Bilancio Fitosanitario

Pomodoro Nord

31 Ottobre 2019

- Regione del Veneto
- p.a. Antonio Mingardo
- antonio.mingardo@regione.veneto.it
- 0425 397306

Pomodoro da industria in Veneto

Superfici (ettari)	2018	2019	Variazioni 2015-2019
Produzione integrata*	1740 (1)	1668 (2) (-4%)	-35 %
Biologico	117 (3)	120(4) (+2,5%)	?

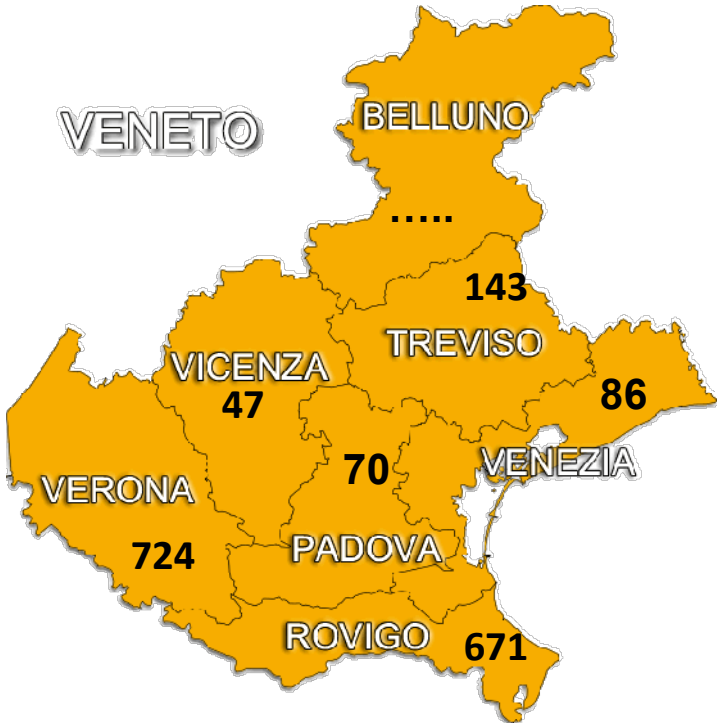
(1) dati ISTAT; (2) dati provvisori Uff. Statistico della Regione del Veneto; (3) dati AVEPA; (4) stima
*tutte le aziende seguono il disciplinare regionali di difesa integrata (volontaria)

Incidenza Regionale sulla superficie nazionale 2019 : 2.15%

Milano

POMODORO DA INDUSTRIA IN VENETO

Superfici in ettari per provincia



Produzioni t/ettaro

Ciclo vegetativo	Annata 2018	Annata 2019
Precoci	70-80	60-80
Medi		30-70
Tardivi		70-80 (manichetta)

Andamento climatico*

*fonte.:A.R.P.A.V.
DIPARTIMENTO REGIONALE PER LA SICUREZZA DEL TERRITORIO
SERVIZIO CENTRO METEOROLOGICO

Inverno

2018	2019
•Inverno leggermente più freddo del normale con febbraio tra i più freddi dal 1994. •Precipitazioni nella norma	•Temperature minime in media mentre le massime superiori di 2°C. •Precipitazioni invernali inferiori del 40%

Primavera

2018	2019
•Temperature superiori alla norma sia la minima che la massima di circa 3°C soprattutto in maggio. •Precipitazioni più copiose in marzo e maggio	•Temperature massime e minime inferiori alla norma soprattutto nel mese di maggio •Precipitazioni scarse in marzo , nella norma in aprile, abbondanti in maggio

