

# Bilancio fitosanitario in Basilicata

*Il bilancio fitosanitario 2018 e 2019 del  
Pomodoro da industria  
in Italia centro-meridionale*



*Loredana Lanzellotti  
ALSIA Gaudiano*



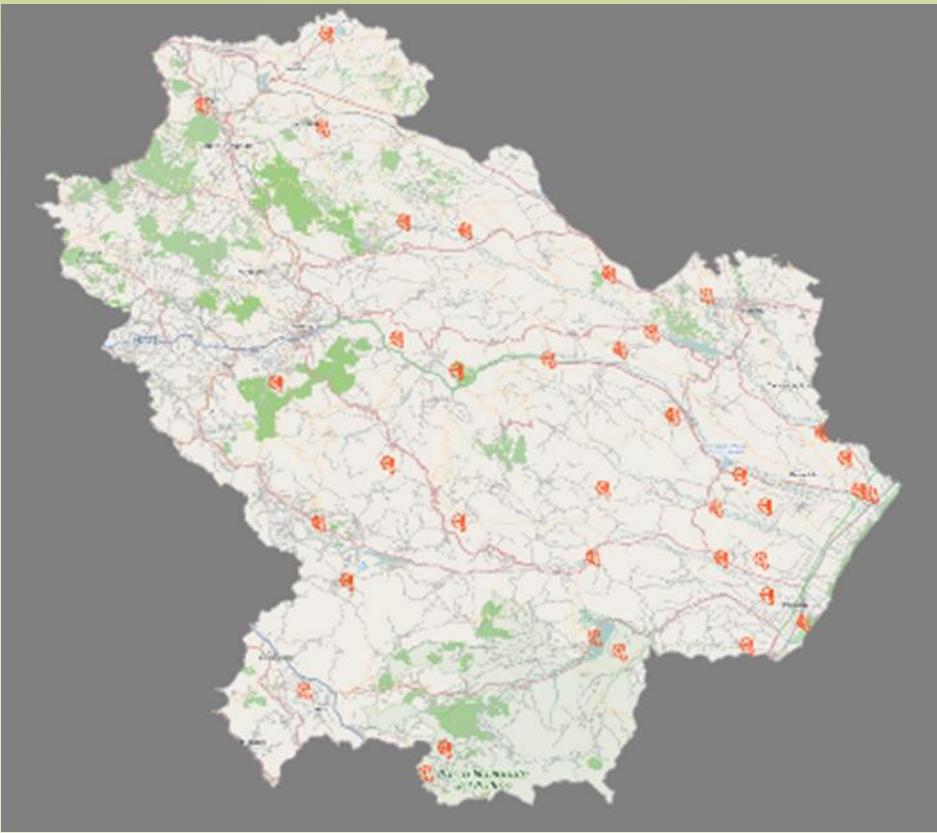
# AGENZIA LUCANA DI SVILUPPO E DI INNOVAZIONE IN AGRICOLTURA

ALSIA ente strumentale della Regione Basilicata

- Area Programmazione e Sviluppo
- Area Servizi di Base (SAL, Se.D.I.- FitoSPA, Se.T.I.)
- Area Comunicazione



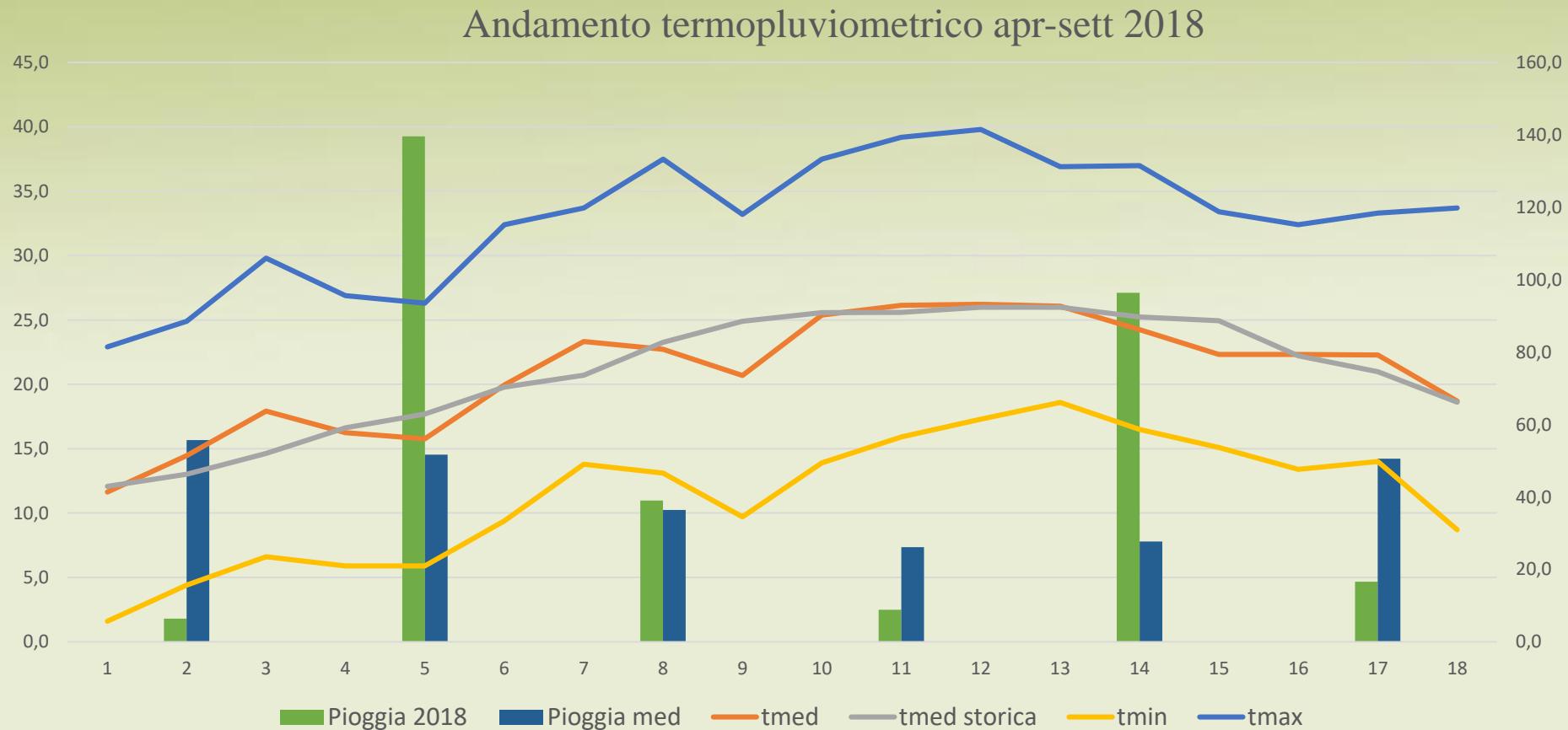
# SERVIZIO AGROMETEOROLOGICO LUCANO



40 stazioni di monitoraggio

- Temperatura di aria e terreno
- Umidità relativa aria
- Pioggia
- Vento – velocità e direzione
- Radiazione solare
- Bagnatura fogliare
- Stima  $ET_0$

