

IL Bilancio Fitosanitario 2018 e 2019 del Frumento in Emilia-Romagna

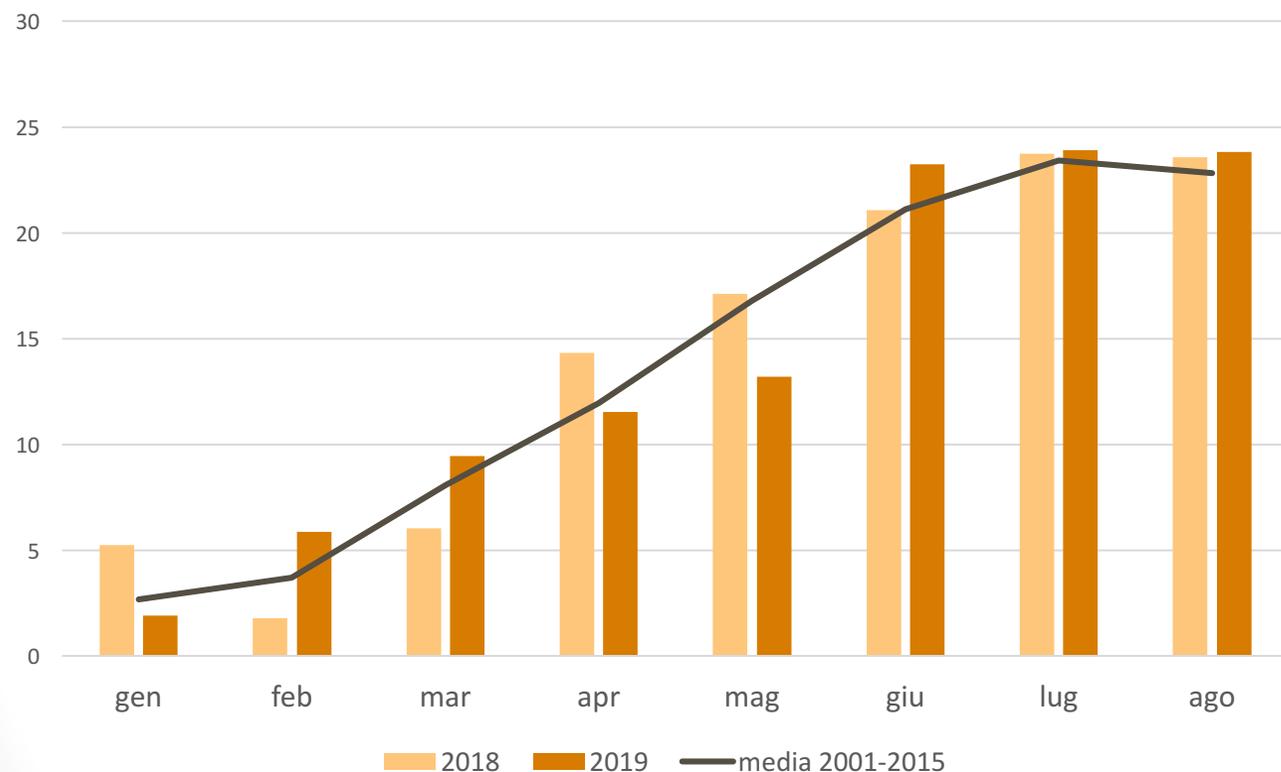


L.Antoniacci & R.Colla



Meteo: temperatura

Temperatura media regionale mensile
2018 e 2019 vs clima



2018

Gennaio: massime in particolare, molto superiori alla norma;

Febbraio e marzo: più basse della media, fine febbraio e inizio marzo aria siberiana (punte di -11 °C) dal 22 al 26 marzo, forti gelate tardive

Aprile: molto caldo, con massime tra le più elevate degli ultimi decenni; nella seconda metà del mese registrate temperature tra 25 e 29 °C (tipiche della seconda metà di giugno)

Maggio: superiori alla media

Giugno: nella norma

2019

Gennaio: freddo, minime in pianura sino a -9 °C

Febbraio: Caldissimo con massime tra le più elevate dal 2001 e punte di temperatura massima oltre 22 °C

