



Bilancio Fitosanitario

Melo Malattie □ Regione Friuli Venezia Giulia
□ Relatori: Barbara Oian - Giorgio Malossini
□ barbara.oian@ersa.fvg.it
□ giorgio.malossini@ersa.fvg.it
□ 0434-529248
□ 0432-529203

Superficie coltivata

Regione FVG	ha	Trend
2018-2019	1503*	In calo
2020	1249**	In calo
2021	1223 **	Costante

^{*} Fonte ISTAT 2017

^{**} Fonte Regione FVG



Monitoraggio aziende melicole in FVG



Superficie melicola totale: 1.223 ha nel 2021 di cui circa 200 ha in biologico



Andamento meteorologico in FVG nelle annate 2020-2021

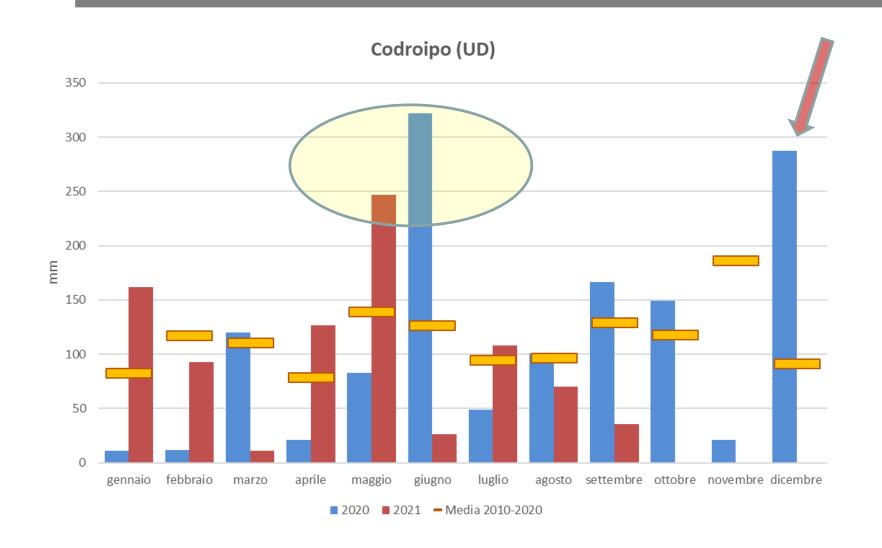


ARPA FVG - s.o.c. OSMER e GRN Osservatorio Meteorologico Regionale e Gestione Rischi Naturali