# DATI CLIMATICI 2018



FOGGIA; 17 Ottobre 2019

# 2018: cosa ricordare

APRILE



deficit idrico 88%

tmed superiore alla media storica

MAGGIO



leggermente al di sotto della media storica (14-19/05 Tmed 15 ° C)

piogge a carattere temporalesco con 170% surplus idrico (139,6 mm)

GIUGNO



prima metà del mese caldo, nella seconda metà fresco e instabile (tmin 6° C), temporali in parte grandinigeni nell'ultima decade

# 2018: cosa è accaduto

Difficoltà nella preparazione dei campi per assenza (aprile) o eccesso di umidità (maggio): *casi di significazione delle radici causate da Pyrenocheta lycopersici*

Nei campi con trapianti anticipati presenza di *Phytophthora infestans* e marciumi al colletto (*Pythium spp.* e *Phytophthora spp.*), presenza di batteriosi (*Pseudomonas syringae* pv. *tomato*). Sui campi a trapianto tardivo in prossimità di aree incolte con presenza di convolvolo e di corpi idrici superficiali si rilevano danni da *Stolbur*, nei terreni più stanchi si è rilevata la presenza di *Orobanche*.

# 2018: cosa rilevare

LUGLIO



Temperature massime elevate superiori ai 39  
Precipitazioni localizzate sparse, deficit pluviometrico del 66% su Gaudiano

AGOSTO



Prima metà caldo stabile, seconda quindicina temperature più fresche  
Ripetuti temporali con precipitazioni abbondanti e violente **360%** di surplus sulla media

SETTEMBRE



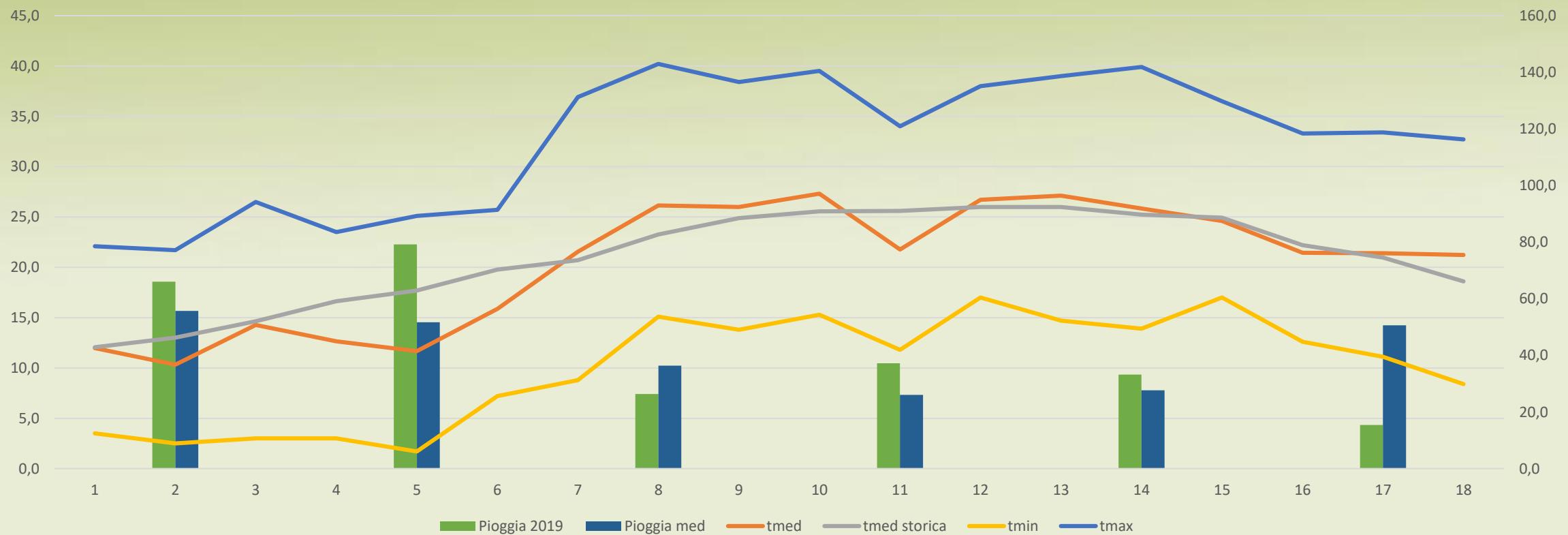
Lunga fase di stabilità e Tmed superiore alla media storica fino alla penultima settimana

# 2018: cosa dedurre

Le condizioni di caldo asciutto (luglio) hanno favorito la presenza di focolai di Eriofidi (*Aculops lycopersici*) che stanno soppiantando gli acari, rappresentando una vera emergenza. Si registra inoltre la presenza di limitati attacchi su bacche da *Tuta absoluta* e nottue fogliari (*Helicoverpa armigera*), ben controllate a seguito di attento monitoraggio (trappole a feromone); nuove infezioni di peronospora compaiono a metà agosto in seguito ai violenti temporali e presenza di *Botrytis cinerea* in prossimità della raccolta nella 2° decade di settembre.