Marzo: Massime superiori alla norma di circa 3 °C

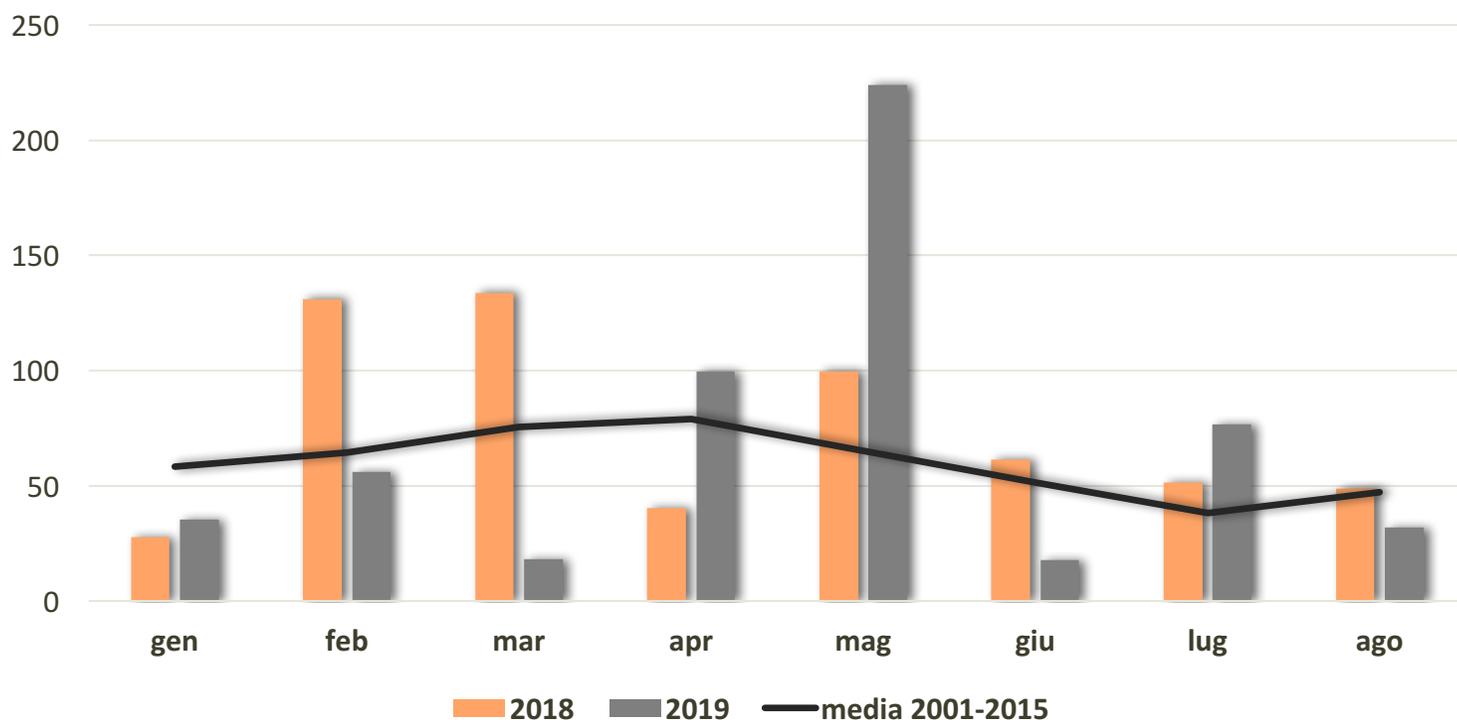
Aprile: prossime alla norma

Maggio: tra i più freddi degli ultimi 60 anni dopo 1984, 1991, 1980

Giugno: temperature elevatissime il secondo più caldo dal 1961 (dopo giugno 2003)

Meteo: pioggia

Precipitazione media regionale mensile (mm)
2018-2019 vs clima



2018

Gennaio: siccitoso
 Febbraio e marzo: elevata piovosità
 Aprile: piogge inferiori alla norma
 Maggio: piogge nel complesso superiori alle medie 2001-2015
 Giugno: nella norma