www.osmer.fvg.it



Piovosità media biennio 2020-2021 e media storica ultimo decennio



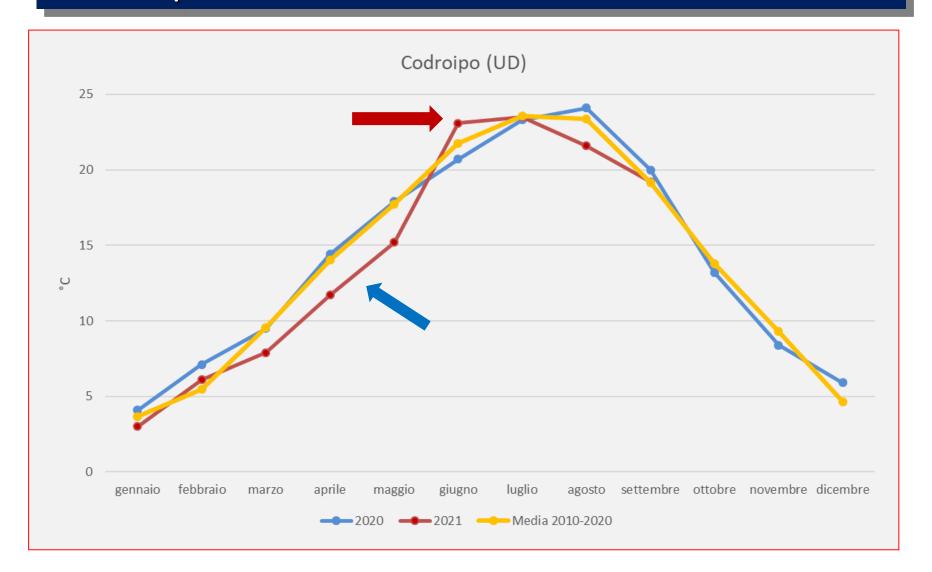


N° di giorni piovosi

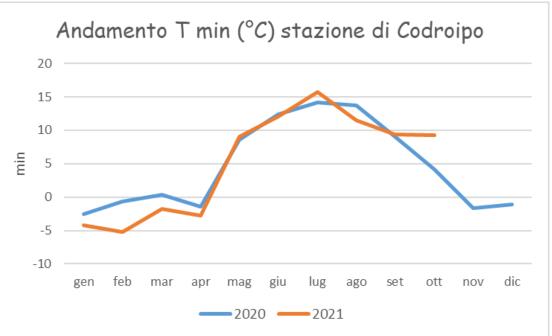


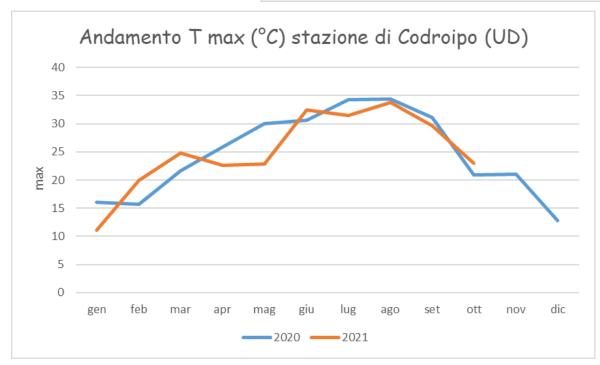


Temperature medie mensili e media storica













FENOLOGIA 2020-2021





		C _(punte verdi) - C3 _(orecchiette di topo)	9-12 marzo	20-25 marzo n. 13 gelate
		D3 _(bottoni verdi) - E2 _(mazzetti divaricati)	30 marzo-2 aprile gelate !!!	29 marzo-1 aprile A fine marzo impennata delle T°C che hanno accelerato lo sviluppo
		F _(inizio fioritura) - F2 _(piena fioritura)	10-16 aprile 14 aprile gelata	7-16 aprile Fioritura molto lunga e scalare
		G (inizio caduta petali) - H (fine caduta petali)	16-21 aprile	19-29 aprile grandinate
		H (fine caduta petali) - I (allegagione)	20-23 aprile secco	30 aprile- 6 maggio
		I (allegagione)	24-30 aprile (15-20 mm) Piogge e grandinate	6-10 maggio (8-12 mm) Piogge diffuse ed intense 120-130 mm
		J (Ingrossamento frutti >20 mm)	7-14 maggio	24-27 maggio
·		J (Ingrossamento frutti >30 mm)	20-28 maggio	3-8 giugno



Analisi dello sviluppo delle principali patologie fungine e batteriche

Oidio

- Altre
 (Nectria, Alternaria
 Marciumi dei frutti
 e patologie da
 conservazione)
- Erwinia amylovora









Oidio



2020





2021





Osservati inizio aprile

Annata particolarmente primi sintomi favorevole, con presenza di sintomi da inizio aprile

Condizioni favorevoli fino a maggio giugno

Presenza di focolai aumento nel territorio durante tutta la stagione primaverile.

Elevato rischio infezioni da metà aprile fino a giugno



Oidio



DIFESA DPI

Interventi agronomici



asportazione getti colpiti

Trattamenti consigliati:

Zolfo (zolfo bagnabile, THIOPRON) in primavera e fino a T max 25°C

Cyflufenamid (CIDELY) pre-post fioritura

Fluxapyroxad (SERCADIS) a cavallo della fiorituta, post fioritura

Bupirimate (NIMROD 250 EW) prefioritura ed estate

Pentiopyrad (FONTELIS) post fioritura

Trifloxystrobin (FLINT) da fine maggio/inizio giugno Pyraclostrobin + Boscalid da fine maggio/inizio giugno



Oidio



DIFESA BIOLOGICA (e DPI)

Interventi agronomici: asportazione getti colpiti

Trattamenti consigliati:

Zolfo (zolfo bagnabile, THIOPRON) in primavera e fino a T max 25°C

Polisolfuro di calcio in primavera

Bicarbonato di K da allegagione in poi

Olio essenziale di arancio da allegagione in poi



Nectria galligena

OSSERVAZIONI

- 2020-2021 problema in espansione in giovani impianti
- Piante con sintomi già in primavera soprattutto su giovani impianti di cv. Gala e Fuji
- In impianti in produzione presenza limitata solo ad alcuni impianti. Situazione sotto controllo
- Condizioni meteo favorevoli soprattutto in estateautunno (es. 2019 forti piogge periodo autunnale)



