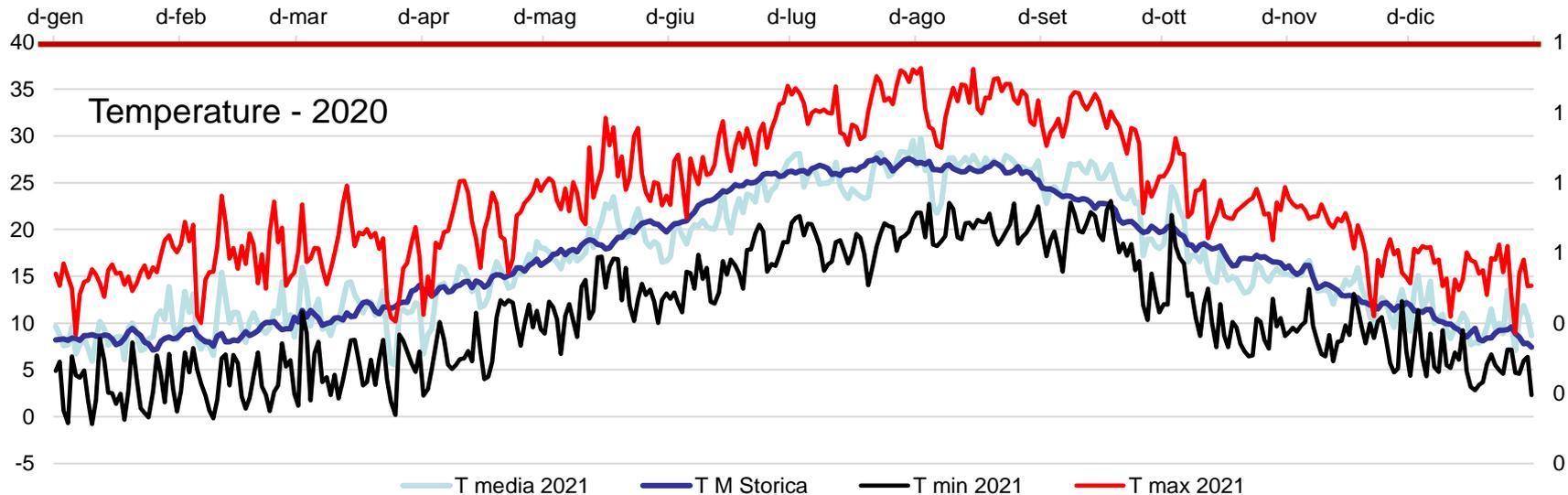
Stazione meteo di Metaponto



Evento	2020	2021
Gelate	😊	5-6 Aprile 😞
“Bombe d’acqua” (>50 mm/24H)	Giugno - Novembre 😞	Novembre 😞
Grandinate	Luglio 😞	😊
“Colpi di calore” (Tm > 35°C)	Estate 😞	Estate 😞

Andamento meteo - Generale

Stazione meteo di Metaponto



Bilancio fitosanitario

Principali avversità degli agrumi

- Parassitarie

- Funghi
- Batteri
- Virus e viroidi
- Fitofagi
 - Insetti
 - Acari

- Non parassitarie



Bilancio fitosanitario in pillole

- 1) «Pianta sana in ambiente sano». Nel 2020 e 2021 il clima non ha aiutato**
- 2) La «mosca mediterranea» della frutta e clima**
- 3) Della serie «a volte ritornano»:
*Cotonello/Cryptoblabes gnidiella***
- 4) Strategie future per il controllo**
- 5) Fitopatie non parassitarie**

**Nel 2020 e 2021 non ci sono state situazione meteo
critiche, temperatura più alta nel 2021**

Molto caldo (e siccità)



Fitofagi

Per ciascun organismo utilizzare le faccine sotto-riportate per sintetizzare l'andamento delle due annate