# DATI CLIMATICI 2019

Andamento termopluvimetrico apr-sett 2019



FOGGIA; 17 Ottobre 2019

# 2019: cosa rilevare

APRILE



perturbato e fresco, tmed inferiore alla media storica  
leggero surplus pluviometrico per le precipitazioni delle prime 2 decadi del mese

MAGGIO



prime 2 decadi fredde media storica min. anche 2° C  
piogge, temporali e grandinate (80 mm), distribuite nell'arco del mese

GIUGNO



prime 2 decadi caldo afoso (40° C per lungo periodo), terza decade caldo secco  
mese siccitoso solo 26 mm di pioggia (temporali in parte grandinigeni) deficit pluviometrico del 26%

## 2019: cosa dedurre

Il caldo e l'umidità degli inizi di giugno hanno favorito la cospicua presenza di afidi. Segnalate fallanze in post trapianto dovute a *Pythium spp* e *Phytophtora spp*. La presenza di umidità in fase di trapianto su campi in rotazione con le brassiche hanno evidenziato fallanze e danni da elateridi (*Aculops lycopersici*), presenza di Stolbur sui trapianti tardivi, di eriofidi a partire dalla 3° decade di giugno.

# 2019: cosa rilevare?

LUGLIO



1 decade: caldo intenso superiori alla media, 2 decade e parte della 3 più fresca con precipitazioni localizzate temporalesche, grandine e forte vento 37 mm di pioggia in 4 gg

AGOSTO



Caldo stabile nella prima quindicina, poi una leggera instabilità ha ridotto le temperature  
Poche piogge solo nella terza decade di agosto

SETTEMBRE

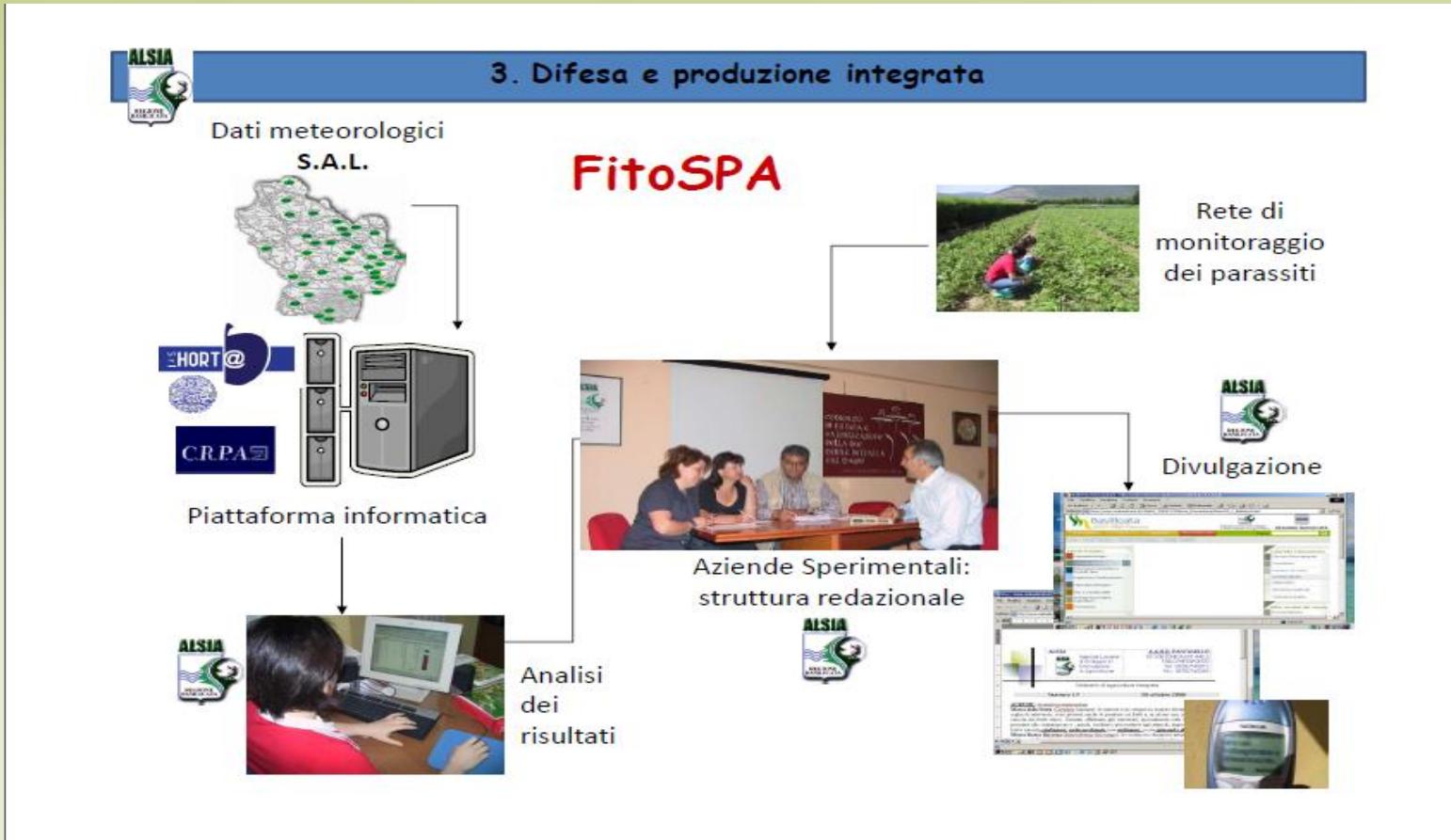


Lunga fase di stabilità e T nella media con un aumento a fine mese  
Mese siccitoso con soli 15,4 mm di pioggia con un deficit del 70%

## 2019: cosa dedurre

A partire dalla seconda quindicina di luglio si segnalano danni da alternaria e septoria su foglie e in seguito sui frutti più prossimi al terreno per il microambiente caldo-umido; presenza di peronospora (*Phytophtora infestans*) nella fase finale del ciclo colturale in seguito alle piogge e all'aumento di intervallo di tempo tra i trattamenti.