Estate

2018	2019
•Estate tra le più calde degli ultimi 20 anni con temperature minime elevate (24°C) soprattutto in agosto. •Precipitazioni nella media	•Temperature massime e minime superiori alla norma in particolare in quattro periodi – ultima settimana di giugno (punte di 39°C) - terza di luglio - prima e seconda settimana di agosto •Precipitazioni al di sotto della norma (- 25%)

https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agrometeo

Crittogame

2018

PERONOSPORA *(Phytophotora infestans)*

Indice Potenziale Infettivo

DATA / IPI	STIENTA BAGNOLO DI PO	LUSIA	MONTAGNANA	ROSOLINA	LONIGO	CASTELNOVO BARIANO
01/05/2018	0,5	0,3	0,1	0,1	0,2	0,3
02/05/2018	3,2	2,5	1,9	2,1	1,4	2,9
03/05/2018	6,2	5,5	4,9	5,1	4,4	5,8
04/05/2018	7,5	7,5	7,9	7,3	7,4	6,9
05/05/2018	7,6	7,5	7,9	7,5	7,4	6,9
06/05/2018	7,6	7,5	7,9	7,5	7,4	6,9
07/05/2018	7,6	7,5	7,9	7,5	8,2	6,9
08/05/2018	8,9	7,5	7,9	7,5	10,0	6,9
09/05/2018	8,9	7,7	7,9	7,5	11,6	6,9
10/05/2018	9,0	7,7	7,9	7,5	11,6	6,9
11/05/2018	9,3	7,7	9,6	7,5	11,6	9,9
12/05/2018	9,3	7,7	9,6	7,5	11,6	9,9
13/05/2018	9,3	7,7	9,8	7,5	14,6	9,9
14/05/2018	9,6	9,5	10,4	7,5	17,6	10,4
15/05/2018	9,6	9,5	10,4	7,5	18,1	10,4
16/05/2018	11,3	9,5	10,4	7,5	18,1	10,4
17/05/2018	12,1	9,8	10,4	7,9	18,1	10,4
18/05/2018	12,5	9,8	10,4	7,9	18,1	10,4
19/05/2018	12,5	9,8	10,4	7,9	18,1	10,4
20/05/2018	12,5	9,8	10,4	7,9	18,1	10,4
21/05/2018	12,5	9,7	10,4	7,9	18,1	10,4
22/05/2018	14,5	11,9	13,4	10,9	21,1	13,0
23/05/2018	15,3	12,7	13,8	10,9	21,1	16,0
24/05/2018	15,3	15,8	13,8	14,0	21,1	16,0
25/05/2018	15,3	15,8	13,8	14,0	21,1	16,0
26/05/2018	15,3	15,8	13,8	14,0	21,1	16,0
27/05/2018	15,3	15,8	13,8	14,0	21,1	16,0
28/05/2018	15,3	15,8	14,2	14,0	21,1	16,3
29/05/2018	16,7	15,8	14,2	14,1	21,7	16,3
30/05/2018	16,7	15,8	14,2	14,1	21,7	16,3
31/05/2018	16,7	15,8	14,2	14,1	21,7	16,3
01/06/2018	16,7	15,8	14,2	14,1	21,7	16,3
02/06/2018	16,7	15,8	14,2	14,1	21,7	16,3
03/06/2018	16,7	15,8	14,2	14,1	21,7	16,3
04/06/2018	19,7	15,8	16,1	14,1	22,1	19,3
05/06/2018	19,8	15,9	16,1	14,1	22,1	19,3
06/06/2018	20,0	16,1	16,9	14,5	22,1	22,3