Annata/e senza problemi



Annata/e normale di media intensità



Annata/e problematica

Arancio

Avversità	2020	2021
AFIDI		
CIMICETTA		
PLANOCOCCUS		
AONIDIELLA		
ACARI		
ALEURODIDI		
MOSCA		
CICALINE		
TIGNOLA		
LIMACCE		
TRIPIDE		
CIMICE		

Clementine

Avversità	2020	2021
AFIDI		
CIMICETTA		
PLANOCOCCUS		
AONIDIELLA		
ACARI		
ALEURODIDI		
MOSCA		
CICALINE		
TIGNOLA		
LIMACCE		
TRIPIDE		
CIMICI		

Fitofagi

Gli afidi degli agrumi

2020

2021



Aphis gossypii



**Afidi
bruni**



Toxoptera aurantii

Aphis spiraeicola



Afidi verdi



**Vettore
efficiente
del CTV**

Toxoptera citricida

2020	2021
😊	😞

Aleirodidi degli agrumi

Aleurothrixus floccosus



Aleurocanthus spiniferus



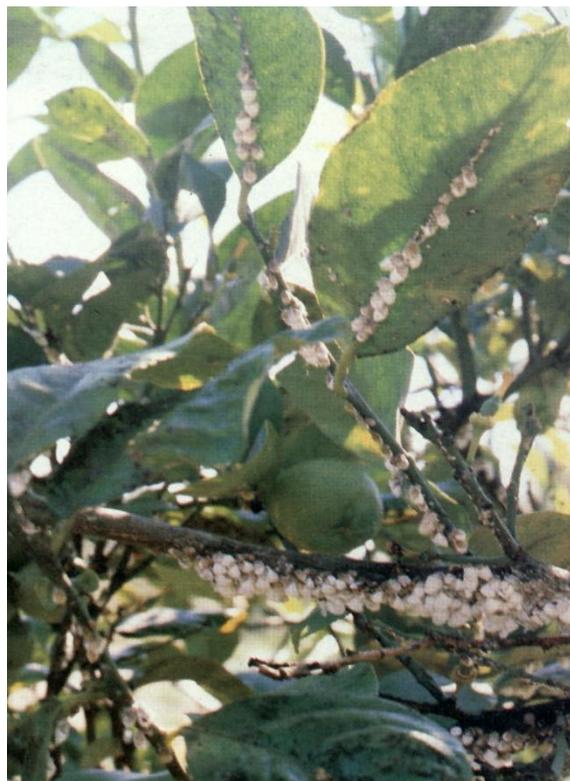
Dialeurodes citri



Paraleyrodes minei



COCCINIGLIE



Cocciniglia rossa forte

2020 2021



	2020	2021
Prepicco	0	0
Picco lug	237	1285
Picco Set	175	900
Inverno	mite	mite



Confusione sessuale
Attract kill

2020	2021
	

COTONELLO DEGLI AGRUMI

(Planococcus citri)