2019

Gennaio: nel complesso inferiori alla norma
 Febbraio: inferiori alle attese del 30 % -50%
 Marzo: 80 % in meno delle attese 2001-2015
 Aprile: lievemente superiori alla norma
 Maggio: Di gran lunga il maggio più piovoso almeno dal 1961
 Giugno: in assoluto tra i più siccitosi (assieme al 2012)

Superfici e Produzione Grano duro

Superficie (ha)



2018
Sup. 72.140 ha

2019
Sup. 57.954 ha

Produzione (ql)

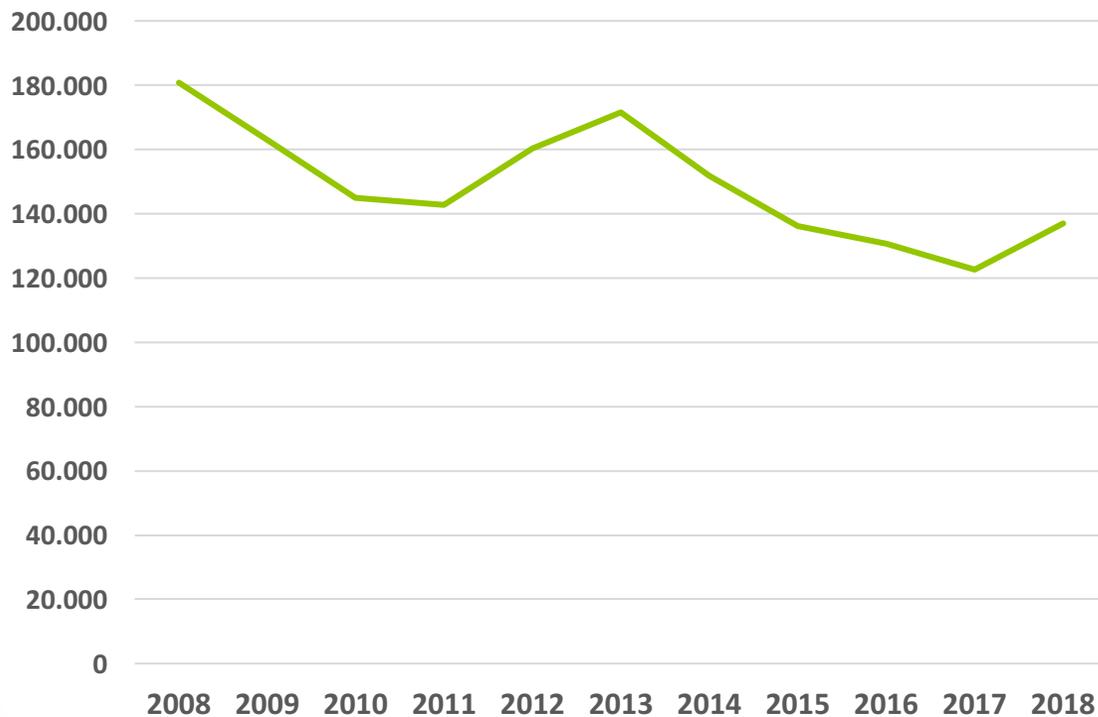


2018
Resa 57.2 ql/ha

2019
Resa 50-52 ql/ha

Superfici e Produzione Grano tenero

Superficie (ha)



2018
Sup. 137.000 ha

2019
Sup. 125.321 ha

Produzione (ql)