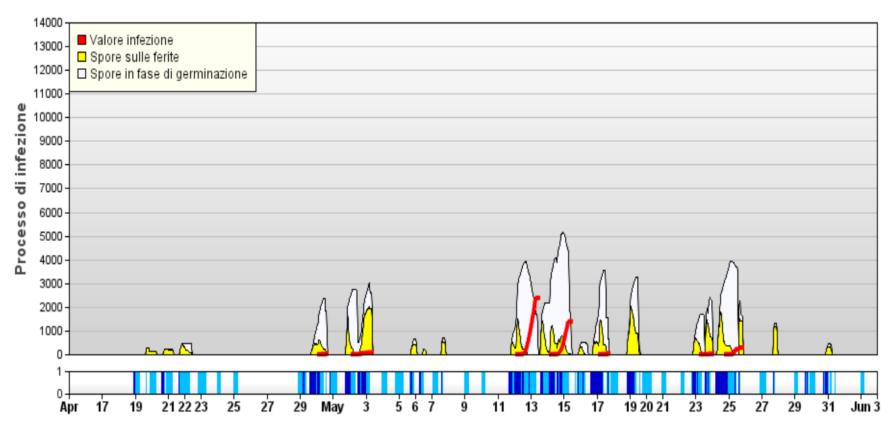
Foto: Chiara Zampa







Infezioni RimPRO 2021 da Nectria Stazione di Sedegliano- Codroipo









Nectria galligena





CONTROLLO/DIFESA

- * Agronomica (potature accurate)
- * Rame + olio minerale
- Thyophanate methyl post raccolta (non più ammesso dal 19 ottobre 2021)





Alternaria sp





2021



Condizioni favorevoli maggio

da Condizioni meteo favorevoli da aprile

di luglio. Golden e Gala le cv. biologici con > sintomi

Primi sintomi su foglia a Presenza di sintomi su foglia a metà partire dalla prima decade maggio e soprattutto negli impianti

In prossimità della raccolta Golden, Fuji e Braeburn

osservati su frutto sintomi L'aumento delle T°C poi anche importanti su cv. rallentato/bloccato lo sviluppo del fungo

> Sintomi in aumento in prossimità della raccolta (principalmente su foglia) soprattutto cv. Golden (particolarmente sensibile sembra il clone Mema)



Alternaria sp. difesa

DIFESA mezzi alternativi

- ✓ Pirodiserbo in autunno
- ✓ Urea fogliare ad alto dosaggio in postraccolta
- ✓ nei frutteti soggetti a forti attacchi vivamente consigliata dove possibile in estate l'irrigazione a goccia





Alternaria sp. difesa

DIFESA





- fluazinam
- penthiopyrad
- * metiram
- * dodina
- pyraclostrobin + boscalid (da luglio)
- boscalid
- fluxapyroxad
- # fludioxonil (GEOXE) in pre-raccolta buona efficacia

Trattamenti effettuati anche x altri funghi









Alternaria sp. difesa

DIFESA nel BIOLOGICO

- □ sali di rame
- □ zolfo (Thiopron)
- polisolfuro di calcio

Trattamenti effettuati anche x altri funghi



E nel periodo estivo utilizzo

- bicarbonato di potassio
- * olio di arancio dolce

In targhet oidio e ticchiolatura che potrebbero avere effetti collaterali per funghi responsabili di marciumi









Marciumi dei frutti e patologie da conservazione

- Presenza spesso importante in prossimità della raccolta
- Problema emergente soprattutto nel biologico



Marciumi dei frutti su varietà Goldrush (a sinistra) e Braeburn (a destra) ascrivibili a <u>Botryosphaeria spp</u> (Foto F. Cestari)









(Foto F. Cestari)

Marciumi dei frutti e patologie da conservazione

Osservate presenze in campo sia su impianti a produzione integrata che biologica (confermate da analisi di laboratorio) di funghi appartenenti ai generi:

- Colletotrichum sp. (isolato C. acutatutm) soprattutto su cv. Granny Smith
- Phoma sp.
- ☐ Gloeosporium sp.
- Botryosphaeria sp. (impianti biologici è un prb)



Marciumi dei frutti e patologie da conservazione

2020





2021

Presenza di sintomi da fine maggio (Granny Smith, Fuji, Pink Lady, Golden e cv. resistenti)

Minori sintomi del 2020 per minori piovosità in estate

Le elevate piovosità di settembre e ottobre hanno aggravato i sintomi con prb. in magazzino

Primi sintomi in campo
prima decade di
settembre
(irrigazioni di soccorso
soprachioma o infezioni
di maggio latenti?)