Femmine isolate e colonie

Dannosità

Soglie di intervento

Controllo biologico

Frutti

Casca

Fumaggine

Frutti con presenza 5-10%

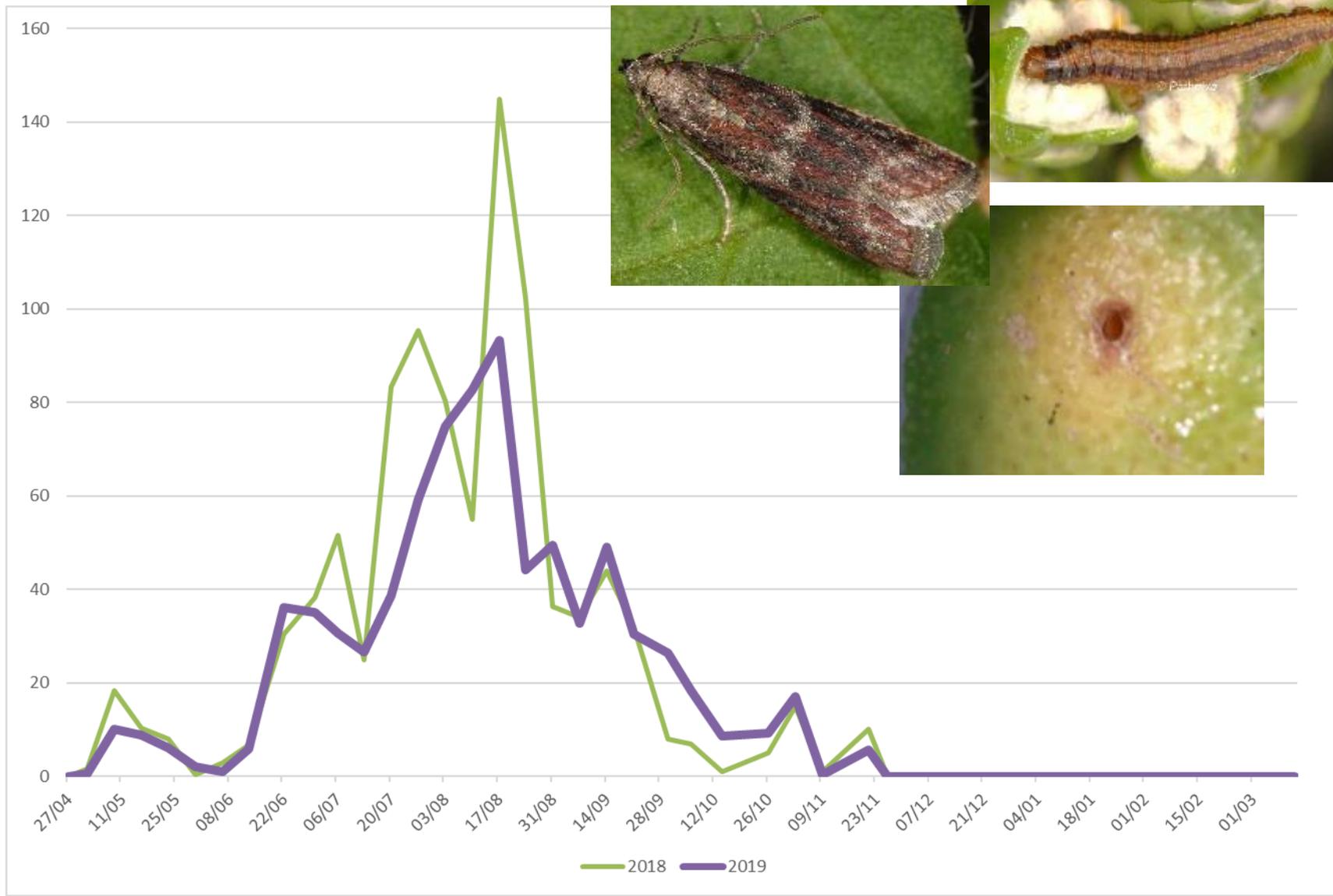
Leptomastix dactylopii

Anagyrus vladimiri

Criptolaemus montrouzieri



Tignoletta rigata



Tignoletta rigata

- **Accertata la presenza diffusa nel Metapontino (agrumi e melograno);**
- **Accertata presenza in vigneti (da vino) in confusione sessuale;**
- **Probabile presenza anche in vigneti di uva da tavola che hanno lamentato una «scarsa» tenuta della confusione sessuale;**
- ***C. gnidiella* è attratta da «melata» e spesso è presente dove ci sono colonie di Planococco.**



