



*Bilancio Fitosanitario*

**Pomodoro  
da  
industria**

*2024 - 2025*

## *Regione Calabria*

*Relatore: Dott. Agr. Domenico Garritano*

*Email [domenico.garritano@arsac.calabria.it](mailto:domenico.garritano@arsac.calabria.it)*

### **Superficie coltivata**

(elaborazione dell'autore su dati istat)

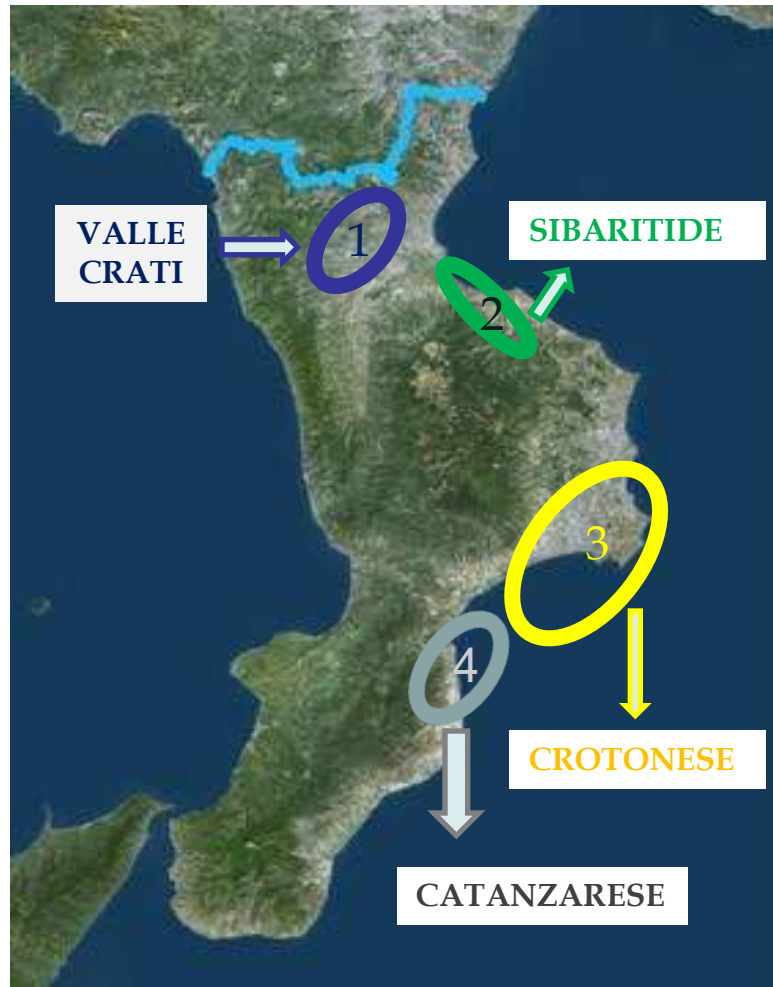
Regione: Calabria	ha		Trend
	2024	2025	
Pomodoro	1290	1610	aumento

Province	ha		Trend
	2024	2025	
Kr	800	1100	aumento
Cz	280	300	stazionario
Cs	150	150	stazionario
VV	40	40	stazionario
RC	20	20	stazionario

*16 ottobre 2025*

# Pomodoro da industria

## *Aree di coltivazione in Calabria*



1 Area Valle del Crati

2 Sibaritide

3 Crotonese

4 Catanzarese Ionico

# Resa della coltivazione del pomodoro

► 1,35 % della PLV regionale

◆ 187.740 ton prodotti

◆ **varietà maggiormente coltivate** : Tollerà Tondi;  
Impact F1 (Isi sementi); Aprix F1 (Clause) Lunghi; Taylor F1 (Nunhems)

◆ **coltivazione in pieno campo** di pomodoro a sviluppo determinato senza sostegni



Anno 2024

	Temp. Aria Media (°C)Min	Temp. Aria Media (°C)Max	Media U.R. (%) min	Media U.R. (%) max	Pioggia (mm)Tot
Aprile	11,8	21,8	38,0	79,5	0,6
Maggio	15,1	24,6	45,5	88,3	0,8
Giugno	20,7	31,5	32,2	76,8	0,0
Luglio	23,8	34,5	29,4	72,4	0,0
Agosto	24,0	34,2	32,4	76,9	0,0
Settembre	15,3	22,5	38,4	80,4	2,4

3,80

	N° giorni con temp<= 0°C	N° giorni con: temp >= 35°C	N° giorni con: temp >= 40°C	N° di giorni con pioggia	N° di giorni di pioggia con pioggia >=15 mm	N° giorni con bagnatura fogliare >=12 ore
Aprile	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	13,0
Maggio	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	24,0
Giugno	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	7,0
Luglio	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0	3,0
Agosto	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	10,0
Settembre	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	24,0
	0,00	27,00	0,00	6,00	0,00	81,00