# Il sistema pubblico per una strategia di difesa condivisa



# I modelli previsionali e il servizio FitoSPA: pomodoro 2018-2019 in Basilicata.





- **Modello Ascab per la ticchiolatura del melo**  
validato (2005) utilizzato nel sistema di allerta (2006)



- **Modello Ucsc per la peronospora della vite**  
validato  
utilizzato nel sistema di allerta (2013)



- **Modello Ucsc per l'oidio della vite**  
validato  
utilizzato nel sistema di allerta (2014)



- **Modelli per la peronospora del pomodoro:**  
**IPI (indice potenziale infettivo)**  
**MISP (sporulazione)**  
validato



- **Modello a ritardo variabile (MVR) per *Cydia pomonella* su melo**  
validato  
utilizzato nel sistema di allerta (2010)



- **Modello a ritardo variabile (MVR) per *Cydia molesta* su mela**  
validato  
utilizzato nel sistema di allerta (2011)



- **Modello a ritardo variabile (MVR) per *Lobesia botrana* su vite**  
validato



- **Modello a ritardo variabile (MVR) per *Cydia funebrana* su susino**  
in corso d validazione (validazione avviata nel triennio 2013-2016)

- **Modello per *Aonidiella aurantii* su agrumi (modificato in Basilicata)**  
validato  
utilizzato nel sistema di allerta (2011)



# Il sistema pubblico per una strategia di difesa condivisa

HORT@ From research to field pomodoro.net®

Assistenza Servizi Riservati Hort@ home page

Servizi Riservati / Servizi Horta / Filiera Pomodoro / Pomodoro.net

< > ☁ 🌱 🍅 🐞 🌿 🌳 🌸 🌫 🌟 🔍 🖊️ 🛡️

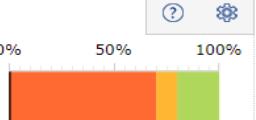
AZIENDA GAUDIANO  
ALSIA-NIGRO CAMILLA (NULL)

### Sviluppo della pianta

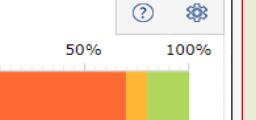
Settimana di trapianto: n. 19 (7 maggio - 13 maggio)  
Stadio prevalente : Maturazione di raccolta

Avversità

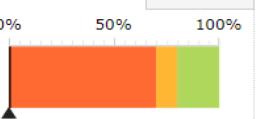
Peronospora

Rischio infettivo:  Protezione: 

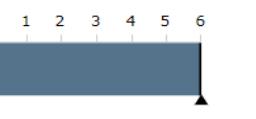
Alternariosi

Rischio infettivo:  Protezione: 

Batteriosi

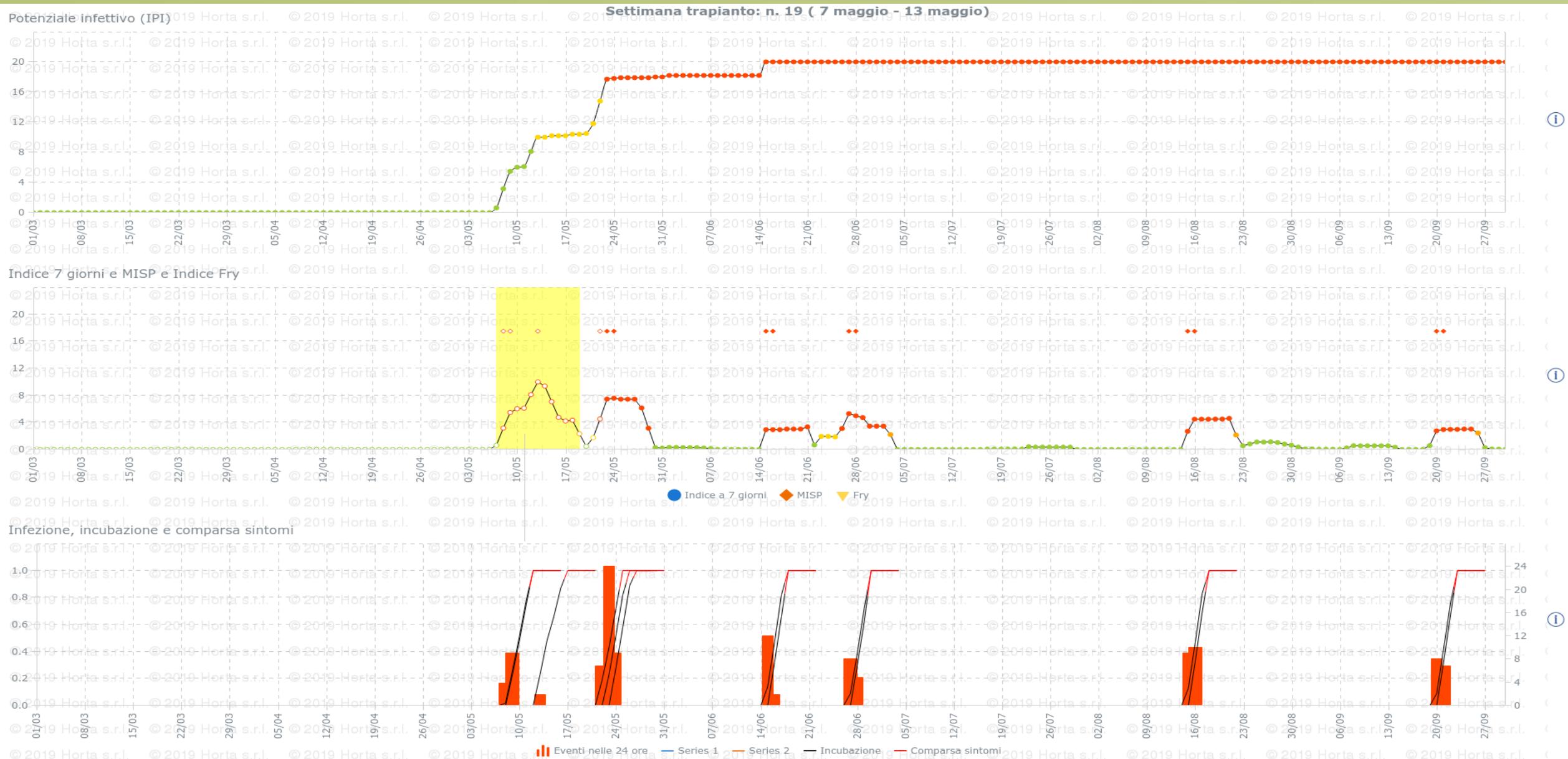
Rischio infettivo:  Protezione: 