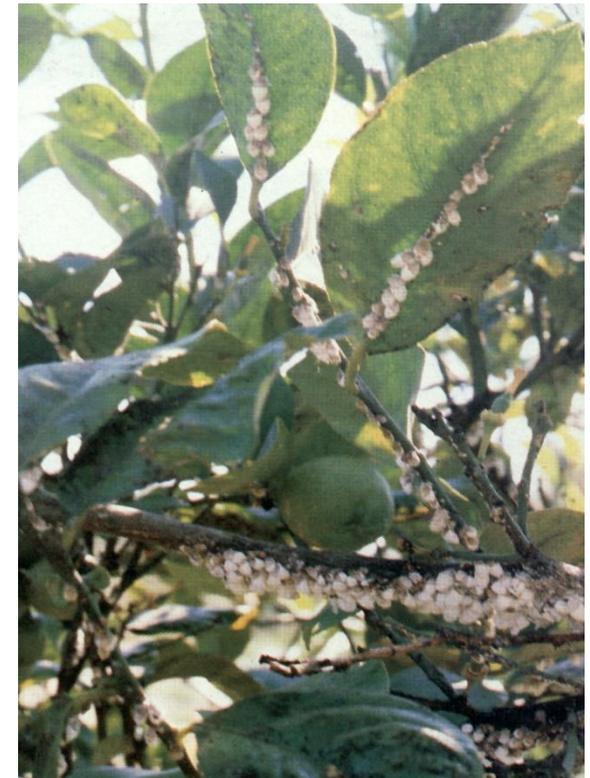
COCCINIGLIA COTONOSA DEGLI AGRUMI (*Icerya purchasi*)

Femmine con grosso ovisacco

Dannosità

Rodolia cardinalis

Nessun intervento chimico



2020

2021



Minatrice serpentina degli agrumi

Phyllocnistis citrella

Lv1, Lv2, Lv3, Lv4

Pre-pupa, Pupa, Adulto

Caratteristiche biologiche



Sverna in tutti gli stadi

Lo sviluppo avviene per tutto l'anno

Condizioni ottimali per lo sviluppo

Presenza di vegetazione suscettibile

Temperatura ott. 25 °C

Umidità relativa elevata



Ciclo in 7-10 giorni

Minatrice serpentina degli agrumi

(*Phyllocnistis citrella*)

Danni

Foglie, germogli, frutti

Mine fogliari, Accartocciamento, Caduta foglie

In vivaio, piante giovani, reinnesti, diminuzione superficie fogliare



2020

2021



Mosca della frutta

(Ceratitis capitata)

Polifaga

Agrumi interessati rispetto alle caratteristiche morfologiche del frutto, epoca di maturazione



Specie più sensibili:

*Satsuma, Arancio Navelina e
Valencia*

Attacco Clementine

Mosca della frutta andamento climatico umido ha favorito lo sviluppo dell'insetto; i maggiori danni si sono verificati su satsuma, su arancio e clementine

Aumento catture e più anticipate

2020 125

2021 323



2020

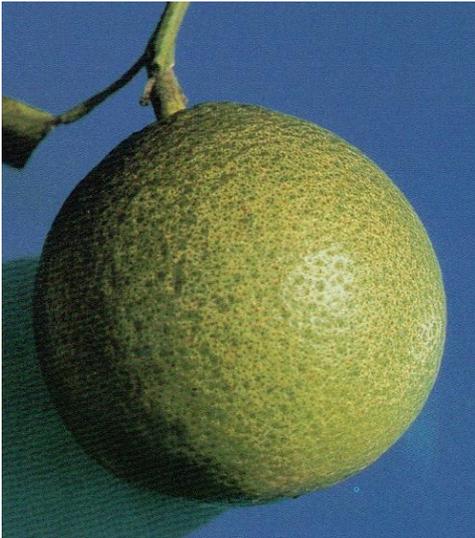
2021



Acari degli agrumi

(Panonychus citri e Tetranychus urticae)

Danni



Foglie e frutti

Punture e successiva argentatura

Deprezzamento commerciale

Controllo

Monitoraggio materiale vegetale

Soglie 5% frutti infestati

10% foglie con colonie attive

Verificare presenza predatori naturali

Crittogame

2020

2021



Marciumi radicali, gommosi del colletto,
marciume bruno dei frutti

(Phytophthora spp.)