Elaborazione: **A.R.P.A.V. CENTRO METEOROLOGICO**

2019 **PERONOSPORA** *(Phytophotora infestans)*

Indice Potenziale Infettivo

Elaborazione: **A.R.P.A.V. CENTRO METEOROLOGICO**

DATA / IPI	STIENTA BAGNOLO DI PO	PORTO TOLLE	LUSIA	MONTAGNANA	ROSOLINA	BUTTAPIETRA	ZERO BRANCO	LONIGO
01/05/2019	0	0	0	0	0,1	0	0	0
02/05/2019	0	0	0	0	0,1	0	0	0
03/05/2019	1,8	1,1	0,9	0,7	1,7	0	1,8	0
04/05/2019	4,8	2,6	1,5	1,4	4,6	0,2	3,6	0,5
05/05/2019	4,8	3,2	1,6	1,4	5,2	0,2	3,6	0,5
06/05/2019	4,8	4,2	1,6	1,4	5,2	0,2	3,6	0,5
07/05/2019	4,8	4,2	1,6	1,4	5,2	0,2	3,6	0,5
08/05/2019	5,2	4,7	2,2	2,5	5,9	1	4,1	1,7
09/05/2019	7,4	7,2	4,9	4,8	8,5	3,2	6,3	4,5
10/05/2019	7,6	7,6	5,1	4,8	9,3	3,2	6,5	4,5
11/05/2019	9,4	7,6	5,3	7,6	9,9	6,2	9,5	7,5
12/05/2019	10,6	8,8	6,2	8,9	11,8	7,5	10,7	8,7
13/05/2019	12,2	8,8	7,9	11,8	14,8	7,5	13,1	11,6
14/05/2019	12,2	8,8	7,9	11,8	14,8	7,5	13,1	11,6
15/05/2019	12,2	9,1	7,9	11,8	14,8	7,5	13,2	11,6
16/05/2019	12,2	9,1	7,9	11,8	14,8	7,5	13,2	11,6
17/05/2019	12,2	9,1	7,9	11,8	14,8	7,5	13,2	11,6
18/05/2019	13,8	10,1	9,4	12,7	17,8	8,2	15,7	13
19/05/2019	16,4	11	11,9	15,4	18,8	10,7	18,3	15,5
20/05/2019	19,4	12,2	14,9	18	20,3	13,7	21,3	18,5
21/05/2019	20,2	13,5	15,4	18,5	22,1	14	22	19,2
22/05/2019	20,7	14,2	15,5	21	23	14	22,2	19,6
23/05/2019	20,7	15,3	15,5	24	23,5	14	22,3	19,6
24/05/2019	20,7	15,4	15,5	24	24,1	14	22,6	19,6
25/05/2019	23,7	15,7	16	24,7	24,7	15,9	22,7	20,3
26/05/2019	24,5	16,5	16,3	24,7	25,4	18,2	22,7	20,3
27/05/2019	26,3	19,5	17,9	26,8	28,4	20,6	25,7	23,3
28/05/2019	29,3	22,5	20,9	29,8	31,4	23,6	28,7	26,3
29/05/2019	32	25,5	23,9	32,8	34,4	25,8	31,7	29,3

Crittogame

PERONOSPORA *(Phytophotora infestans)*

Sintesi malattia

2018	2019
Annata nella norma. Infezioni localizzate su alcuni appezzamenti. Trattamenti iniziati nell'ultima settimana di aprile o dal primo palco fiorale, con rame per proseguire nella parte centrale di coltivazione con sistemici e chiudere con prodotti citotropici o contatticidi .	Rare le infezioni rilevate durante tutto il periodo vegetativo. I quattro fattori che hanno contribuito a tale risultato sono stati: - temperature basse nel mese di giugno - innalzamento repentino della T. a fine giugno (punte di 39°C) - precipitazioni in estate inferiori alla norma (-25%) - diffusione delle manichette per irrigare

Batteriosi

Pseudomonas syringae pv. tomato
Xanthomonas campestris pv. Vesicatoria.

2018

Annata nella norma con sporadiche infezioni batteriche localizzate sulle foglie basali durante la fase di maturazione o su impianti grandinati in luglio

2019

Grossi problemi di infezioni batteriche nella fase successiva al trapianto :

- Le piantine trapiantate in aprile con l'abbassamento delle temperature e precipitazioni di maggio si sono bloccate nello sviluppo (stress fisiologico)
- Le piantine consegnate dai vivai ai primi di maggio, sono rimaste per diversi giorni/settimane in ricoveri di fortuna aziendali a causa delle copiose precipitazioni (stress vegetativo).

Piante stressate, abbassamenti di temperatura, ripetuti giorni piovosi = condizioni favorevoli alle batteriosi

In luglio , presenza dopo grandinata

Batteriosi

Pseudomonas syringae pv.tomato;
Xanthomonas campestris pv. Vesicatoria;.