Rame metallo

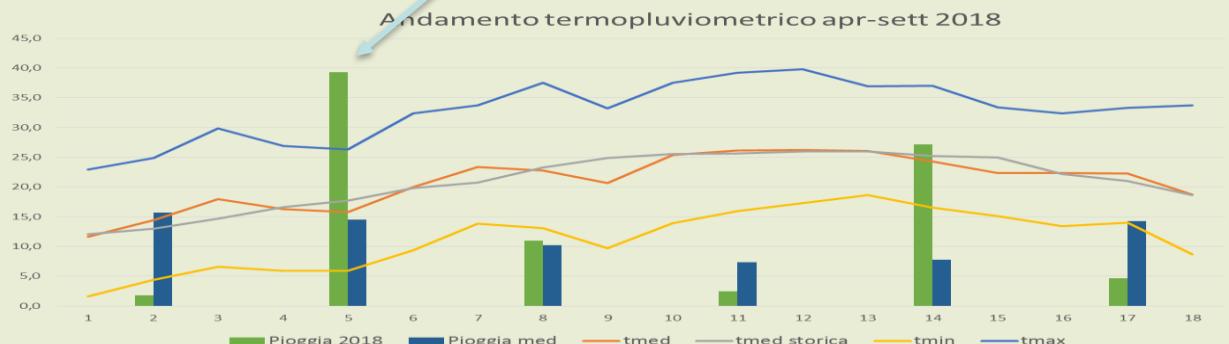
Rame metallo disponibile (kg/ha): 