Danni



Radici, capillari e radici secondarie
Colletto macchie distruzione cambio
Deperimento e morte della pianta
Imbrunimento dei frutti e cascola



Marciumi radicali e gommosi del colletto

(Phytophthora spp.)



Interventi agronomici

Rimuovere cause predisponenti

Creare il drenaggio

Evitare eccessi umidità al tronco

Sconcare le piante

Ridurre gli adacquamenti



Interventi chimici

Composti rameici

Fosetil Al

Metalaxil

*Modalità: Spennellature al tronco,
distribuzione al terreno, trattamento
alla chioma*

ALTERNARIA

2020

2021



Alternaria è un genere di funghi appartenente agli ascomiceti con più di 50 specie cosmopolite, saprofite e parassite facoltative delle piante.

Alcune specie importanti sono: ***Alternaria alternata***, ***A. citri***, ***A. tenuissima***, ***A. solani***, ***A. limoniasperae*** e ***A. toxicogenica***.

Si riscontrano infezioni su agrumi, pomacee e piante erbacee.

La specie più nota è *A. alternata* le cui colonie appaiono di colore grigio/verde o marrone; le dimensioni dei conidi sono variabili tra 8-40 x 15-200(500) micron.



Mycosphaerella citri

2020

2021



Isolata in Texas, Caraibi, Centro e Sud
America ed in parte in Asia

Primi effetti defogliazioni con perdita di
produzione e minore pezzatura dei frutti