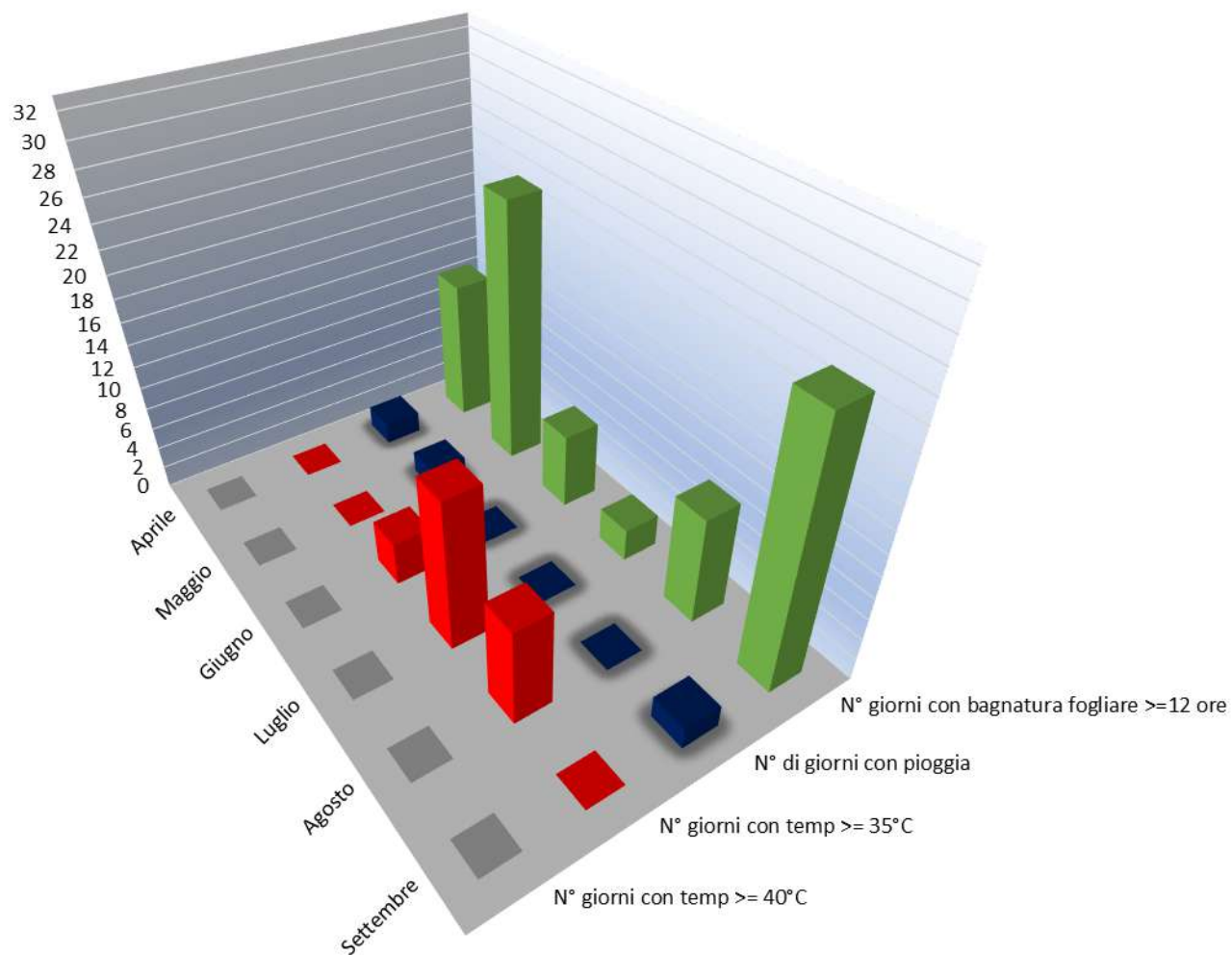
Anno 2025

	Temp. Aria Media (°C)Min	Temp. Aria Media (°C)Max	Media U.R. (%) min	Media U.R. (%) max	Pioggia (mm)Tot
Aprile	10,7	19,6	46,5	85,4	36,8
Maggio	14,5	23,6	44,4	84,7	159,2
Giugno	20,7	31,9	33,1	79,0	0,2
Luglio	22,6	33,6	29,3	73,5	0,4
Agosto	22,0	31,6	37,0	76,8	1,2