Marciumi dei frutti e patologie da conservazione

<u>DIFESA</u>

- captano (3 settimane prima della raccolta)
- pyraclostrobin + boscalid (in pre raccolta)
- boscalid (in pre raccolta)
- fludioxonil (in pre raccolta)
- · Aureobasidium pullulans (nel bio + DPI)
- · sali di rame
- zolfo (Thiopron)
- · bicarbonato di potassio
- · olio di arancio dolce

Foto F. Cestari

Effetti collaterali



Colpo di fuoco batterico



OSSERVAZIONI

- 2020: assenza di sintomi
- 2021: assenza di sintomi
- 2008: ultima annata con infezioni importanti







Colpo di fuoco batterico (Erwinia amylovora)

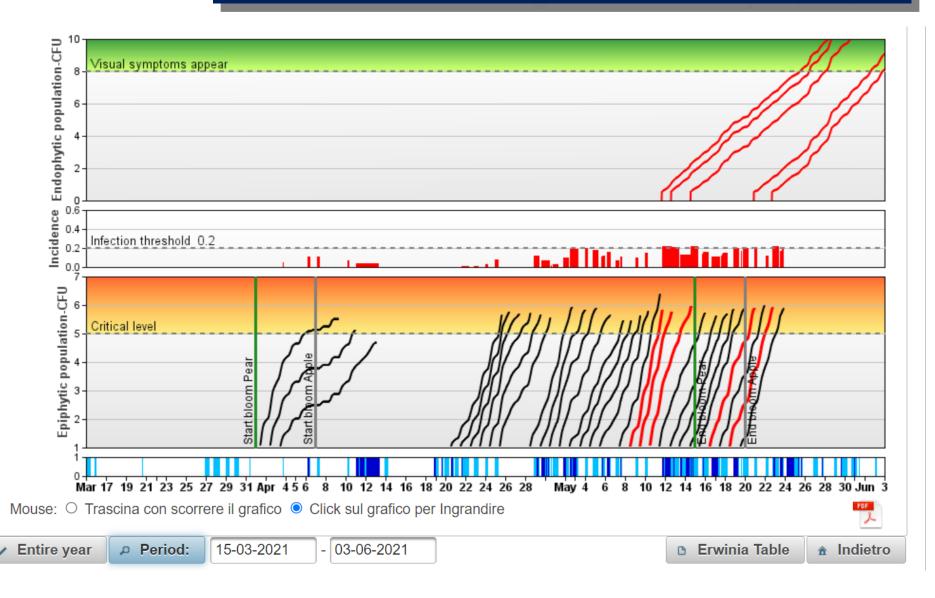
PREVENZIONE/DIFESA

- Evitate irrigazione soprachioma nelle giornate a rischio infettivo
- Consigliati trattamenti cautelativi nei momenti di > rischio (fioritura, seconde fioriture, periodi di intense piogge e dopo grandinate) con:
 - * Acibenzolar 5 metile
 - Aureobasiudium pullulans
 - Bacillus subtilis
 - Bacillus amyloliquefaciens





Infezioni di <mark>Erwinia amylovora</mark> Stazione di Sedegliano - Codroipo (UD)





Fumaggini







(Foto F. Cestari)



Particolarmente colpiti gli impianti biologici, in particolare la cv.

Goldrush nel 2020.

Consigliati trattamenti con:

- ✓ Sali di rame
- ✓ Zolfo
- ✓ Polisolfuro di Ca
- ✓ Bicarbonato di K
- ✓ Caolino/zeolite





Scopazzi



Particolarmente interessati gli impianti biologici, in particolare le cv. resistenti ma osservati anche su impianti prod. integrata
Consigliati trattamenti contro psille in primavera.





Moria del melo

- E' un fenomeno che si sta osservando in questi ultimi anni, soprattutto su giovani impianti di Gala e Fuji
- Non sembrano collegati a patologie particolari ma ad andamenti anomali del clima con clima mite e piovoso in autunno (cattiva maturazione del legno) seguito poi da gelate primaverili come negli ultimi due anni
- ☐ Fenomeno da tenere in osservazione

FRIULI VENEZIA GIULIA	2020	2021
Oidio		
Erwinia amylovora		•
Cancri rameali		
Alternaria		•••
Marciumi frutti		•••
Scopazzi		•_•
Moria del melo		<u>•</u>



Grazie Per Grazione Vattenzione