< > ☁ 🌱 🍅 🐞 🌿 🌳 🌸 🌫 🌟 🔍 🖊️ 🛡️

# Stazione SAL Gaudiano di Lavello - Anno 2018

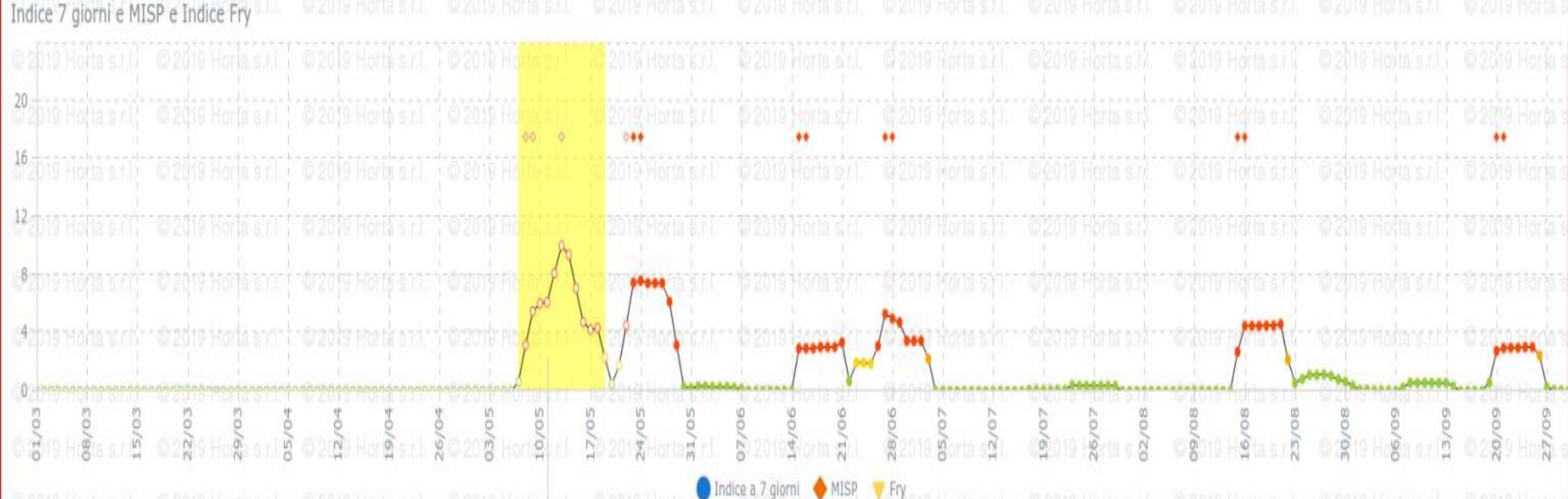


# Modello IPI (indice del potenziale infettivo)



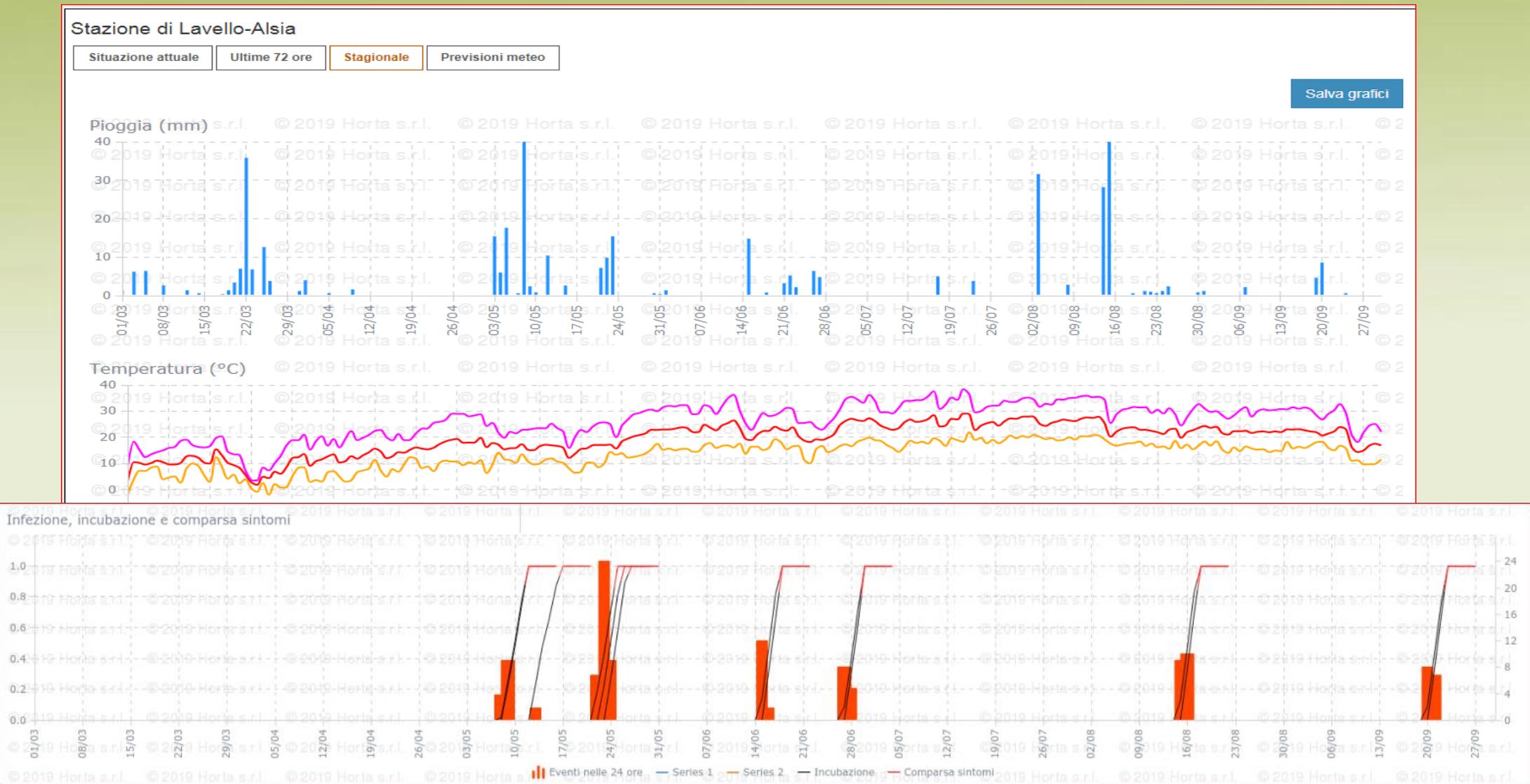
FOGGIA; 17 Ottobre 2019

# Modello combinato IPI7 e MISP



FOGGIA; 17 Ottobre 2019

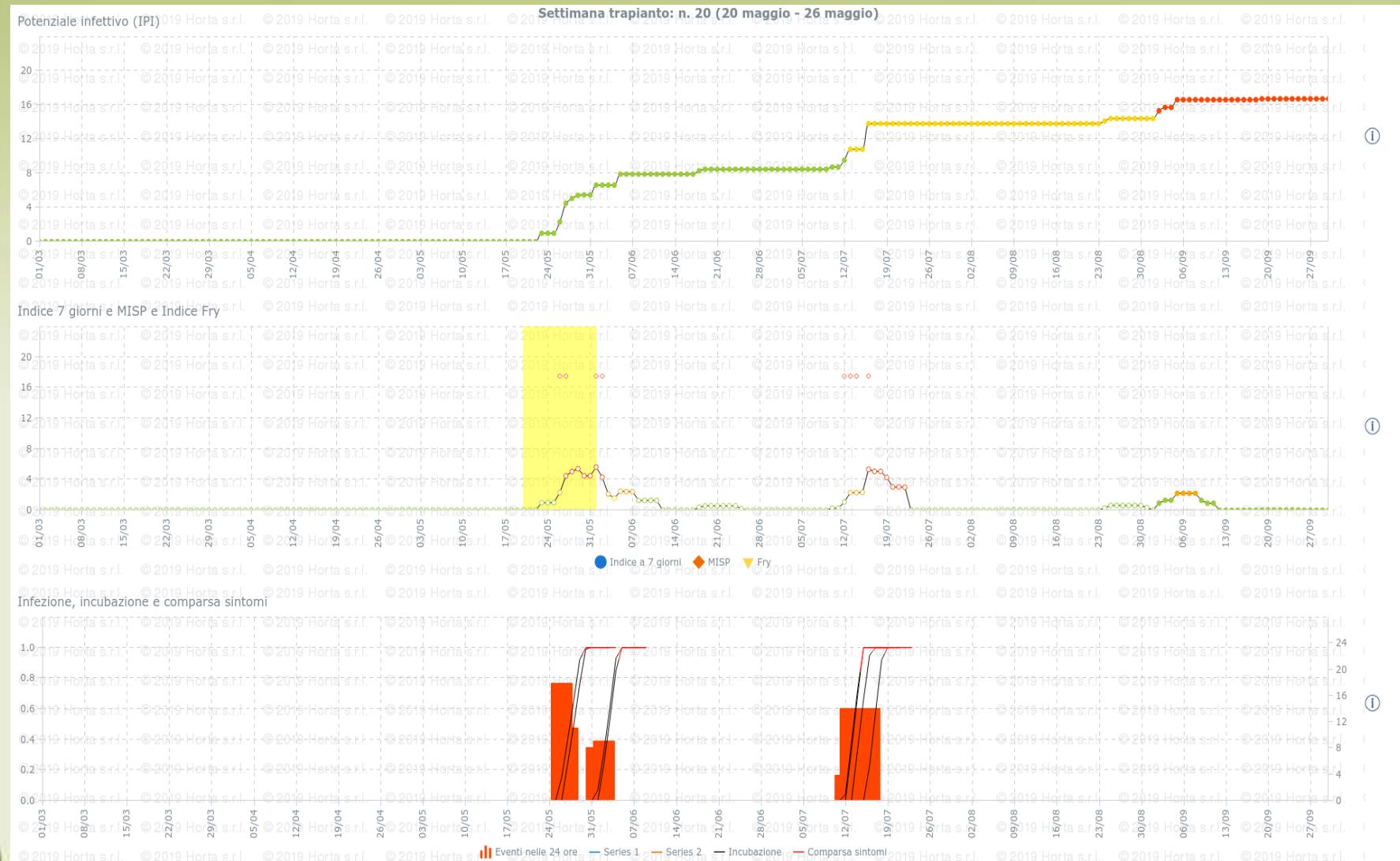
# Infezione, incubazione e comparsa dei sintomi