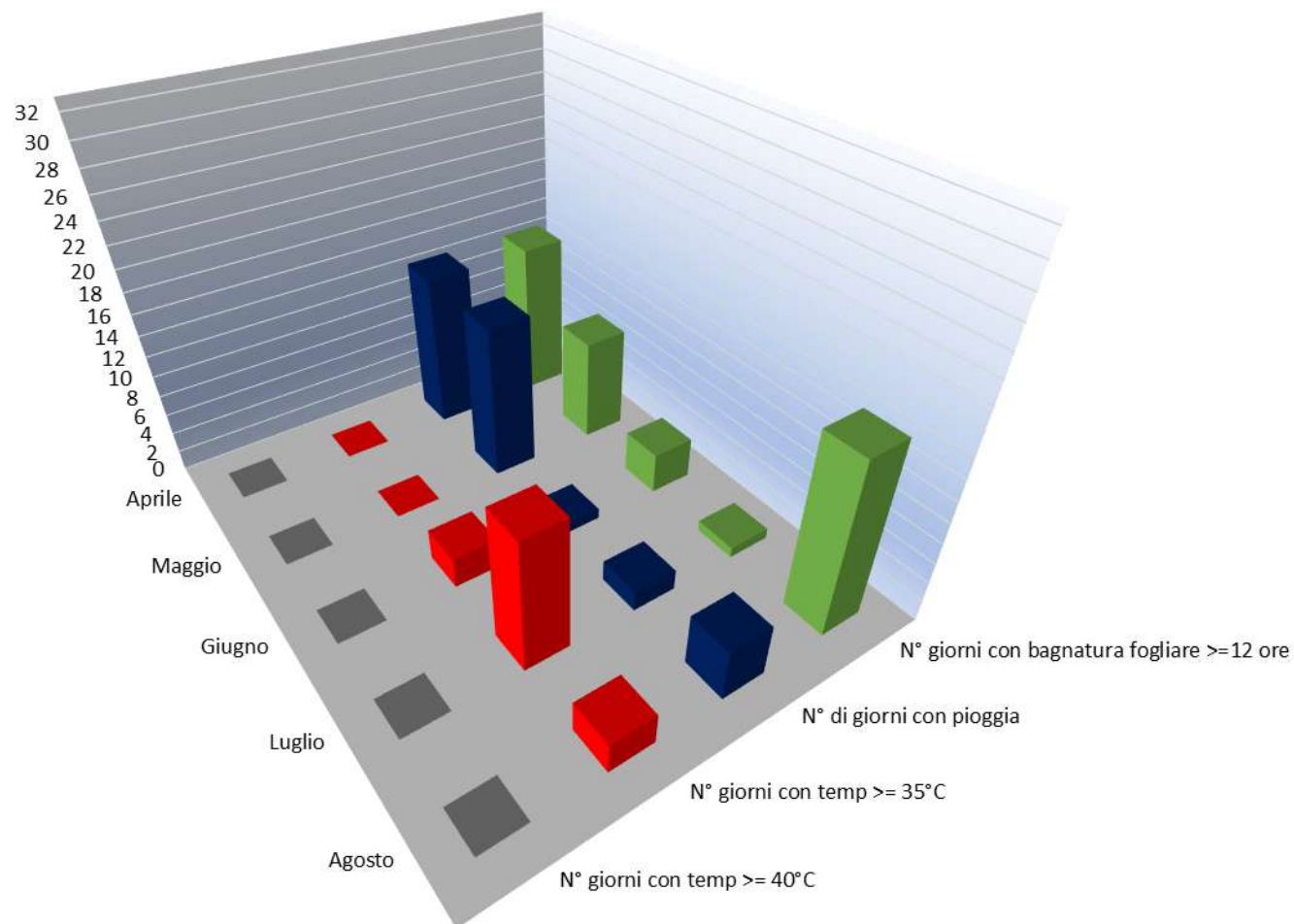
197,80

	N° giorni con temp<= 0°C	N° giorni con: temp >= 35°C	N° giorni con: temp >= 40°C	N° di giorni con pioggia	N° di giorni di pioggia con pioggia >=15 mm	N° giorni con bagnatura fogliare >=12 ore
Aprile	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	15,00
Maggio	0,00	0,00	0,00	15,00	2,00	10,00
Giugno	0,00	3,00	0,00	1,00	0,00	4,00
Luglio	0,00	13,00	0,00	2,00	0,00	1,00
Agosto	0,00	3,00	0,00	5,00	0,00	17,00
	0,00	19,00	0,00	38,00	2,00	47,00

Anno 2024



Anno 2025





Anno 2024

	Temp. Aria Media (°C)Min	Temp. Aria Media (°C)Max	Media U.R. (%) min	Media U.R. (%) max	Pioggia (mm)Tot
Aprile	9,1	23,9	47,9	94,1	47,8
Maggio	13,0	27,4	32,1	85,9	30,8
Giugno	18,4	34,0	31,1	76,6	4,2
Luglio	21,1	37,6	25,0	71,2	27,8
Agosto	21,2	37,4	21,1	72,5	7,6
Settembre	16,8	30,2	37,6	86,6	83,8

202,00

	N° giorni con temp >= 35°C	N° giorni con temp >= 40°C	N° di giorni con pioggia	N° di giorni di pioggia con pioggia >=15 mm	N° giorni con bagnatura fogliare >=12 ore
Aprile	0,0	0,0	6,0	1,0	2,0
Maggio	0,0	0,0	13,0	0,0	2,0
Giugno	10,0	3,0	3,0	0,0	0,0
Luglio	26,0	7,0	6,0	0,0	2,0
Agosto	26,0	4,0	4,0	0,0	2,0
Settembre	7,0	0,0	13,0	1,0	12,0
	69,00	14,00	45,00	2,00	20,00