Periodi critici nell'epoca di trapianto (Polesine , Bassa veronese e Bassa padovano

2018

Mese	Aprile			Maggio			Giugno		
	1 decade	2 decade	3 decade	1 decade	2 decade	3 decade	1 decade	2 decade	3 decade
*mm di pioggia	13	12	0	21	26	31	44	5	15
*Giorni piovosi	5			9			5		
Operatività									

2019

Mese	Aprile			Maggio			Giugno		
	1 decade	2 decade	3 decade	1 decade	2 decade	3 decade	1 decade	2 decade	3 decade
*mm di pioggia	32	13	40	38	70	65	2	0	
*Giorni piovosi	9			17			2		
Operatività									

*Dati ARPAV Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Meteorologico

Quantità di rame impiegato (kg/ha).

Anno	N° trattamenti	Sostanza attiva	Dose ettaro p.f	Tot. Rame
2018	1	Rame 20% (da idrossido)	1,5	0,3 –impiego localizzato.
	2	Rame 20% (da idrossido)	2,5	1
	3	Metalaxyl-m + rame (da ossicloruro)	5	2,127
	3	Dimetomorf + rame (da solfato tribasico)	3,5	2,520
Tot. 2018	9			Kg/ha 5,947
2019	1	Rame 20% (da idrossido)	2,5	0,5
	3	Metalaxyl-m + rame (da ossicloruro)	5	2,127
	1	Rame 20% (da poltiglia bordolese)	3	0,6
Tot. 2019	5			Kg.ha 3.227

Analisi difesa peronospora e batteriosi

Anno	Sostanza attiva impiegata	Avversità controllata	N° trattamenti
2018	Rame 20% (da idrossido)	Batteriosi / peronospora	3
	Metalaxyl-m + rame (da ossicloruro)	Peronospora / batteriosi	3
	Dimetomorf + rame (da solfato tribasico)	Peronospora / batteriosi	3
	Dimetomorf + Zoxamide	Peronospora	1
	Cimoxanil	Peronospora	1
2019	Rame 20% (da idrossido)	Batteriosi / peronospora	2/3
	Metalaxyl-m + rame (da ossicloruro)	Peronospora / batteriosi	2
	Dimetomorf + Zoxamide	Peronospora	3
	Metiram	Peronospora /septoria	2
	Acibenzolar S metil	Batteriosi	3/4
	Cimoxanil + Zoxamide	Peronospora	1

Dati rilevati dal quaderno di campagna

Crittogame

2018

Discreta presenza sia sulle foglie che sulle bacche in fase di invaiatura

2019

Le infezioni di alternaria (*Alternaria sp*.) sulla bacche sono risultate scarse, limitate a zone negli appezzamenti più umide.

ALTERNARIA (*Alternaria* sp)

SEPTORIOSI (*Septoria lycopersici*)

2018

La bagnatura fogliare (% di tempo) fino a metà giugno e a seguire tutta luglio, è stata superiore alla norma e questo ha favorito infezioni da Septoria. Necessario 1 trattamento con Difenoconazolo

2019

Tutto giugno ed inizio luglio, la bagnatura fogliare è stata quasi nulla (1 ora/giorno/media).
Nessuna infezione rilevata

Fitofagi

Nottua del pomodoro (Helicoverpa armigera)

.

2018 e 2019 non sono stati segnalati danni sulle bacche.