# Avvertimenti 2018

- **29 maggio 2018:** ALTO rischio infezioni. La prima è avvenuta il 23 maggio con alta probabilità, l'ultima il 24. Sono visibili le evasioni.
- **6 giugno 2018:** ALTO rischio infezioni. La prima è avvenuta il 23 maggio con alta probabilità, l'ultima il 24. Sono visibili le evasioni.
- **13 giugno 2018:** rischio infettivo BASSO a partire da domani 14 giugno e nei giorni successivi. Sono visibili le evasioni delle infezioni partite con le piogge del 22-24 maggio.
- **19 giugno 2018:** rischio infettivo ALTO: ultime infezioni a partire dal 15 giugno. Da domani 20 giugno previste ancora infezioni e nei giorni successivi. Sono visibili le evasioni delle infezioni partite con le piogge del 15 giugno
- **26 giugno 2018:** rischio infettivo ALTO: ultima infezione: 16 giugno. Da oggi 26 giugno al 28 giugno, previste ancora infezioni. Sono visibili le evasioni delle infezioni partite con le piogge del 15 giugno
- **5 luglio 2018:** rischio infettivo BASSO: ultima infezione: 28 giugno. Sono visibili le evasioni delle infezioni partite con le piogge del 26 giugno..
- **10 luglio 2018:** rischio infettivo BASSO: ultima infezione: 28 giugno
- **23 luglio 2018:** MEDIO-ALTO rischio infettivo con due infezioni previste tra oggi e domani.
- **7 agosto 2018:** BASSO rischio infettivo.
- **14 agosto 2018:** BASSO rischio infettivo ma il 15 e 16 agosto potrebbero verificarsi infezioni.
- **20 settembre 2018:** MEDIO-ALTO ALTO rischio infettivo