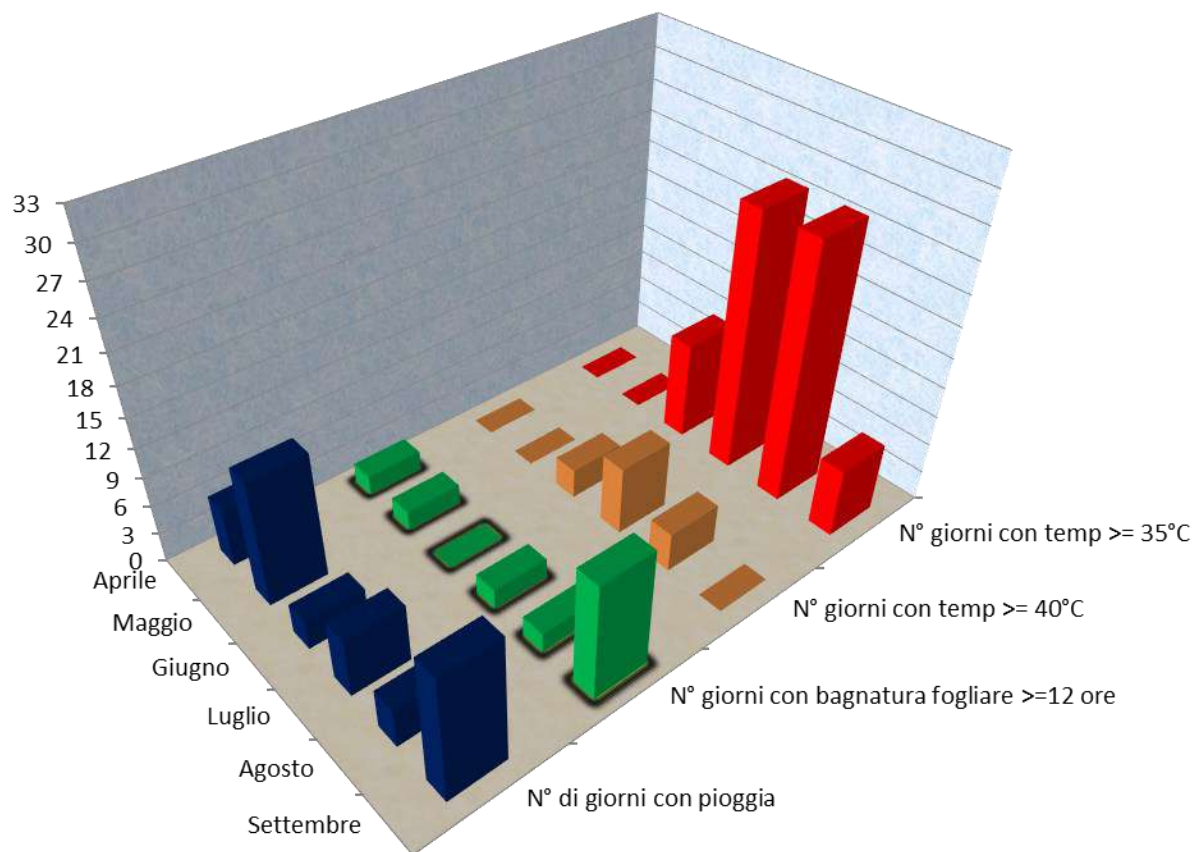
Anno 2025

	Temp. Aria Media (°C)Min	Temp. Aria Media (°C)Max	Media U.R. (%) min	Media U.R. (%) max	Pioggia (mm)Tot
Aprile	8,0	21,8	43,6	87,5	31,2
Maggio	12,5	26,1	41,8	85,5	21,0
Giugno	17,7	34,9	34,5	72,5	5,4
Luglio	20,6	36,1	33,8	69,5	3,6
Agosto	18,8	34,8	33,4	71,7	51,6