2018
Resa 62.5 ql/ha

2019
Resa 58 ql/ha

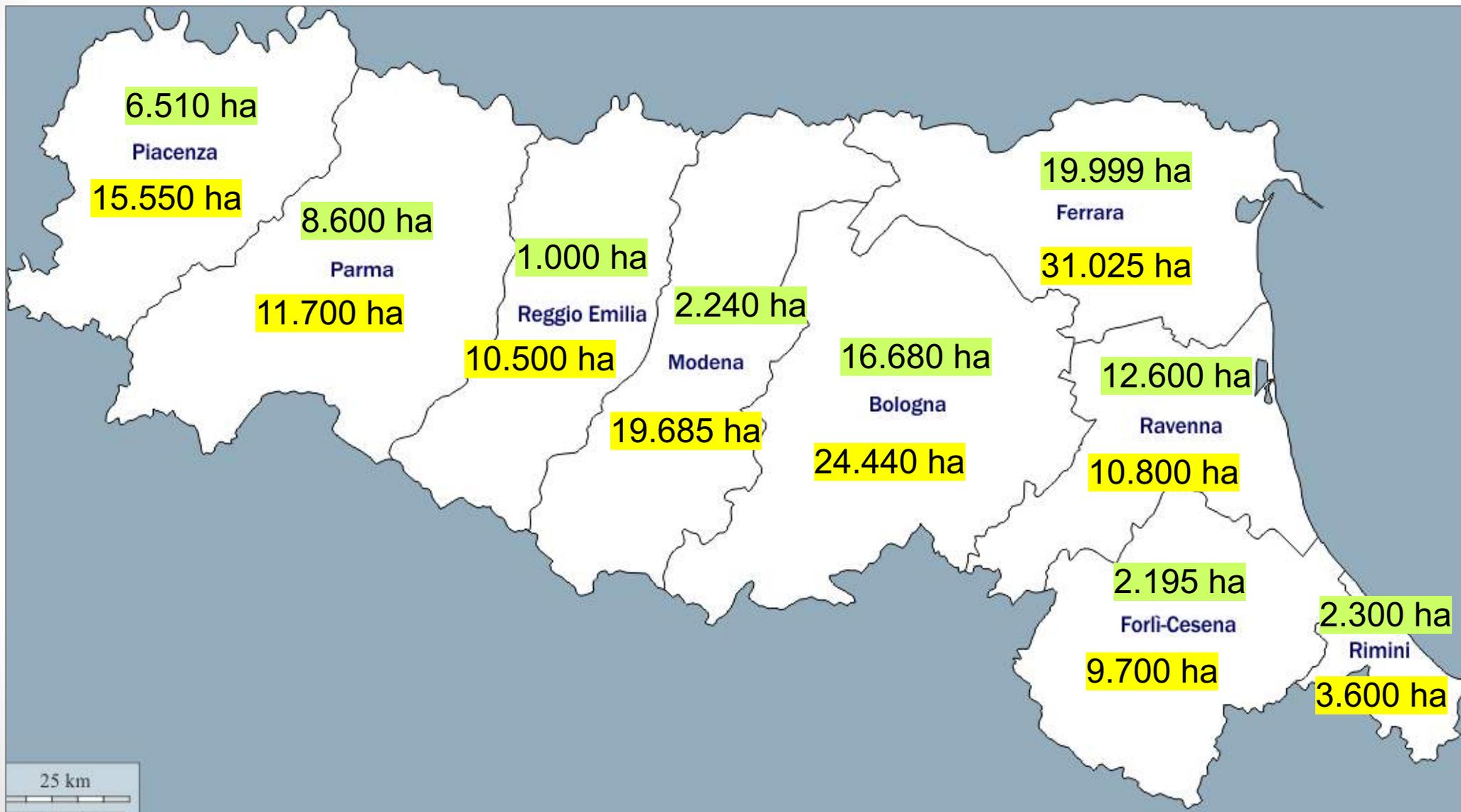
Superfici a grano biologico



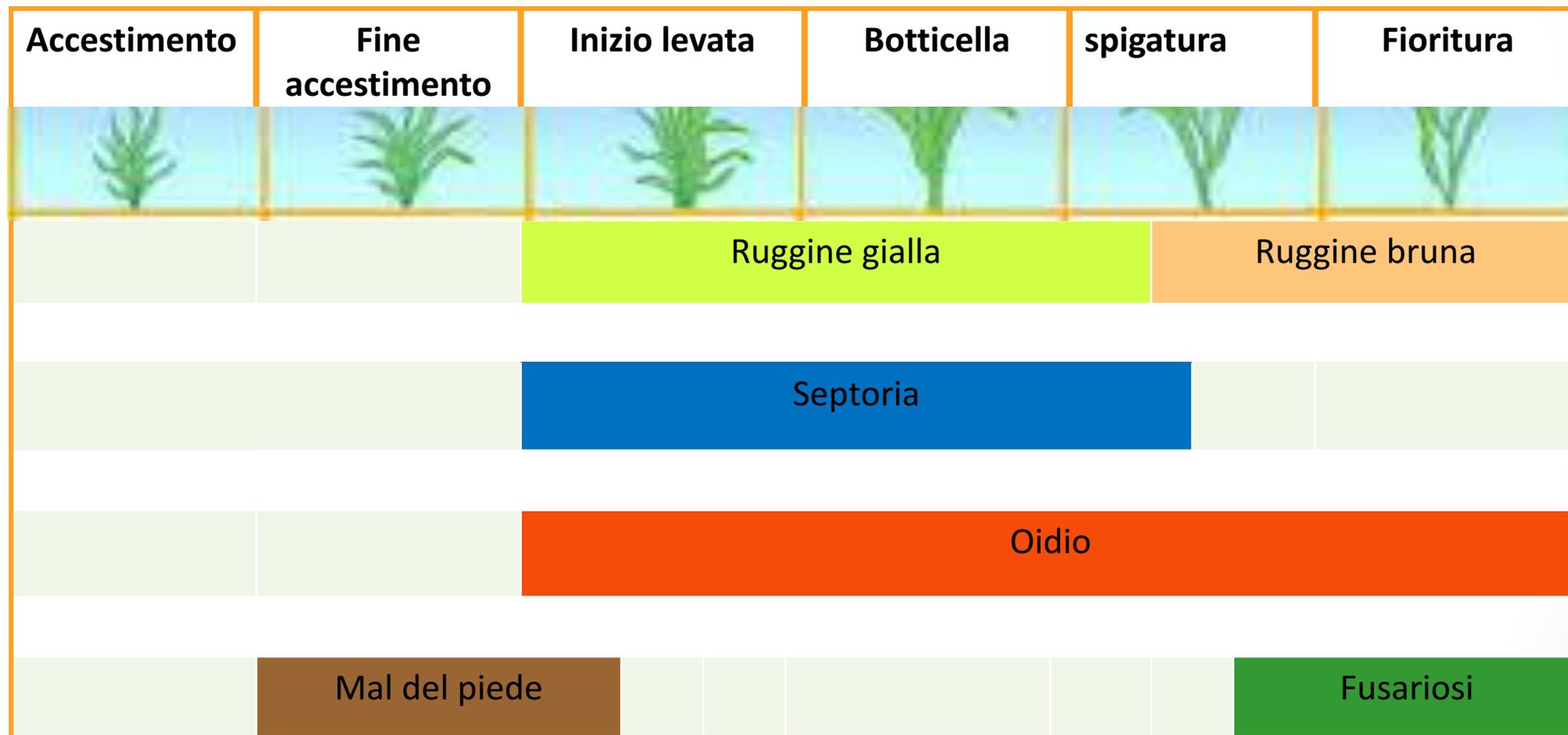
Anno 2019

	Biologico	In conversione	Totale Certificato	Certificato vs. totale
GRANO DURO	2.653,2	2.136,2	4.789,4	8%
GRANO TENERO	9.250,2	6.833,7	16.083,9	11%