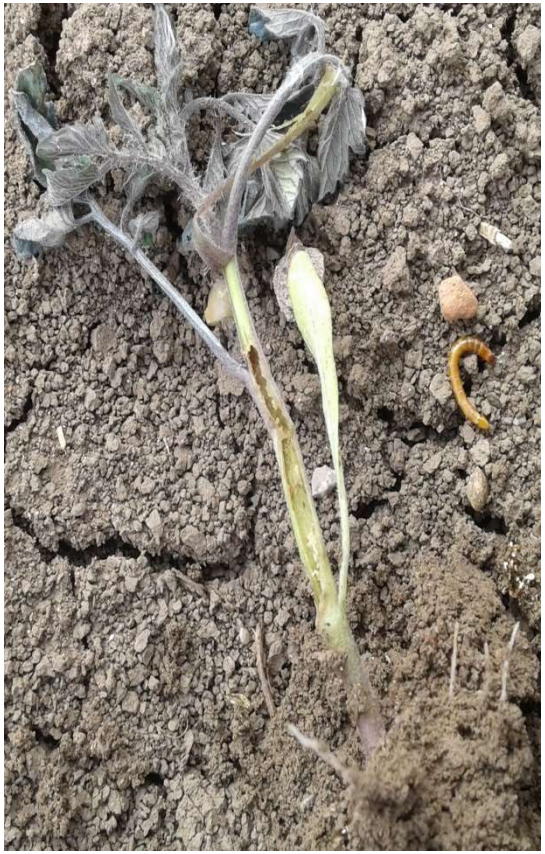
Rilievi e difesa da nottua 2017

	Stienta (RO)	**Villadose (RO)**
Installazione	20 giugno	17 giugno
Prime catture	7 luglio	8 luglio
Catture successive	•Fino a metà luglio con una media di 0,3 adulti giorno •Dal 1 di agosto al 1 di settembre con una media di 2,1 adulti giorno. •Picco il 21 agosto con 14 catture	•Tutta luglio fino alla 1 settimana di agosto con una media di 1,5 adulti giorno. •Ultima settimana di agosto con una media di 2,3 adulti giorno. •Picco il 24 agosto con 6 catture
Trattamento/i	•8 luglio su varietà precoci e limitatamente a varietà in fase di invaiatura. •3 agosto su medi e tardivi.	•8 luglio e ribattuta dopo 5-6 giorni.

Fitofagi

Elateridi (*Agriotes* spp)

•Non ci sono segnalazioni di danni da elateridi sulle piantine dopo il trapianto.
•Il 70-80% delle aziende utilizzano le manichette per l'irrigazione e la concimazione.
•Problema principale: foratura della manichetta da parte degli elateridi.
•Al trapianto su tutti gli impianti con manichetta si impiegano insetticidi granulari, in particolare quelli su base organo-minerale (Lambda-cialotrina, Teflutrin) che presentano anche un effetto starter.



Altri fitofagi

Avversità	2018	2019
Halymorpha halys	Presenza saltuaria lungo i bordi in alcune zone di produzione	Presenza saltuaria lungo i bordi in diverse zone di produzione
Myzus persicae Macrosiphum eu.	Focolai a metà maggio. Necessario 1 aficida	Quasi nulla la presenza
Tetranychus urticae	Poca presenza	Discreta presenza . Trattamento solo su attacchi precoci. No su tardivi

Conclusioni

Sintesi
sull'andamento delle due annate

	2018	2019
Peronospora		
Batteriosi		
Alternaria		
Septoria		

Annata senza problemi

Annata normale di media intensità

Annata problematica

Fitofagi

Conclusioni

Sintesi
sull'andamento delle due annate

	2018	2019
Afidi	😐	😀
Nottue	😀	😀
Ragnetto rosso	😀	😐
Cimici	😀	😐
Elateridi	😀 😐	😐 😀

😀 Annata senza problemi

😐 Annata normale di media intensità

☹ Annata problematica

Bilancio Fitosanitario

Pomodoro Nord

31 Ottobre 2019

- Regione del Veneto
- p.a. Antonio Mingardo
- antonio.mingardo@regione.veneto.it
- 0425 397306

Pomodoro da industria in Veneto

Grazie per l'attenzione

Un ringraziamento particolare al Dr. Enzo Barbuiani , al Dr. Paolo Campioni e a tutti i tecnici che partecipano al recapito fitosanitario orticolo di Rosolina (RO), per le informazioni/collaborazione fornita.

Milano