112,80

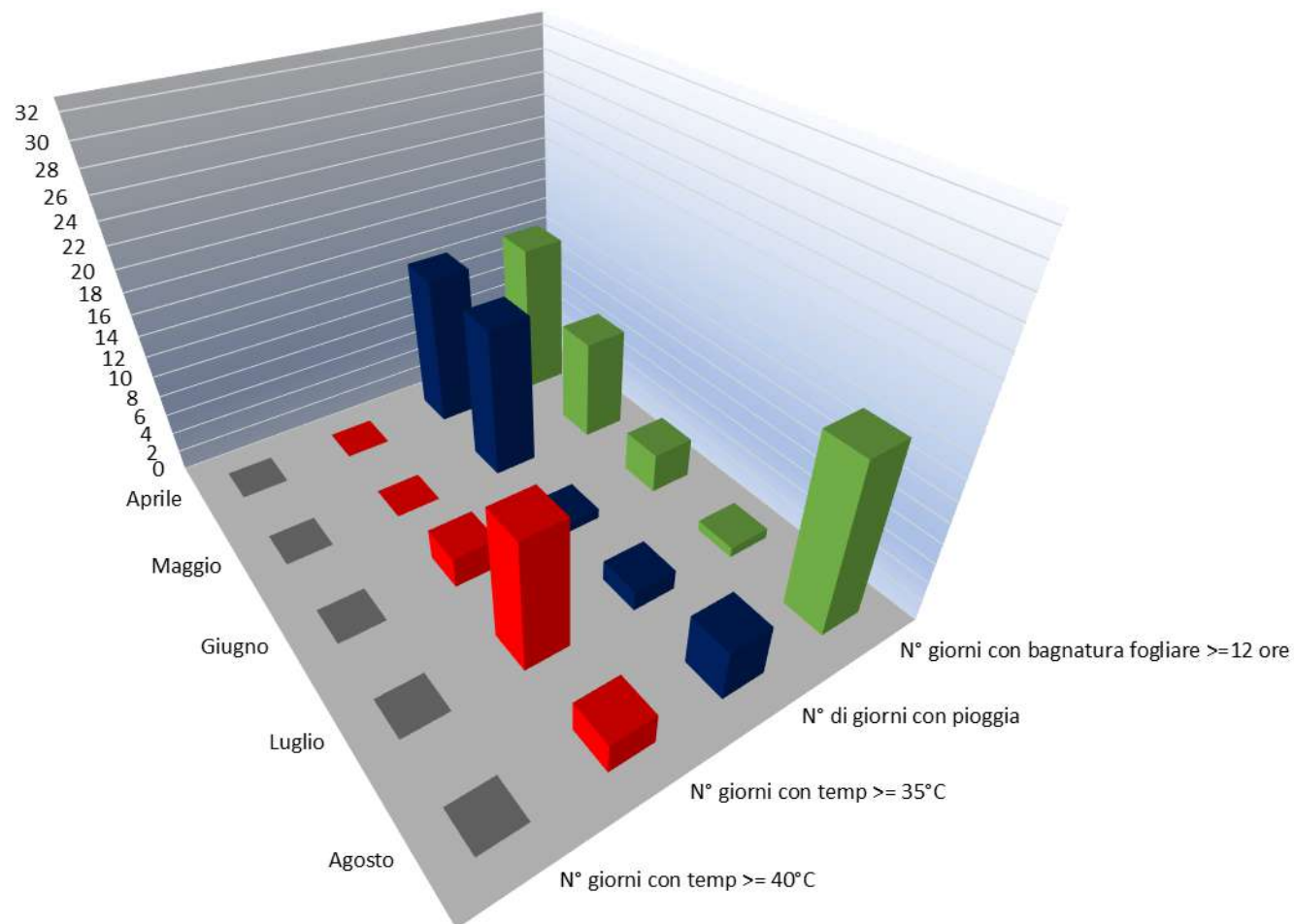
	N° giorni con temp >= 35°C	N° giorni con temp >= 40°C	N° di giorni con pioggia	N° di giorni di pioggia con pioggia >=15 mm	N° giorni con bagnatura fogliare >=12 ore
Aprile	0,0	0,0	11,0	0,0	25,0
Maggio	0,0	0,0	11,0	0,0	4,0
Giugno	19,0	0,0	3,0	0,0	0,0
Luglio	19,0	6,0	3,0	0,0	0,0
Agosto	14,0	0,0	3,0	2,0	0,0
	52,00	6,00	31,00	2,00	29,00

Anno 2024





Anno 2025



# Crittogame



# Peronospora/ Alternaria



### ■ Anno 2024

- Crittogama «chiave» nel Crotonese e lungo la piana di Sibari.
- Periodo di maggiore rischio nell'annata 2024 in questi areali è la fase post-allegagione (**fine luglio-inizio di agosto**)
- Nell'areale della media **Valle del Crati** l'incidenza della problematica risulta *minore* seppur presente

### ■ Anno 2025

- Pressione della malattia inferiore rispetto all'annata precedente con un andamento climatico estivo piuttosto secco
- Si sono riscontrati attacchi nella fase di ingrossamento e maturazione delle bacche
- Danni contenuti che hanno interessato per lo più i trapianti tardivi