Superfici 2018



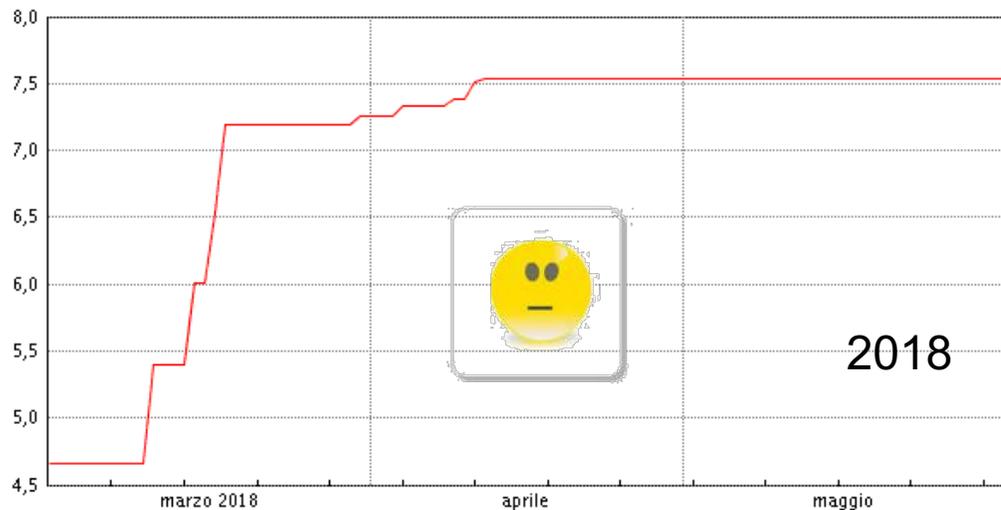
Principali Malattie del frumento ed epoche di comparsa



Ruggine gialla (*Puccinia striiformis*)

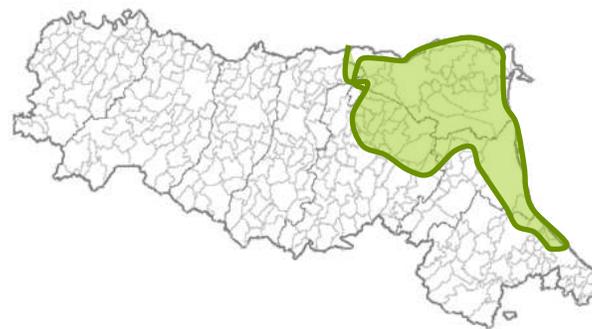
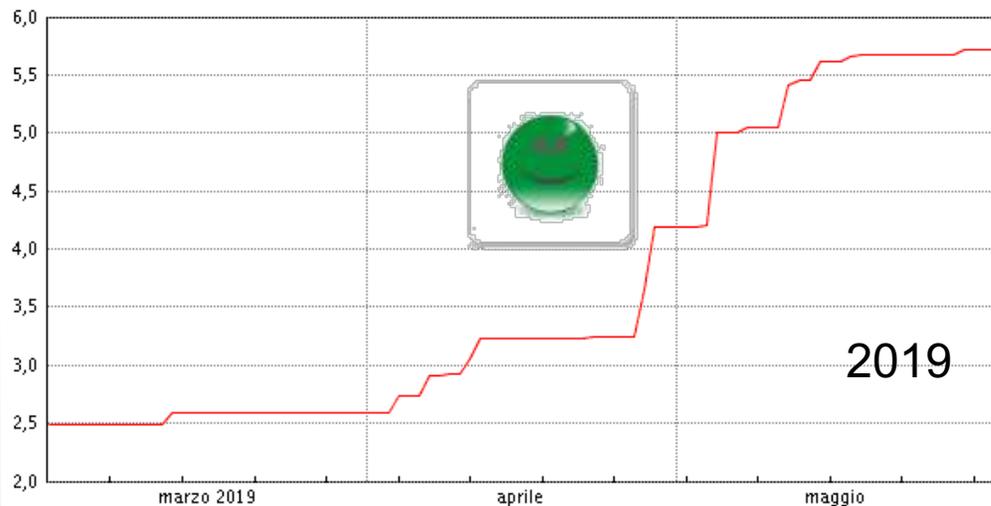
Frumento, Ruggine Gialla [YELDEP - © Horta S.r.l.]

Pressione Infettiva (n.): Quadrante 01498 - MINERBIO dal 01/03/2018 al 01/06/2018



Frumento, Ruggine Gialla [YELDEP - © Horta S.r.l.]