Superiore al 25% su arancio dolce

Superiore al 45% su pompelmo



Sintomi



Virus e Batteri...ed altro



Variegatura infettiva

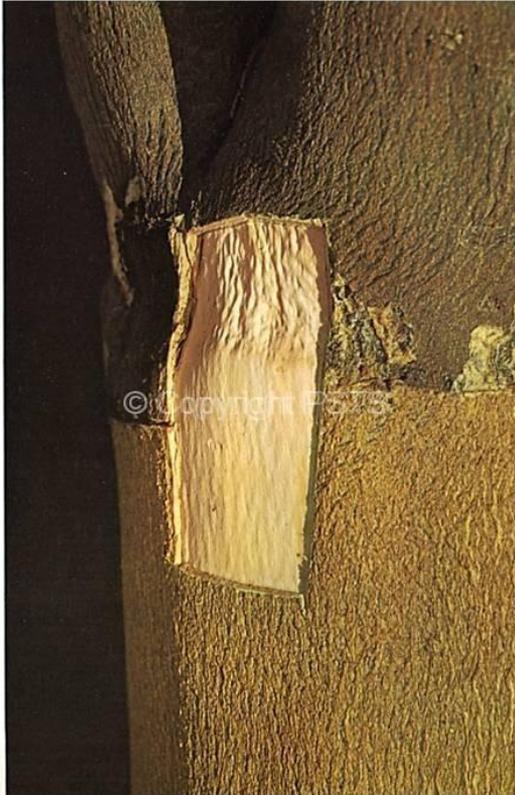


Psorosi

2020 2021



Viroidi



Cachessia-Xiloporosi



Exocortite

Eziologia sconosciuta



Crataegomycosis



Concavit  gommosa



Impietratura

Flusso gommoso degli agrumi in Basilicata

2020

2021



Foamy bark rot, Gommosi del Rio Grande, Gomma da fermento



Produzione di schiuma

Deperienza scarsa produzione

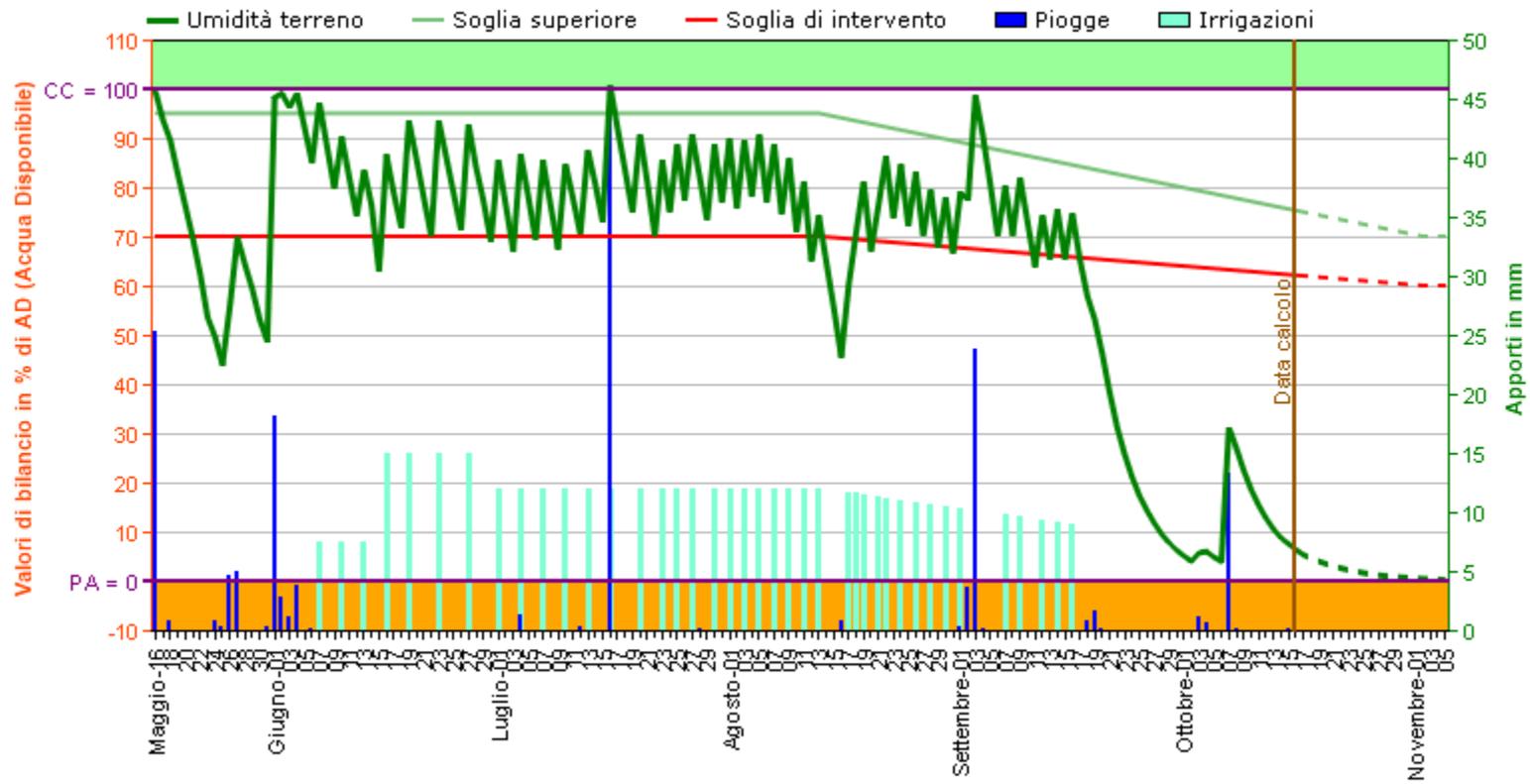
Eziologia non nota attribuita a diversi agenti batterici e fungini

In Basilicata dai campioni con sintomi sono stati isolati *Torulasporea delbruecki* e *Zymobacter palmae*