## ■ Fungicidi in p.c. Pomodoro con Target Peronospora/Alternaria

N.	Sostanza Attiva	Gruppo Chimico	Bio	Target prevalente	Codice MoA	Gruppo MoA	Rischio di resistenza	N. Interventi Ammessi	Scadenza approvazione
1	Metalaxil	Fenilammidi		peronospora	A	A: Biosintesi Acido nucleico	Alto	3	30/09/2026
2	Metalaxil-M	Fenilammidi		peronospora	A	A: Biosintesi Acido nucleico	Alto	4	31/05/2035
3	Zoxamide	Benzammidi		peronospora/alternaria	22	B: Mitosi e divisione cellulare	Basso-Medio	5	30/06/2033
7	Boscalid	Piridine carbossammidi		peronospora/alternaria	7	C: Respirazione -C2 complesso II SDHI (succinato deidrogenasi)	Medio-Alto	3	15/04/2026
10	Fluxapyroxad	Ammidi		alternaria	7	C: Respirazione -C2 complesso II SDHI (succinato deidrogenasi)	Medio-Alto	2	31/10/2027
6	Azoxystrobin	Strobilurine		peronospora/alternaria	11	C: Respirazione -C3 complesso III Citocromo bc1	Alto	3	31/05/2027
11	Pyraclostrobin	Strobilurine		peronospora/alternaria	11	C: Respirazione -C3 complesso III Citocromo bc1	Alto	3	15/09/2026
5	Amisulbrom	Sulfonammidi		peronospora	21	C: Respirazione -C4 complesso III Citocromo bc1	Medio-Alto	3	15/09/2026
8	Cyazofamid	Cianoimidazoli		peronospora	21	C: Respirazione -C4 complesso III Citocromo bc1	Medio-Alto	4	31/07/2036
9	Fluazinam	Pirimidilammine		peronospora/alternaria	29	C: Respirazione -C5: disaccoppiatori della fosforilazione ossidativa	Basso	6	15/04/2026
4	Ametoctradin	Pirimidilammine		peronospora	45	C: Respirazione -C8 complesso III Citocromo bc1	Medio-Alto	2-3	31/05/2028
12	Oxathiapiprolin	Pirazoli-Carbossammidi		peronospora	49	F: Sintesi dei lipidi ed integrità delle membrane	Medio-Alto	3	03/03/2027
13	Propamocarb	Carbammati		peronospora	28	F: Sintesi dei lipidi ed integrità delle membrane	Medio-Basso	2-3	31/01/2027
14	Difenoconazolo	Triazoli		alternaria	3	G: Biosintesi degli steroli	Medio	3	15/03/2026
15	Mandipropamid	Mandelammidi (CAA)		peronospora	40	H: Biosintesi parete cellulare	Medio-Basso	4	30/06/2029
16	Valifenalate	Carbammati (CAA)		peronospora	40	H: Biosintesi parete cellulare	Basso-Medio	3	01/03/2027
17	Bacillus amyloliquefaciens FZB24	Microrganismi	si	alternaria	BM02	M: Multisito	N.C.	10	
18	Captano	Tioftalimmidi		peronospora/alternaria	M4	M: Multisito	Basso	4	31/10/2039
19	Folpet	Tioftalimmidi		peronospora/alternaria	M4	M: Multisito	Basso	4	31/10/2039
20	Olio di arancio	Oli vegetali	si	peronospora		M: Multisito	Basso	6	31/12/2026
21	Rame	Composti inorganici	si	peronospora/alternaria	M1	M: Multisito	Basso		30/06/2029
22	Cimoxanil	Acetammidi		peronospora	27	N.C.	Medio-Basso	4	15/08/2026
23	Fosetil alluminio	Fosfonati		peronospora	P07	P: Stimolo difesa pianta	Basso	4	31/10/2026

## Considerazioni sul Biologico

- La difesa biologica contro la peronospora è strettamente legata all'uso **preventivo del rame** (4 kg/ha/anno di s.a. in media)
- Corroboranti (caolino, polvere di roccia, zeoliti) la cui efficacia, in annate con **alta pressione** del patogeno, è ancora da dimostrare.

	2024	2025
<b>Peronospora</b>		

( soglia di danno  = 11-40 % )



## Anno 2025

- Presenza massiccia di *Helicoverpa Armigera* nella Media Valle del Crati, con danni rilevanti, meno negli altri areali.
- *Tuta Absoluta* meno presente rispetto ad *Helicoverpa Armigera*

## Anno 2024

- Presenza marcata di *Helicoverpa Armigera* in tutti gli areali
- Presenza marcata di *Tuta Absoluta* nel Crotonese



## *Problematiche nella strategia di difesa*

### **Elenco s.a. insetticida revocate negli ultimi 6 anni**

N.	Sostanza Attiva (**) = revocata o non autorizzata	Tipologia	Scadenza utilizzo	Scadenza commercio	Scadenza autorizzazioni	Scadenza approvazione
1	Metossifenozone	I	31/03/2027	30/09/2026	01/04/2026	31/03/2026
2	Metaflumizone	I	30/06/2026	30/06/2025	18/03/2025	31/12/2024
3	Spinetoram	I	30/12/2025	30/12/2024	30/06/2024	30/06/2024
4	Spirotetrammato	I	30/10/2025	30/10/2024	30/04/2024	30/04/2024
5	Spiromesifen	A I	31/03/2025	31/03/2024	30/09/2023	30/09/2023
6	Acrinatrina	A I	29/06/2023	30/06/2022	01/01/2022	31/12/2021
7	Alfa-cipermetrina	I	07/12/2022	07/12/2021	01/07/2021	31/10/2026
8	Indoxacarb	I	19/09/2022	30/06/2022	19/03/2022	19/12/2021
9	Imidacloprid	I	30/11/2021	31/05/2021	05/01/2021	01/12/2020
10	Zeta-cipermetrina	I	30/11/2021	31/05/2021	05/01/2021	01/12/2020
11	Beta-Ciflutrin	I	20/07/2021	31/01/2021	01/11/2020	31/10/2020
12	Ciromazina	I	30/06/2021	30/06/2020	11/01/2020	31/12/2019
13	Lufenuron	I	30/06/2021	30/06/2020	11/01/2020	31/12/2019
14	Thiacloprid	I	03/02/2021	03/08/2020	01/05/2020	30/04/2020
15	Metomil	I	31/08/2020	29/02/2020	20/09/2019	31/08/2019
16	Dimetoato	I	30/06/2020	31/01/2020	01/10/2019	31/07/2020
17	Thiamethoxam	I	30/04/2020	30/11/2019	01/07/2019	30/04/2019
18	Clorpirifos	I	16/04/2020	29/02/2020	22/01/2020	31/01/2020
19	Clorpirifos-metile	I	16/04/2020	29/02/2020	22/01/2020	31/01/2020
20	Metiocarb	I	03/04/2020	31/12/2019	21/11/2019	31/07/2020
21	Etoprofos	I N	21/03/2020	30/09/2019	01/08/2019	31/07/2019
22	Pymetrozine	I	30/01/2020	31/07/2019	30/04/2019	30/06/2019