# Stazione SAL Gaudiano di Lavello - Anno 2019



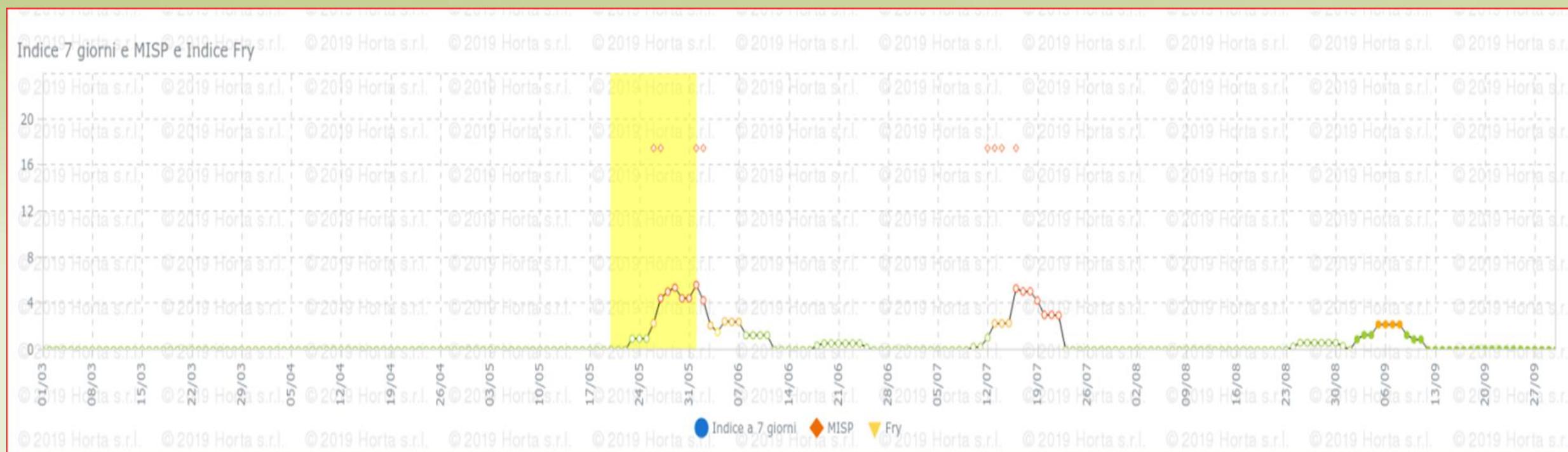
FOGGIA, 17 Ottobre 2019

# Modello IPI (indice del potenziale infettivo) Anno 2019



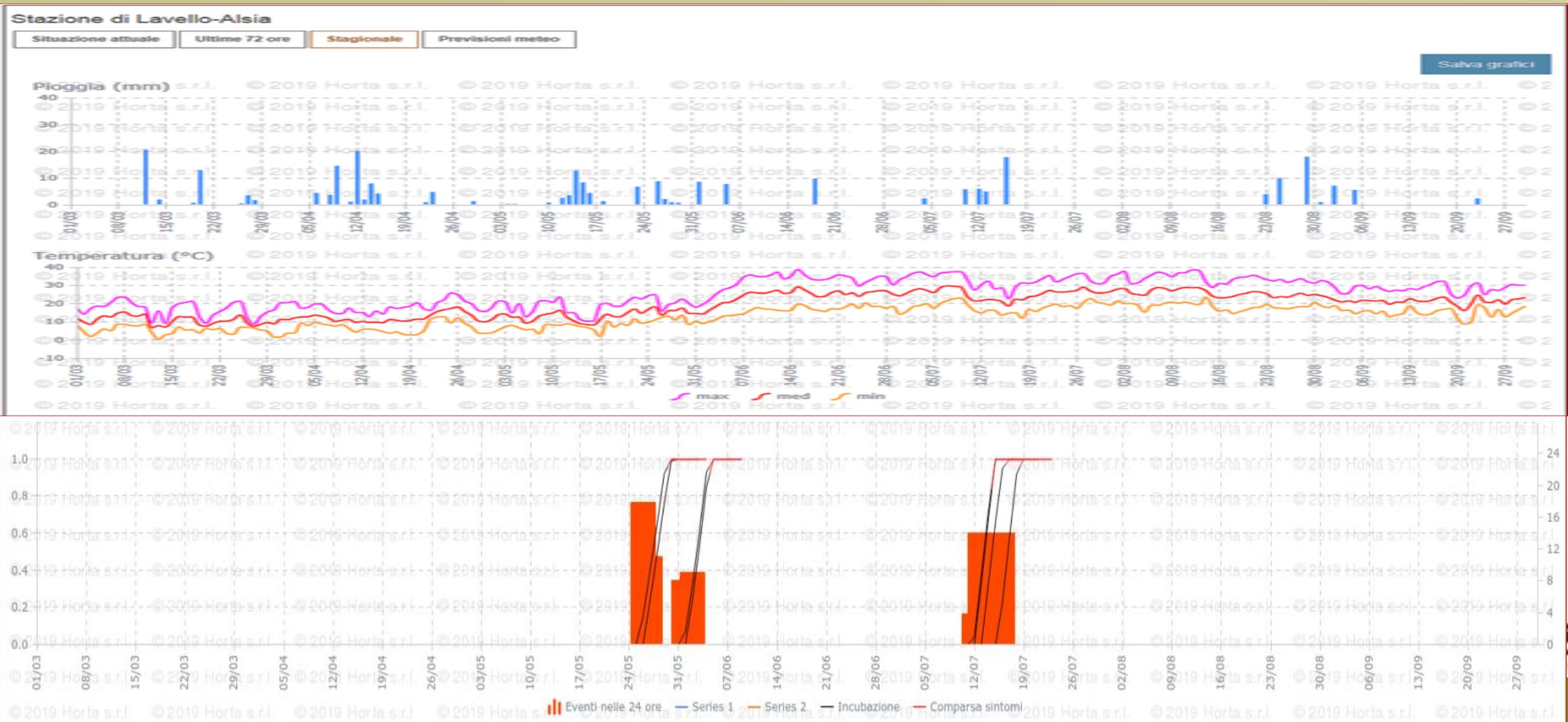
FOGGIA; 17 Ottobre 2019

# Modello combinato IPI7 e MISP Anno 2019



FOGGIA; 17 Ottobre 2019

# Infezione, incubazione e comparsa dei sintomi - Anno 2019



# Avvertimenti 2019

- **22 maggio 2019:** nessuna infezione prevista.
- **29 maggio 2019:** nessuna infezione prevista.
- **7 giugno 2019:** nessuna infezione prevista.
- **17 giugno 2019:** nessuna infezione prevista.
- **24 giugno 2019:** nessuna infezione prevista.
- **1 luglio 2019:** nessuna infezione prevista.
- **11 luglio 2019:** alto rischio di infezioni, previste dall'11 al 14 luglio. Ultima: 10 luglio.
- **25 luglio 2019:** basso rischio infezioni. Le ultime infezioni si potrebbero essere verificate dal 12 al 16 luglio.
- **7 agosto 2019:** basso rischio infezioni. Le ultime infezioni si potrebbero essere verificate il 16 luglio.
- **14 agosto 2019:** basso rischio infezioni. Le ultime infezioni si potrebbero essere verificate il 16 luglio.
- **21 agosto 2019:** basso rischio infezioni. Le ultime infezioni si potrebbero essere verificate il 16 luglio.
- **28 agosto 2019:** basso rischio infezioni.
- **4 settembre 2019:** alto rischio infezioni, che si mantiene alto per tutta la settimana con infezioni previste dal 4 al 10 settembre. L'ultima infezione si è verificata con alta probabilità il 3 settembre.
- **11 settembre 2019:** basso rischio infezioni
- **16 settembre 2019:** medio- basso rischio infezioni per tutta la settimana.
- **23 settembre 2019:** attualmente basso rischio infezioni, ma per il 26 settembre è prevista possibile infezione.

# Infezione da peronospora (settembre 2019)



Testimone non trattato, risultato dell'infezione segnalata nelle allerte e nel modello IPI ma non rilevato nel grafico combinato IPI7 e MISP.

Si sottolinea che i modelli sono un ottimo supporto alla decisione ma non sostituisce il tecnico.

# Per concludere

La campagna pomodoro 2019 rispetto alla precedente ha presentato un minor numero di criticità

Si segnalano le seguenti problematiche emergenti:

- Incremento della presenza di cimici verdi, attenzionando il monitoraggio sulla cimice asiatica;
- Strumenti per il controllo dei vettori di Stolbur;
- Emergenza eriofidi in Basilicata in forte aumento;
- Aleurodidi nel Metapontino (presenza di serre);
- Continuare a cercare soluzioni efficaci per il controllo delle Orobanche.

# E' necessario

...in regione e tra regioni costruire una rete di relazioni tra le competenze pubbliche e quelle private in cui sia possibile la condivisione delle esperienze, implementare nuovi modelli sulle patologie emergenti, consentendo agli investimenti pubblici di avere una efficace ricaduta e offrire ai tecnici e aziende private interlocutori con **grandi orecchie!**

**Grazie per l'attenzione**

# Elateridi (*Agriotes* spp)



FOGGIA; 17 Ottobre 2019

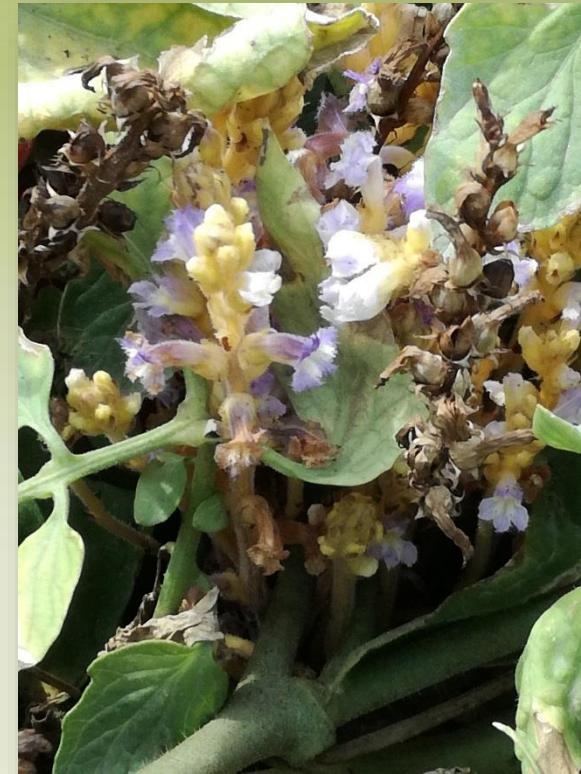
# Eriofidi (*Aculops lycopersici*)



FOGGIA; 17 Ottobre 2019



Virescenza ipertrofica (*Stolbur*)



Orobanche

FOGGIA; 17 Ottobre 2019

# Fitofagi del pomodoro



Cimice verde (*Nezara viridula*)



Uova di cimice verde

# Fitofagi del pomodoro



Nottua fogliare (*Helicoverpa armigera*)



Uova di nottua