Fitopatie non parassitarie

Grafico del consiglio irriguo Agrume



2020

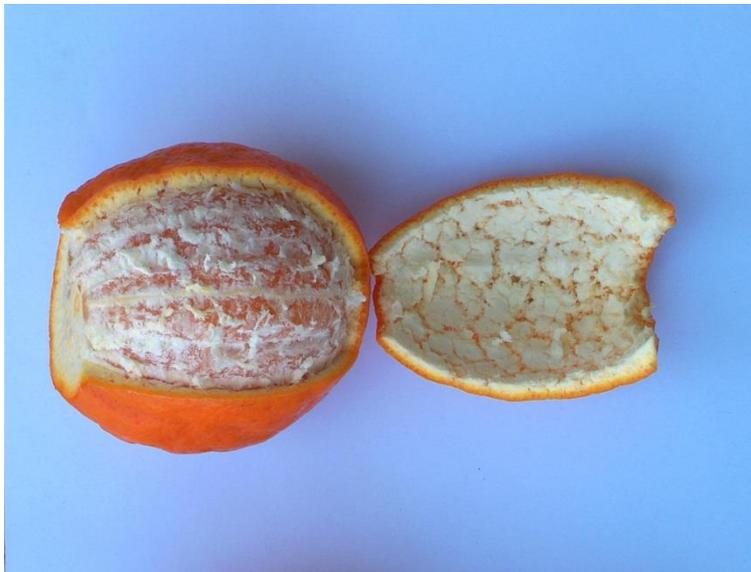
2021



Incrinatura dell'albedo (creasing)

Si origina nella prima fase di sviluppo del frutto come rottura enzimatica (pectinolitici) delle pareti dell'albedo

Buccia con diffuse scanalature, che corrispondono ad incrinature dell'albedo
Il frutto si sbuccia difficilmente



Le cause non sono totalmente note, alcune correlazioni

Potassio, fosforo e azoto

Stress idrici

Andamenti climatici e calcio nelle foglie

Quantità di frutti

Periodi secchi estivi seguiti da tempo umido

Applicazioni di fitoregolatori su arancio
20 ppm di acido gibberellico a 30-50 mm di diametro riduce l'incidenza del 50%
10 ppm quando l'incidenza è bassa
Aggiungere del fosfato monoammonico 1%

Tutte le specie sono sensibili arancio e clementine
Il Citrange troyer dà maggiore sensibilità

2018 2019



Spaccatura dei frutti



2020

2021



Rumple Limone



2020

2021



Macchia d'acqua

E' causata da ricorrenti piogge che provocano imbibizione dell'albedo attraverso lesioni in prossimità della maturazione

Aree idropiche su cui si instaurano fenomeni parassitari attraverso lesioni in prossimità della maturazione

Fattori predisponenti: elevato livello d'umidità, una bassa intensità luminosa, le eccessive fertilizzazioni azotate, trattamenti oleosi, agenti biotici e abiotici

Interventi: invaiatura Acido gibberellico 10 ppm
aggiungere fosfato monoammonico 1%



Conclusioni

Annata influenzata da andamento climatico

Insetti Mosca della frutta

Cotonello

Aleirodidi

Fitopatie non parassitarie

Conclusioni

Sintesi del biennio 2020 - 2021

- **Non si sono verificate «emergenze» fitosanitarie;**
- **Per la gestione della difesa integrata con disciplinari vedremo le prossime edizioni che non prefigurano nulla di buono;**
- **Aumento di mezzi tecnici e biotecnici;**
- **Importante il monitoraggio comprensoriale e l'informazione (bollettini?), di campo;**
- **Necessaria la sperimentazione di nuove strategie e di nuovi prodotti, a volte proposti senza adeguata esperienza.**

Grazie per l'attenzione.

Si ringraziano i colleghi che hanno collaborato a questa presentazione con il supporto tecnico, l'elaborazione di dati, la discussione critica e la fornitura di informazioni.