## Strategia di difesa

### Insetticidi disponibili

Target: Nottue- Tuta absoluta

N.	Sostanza Attiva autorizzata	Candidato alla Sostituzione	Cod.MoA	Scadenza approvazione	N. interventi ammessi	note
1	Spinosad		5	31/10/2026	3	poca efficacia sulle larve dei lepidotteri
2	Emamectina benzoato	si	6	15/11/2026	3	
3	Clorantraniliprololo		28	31/05/2027	2	Alto rischio di resistenza
4	Bacillus Thuringensis sub. kurstaki		11A	30/06/2038	6*	*valore medio di impiego dei vari formulati
5	Cipermetrina	si	3A	31/01/2029	2	
6	Deltametrina		3A	15/08/2026	3	
7	Esfenvalerate	si	3A	31/05/2026	2	
8	Etofenprox	si	3A	31/03/2027	1	
9	Lambda-cialotrina	si	3A	31/08/2026	2	
#	Azaradictina		UN	31/01/2027	5	

## Considerazioni sul Biologico

- La lotta in biologico è affidata al *Bacillus Thuringensis*, allo **Spinosad** ed al repellente **Azaradicta indica**, oltre che alla cattura massale o per monitoraggio.
- In presenza di forte pressione di questi fitofagi le criticità sopradette si accentuano e non di poco.



## Anno 2024

- Annata «normale»: presenza di acari senza vere emergenze o danni di rilievo

## Anno 2025

- Annata con criticità importanti in alcuni areali (come nel crotonese) a causa di concomitanza di elevate temperature e bassi livelli di umidità relativa

## Strategia di difesa

Elenco s.a. acaricide ammesse su  
pomodoro

N.	Sostanza Attiva	Scadenza approvazione	codice MoA	note	interventi/anno
1	Acequinocil	15/11/2026	20B		2
2	Cyflumetofen	15/10/2027	25A	alto rischio di resistenza	1 ogni 2 anni
3	Exitiazox	31/01/2027	10A	ovo-larvicida	2
4	Fenpiroximate	15/06/2026	21A		1
5	Formetanato	30/09/2026	1A	collaterale azione acaricida	1
6	Maltodestrina	28/02/2026	NC	non sempre ha buon contenimento per eriofidi	5
7	Milbemectina	31/05/2026	6		2



## *Strategia di difesa*

### CONVENZIONALE





**In pieno campo** - dopo divieto di impiego di Abamectina- trattamenti con:

- **Fenpiroximate** abbinati all'ovicida **Exitiazox**
- **Milbectina** e **Acequinocil** insieme o alternati a prodotti non ad azione specifica acaricida (come Sali potassici degli acidi grassi; olio di arancio dolce)

### BIOLOGICA

Per **eriofidi/acari** trattamenti con

- Zolfo Bagnabile ;
- Olio di arancio dolce;
- Sali potassici degli acidi grassi
- Maltodestrina (di recente registrazione)

Patogeno	2024	2025
<i>Nottue-Tuta</i>		
<i>Acari</i>		

Soglia di danno:



= 0/10 %



= 11/40 %

# Erbe infestanti



*Persicaria lapathifolia* (L)



*Solanum nigrum* (L)



*Sorghum halepense* (L)



*Xanthium orientale* L. subsp.  
*Italicum* (Moretti)

## Aree del Crotonese



Predominanza di :

- Solanacee (*Solanum Nigrum*)
- Polygonacee
- *Xanthium italicum*

Monocotiledoni:

- *Sorghum Halepense*

(da seme e da rizoma)

# Erbe infestanti



*Echinochloa Crus-Galli*



*Digitaria Sanguinalis (L)*



*Amaranthus Retroflexus (L)*

## Areale Sibari-Crati



- Solanacee (*Solanum Nigrum*)
- Poligonacee
- Amarantacee
- Chenopodiacee
- *Xanthium italicum*

Monocotiledoni:

- *Sorghum Halepense*  
(da seme e da rizoma)
- *Echinochloa crus-galli* (Giavone)



## *Problematiche nel contenimento delle infestanti*

La criticità maggiore degna di nota è l'eliminazione del S- Metolaclor nel 2024

Nel corso del 2025 anche quella di Metribuzin e Flufenacet pongono seri problemi nel contenimento delle infestanti

### *S.A. DISERBANTI AMMESSE SU POMODORO*

N.	Sostanza Attiva	CS	Cod. MoA	Gruppo chimico	Uso	Azione Erbicida prevalente	Scadenza approvazione
1	Aclonifen	si	F3	Nitrodifenileteri	pre-trapianto	dicotiledoni	31/10/2026
2	Bifenox		E	Nitrodifenileteri	pre-trapianto	dicotiledoni	31/03/2027
3	Napropamide		K3	Propionammidi	pre-trapianto	mono e dicotiledoni	31/03/2027
4	Pendimetalin	si	K1	Dinitroaniline	pre-trapianto	mono e dicotiledoni	15/01/2027
5	Rimsulfuron		B	solfoniluree	post-trapianto	dicotiledoni	15/08/2028
6	Cicloxidim		A	Cicloesenoni	post-trapianto	monocotiledoni	31/08/2026
7	Cletodim		A	Cicloesenoni	post-trapianto	monocotiledoni	31/08/2026
8	Propaquizafop		A	Arilossifenossipropionati	post-trapianto	monocotiledoni	28/02/2027
9	Quizalofop-P-etile		A	Arilossifenossipropionati	post-trapianto	monocotiledoni	28/02/2027
10	Fluazifop-P-butile		A	Arilossifenossipropionati	post-emergenza	monocotiledoni	31/05/2026

## PROBLEMATICHE NEL LORO CONTENIMENTO

- Maggiore criticità: eliminazione di **S-Metolaclor** nel 2024 e attualmente del **Metribuzin** e **Flufenacet** pongono seri problemi nel contenimento delle infestanti
- S.A. post-emergenza dicotiledonica selettiva a disposizione, il Rimsulfuron non ha attività residuale e ha uno spettro di azione limitato (*Solanum nigrum* e Orobanche)
- Particolarmente problematico è il controllo delle *Solanacee* infestanti a nascita scalare





### Revoca Metribuzin



*Ministero della Salute*

EX DIREZIONE GENERALE PER L'IGIENE E LA SICUREZZA DEGLI ALIMENTI E LA NUTRIZIONE  
UFFICIO 7 Sicurezza e regolamentazione dei prodotti fitosanitari

#### COMUNICATO

Revoca dei prodotti fitosanitari contenenti la sostanza attiva **Metribuzin** ai sensi del regolamento (UE) 2024/2806 ed in conformità al regolamento (CE) n. 1107/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari.

La Commissione europea ha emanato il regolamento (UE) 2024/2806 che stabilisce il mancato rinnovo della sostanza attiva Metribuzin in quanto è stato accertato che i criteri di approvazione riportati all'articolo 4 del regolamento (CE) n. 1107/2009 non sono soddisfatti.

In particolare la Commissione ha ritenuto necessario non rinnovare l'approvazione della sostanza attiva Metribuzin stante i motivi di preoccupazione evidenziati dall'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) riportati nelle conclusioni trasmesse alla Commissione stessa, in particolare la circostanza che la sostanza attiva Metribuzin soddisfa i criteri per essere identificato come interferente endocrino associata all'impossibilità di dimostrare che l'esposizione agli esseri umani, nelle condizioni realistiche d'uso proposte per i prodotti fitosanitari, sia trascurabile. Le stime dell'esposizione per gli astanti e residenti, infatti, superano il valore limite stabilito per tutti gli usi rappresentativi valutati. Non è stato, inoltre, possibile escludere un rischio elevato per le api in quanto gli studi disponibili non erano sufficienti per tale valutazione del rischio.

La Commissione ha ritenuto che le condizioni per l'applicazione della deroga di cui all'articolo 4, paragrafo 7, del regolamento (CE) n. 1107/2009 non sono soddisfatte in quanto la valutazione delle alternative non chimiche per gli usi presentati ha portato alla conclusione che è disponibile un'ampia gamma di metodi non chimici, anche se tali metodi potrebbero non avere la stessa efficacia dei metodi chimici o avere limitazioni economiche.

Ciò premesso sono revocate, con decorrenza 28 febbraio 2025, tutte le autorizzazioni all'immissione in commercio rilasciate su territorio nazionale di prodotti fitosanitari contenenti la sostanza attiva Metribuzin. L'elenco dei prodotti revocati viene pubblicato in allegato al presente comunicato.

La commercializzazione, da parte dei titolari delle autorizzazioni dei prodotti fitosanitari, dei quantitativi regolarmente prodotti fino al momento della revoca, nonché la vendita e la distribuzione da parte dei rivenditori e/o distributori autorizzati sono consentiti fino al 24 maggio 2025. L'impiego dei prodotti fitosanitari revocati da parte degli utilizzatori finali è consentito non oltre il 24 novembre 2025.

# Riflessioni



## AGROFARMACI: L'ORTOFRUTTA NON PUÒ FARNE A MENO

Prof.ssa Maria Lodovica Gullino -Università di Genova

Italia Fruit News 21/01/2025

***GRAZIE  
DELL'ATTENZIONE***

Dott. Agr. Domenico Garritano