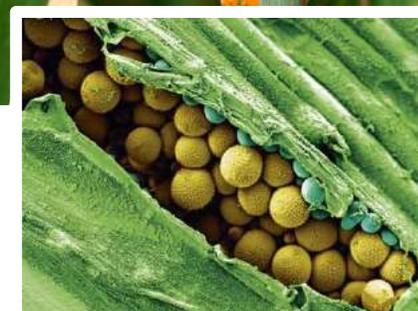
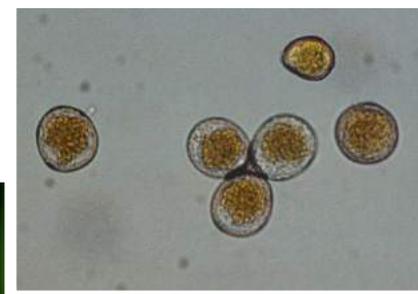
Pressione Infettiva (n.): Quadrante 01498 - MINERBIO dal 01/03/2019 al 01/06/2019



2018 comparsa precocemente

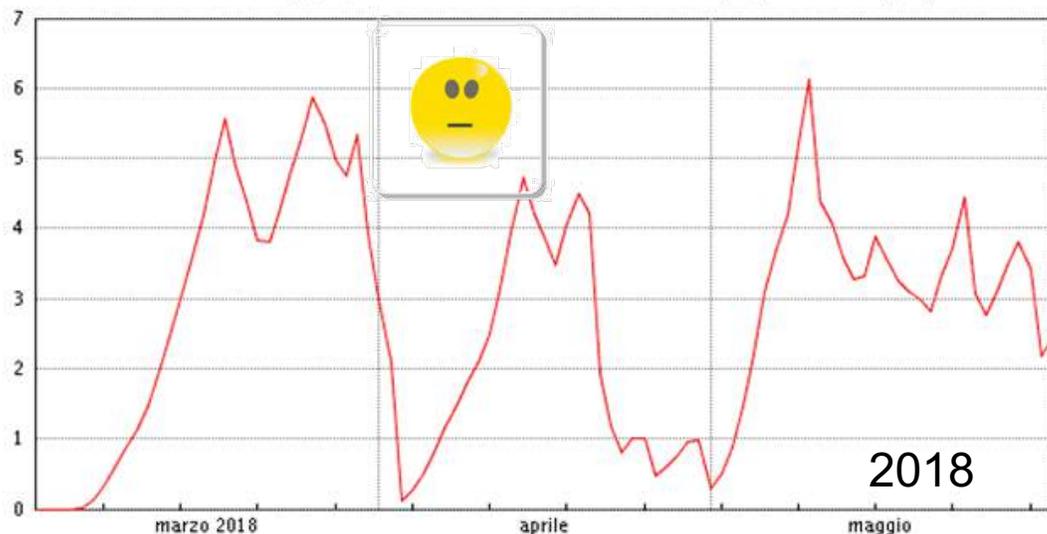
Presenza solo su alcune varietà più suscettibili

Solitamente è contenuta dagli interventi contro la septoria

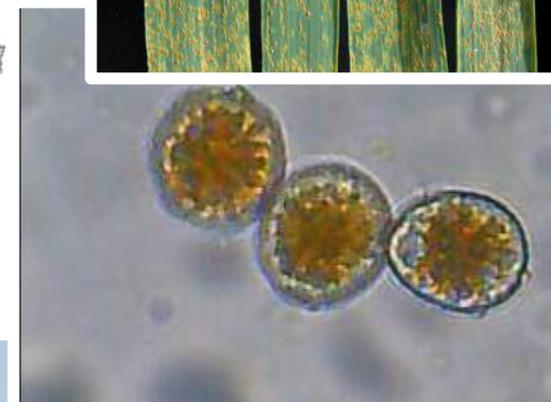
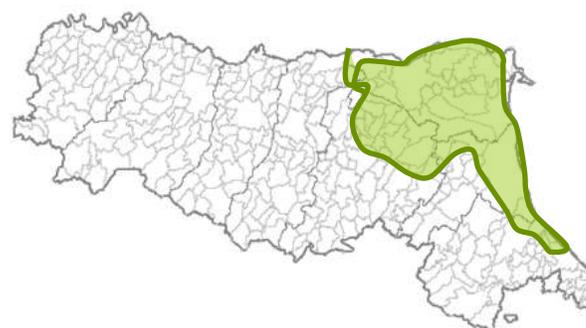
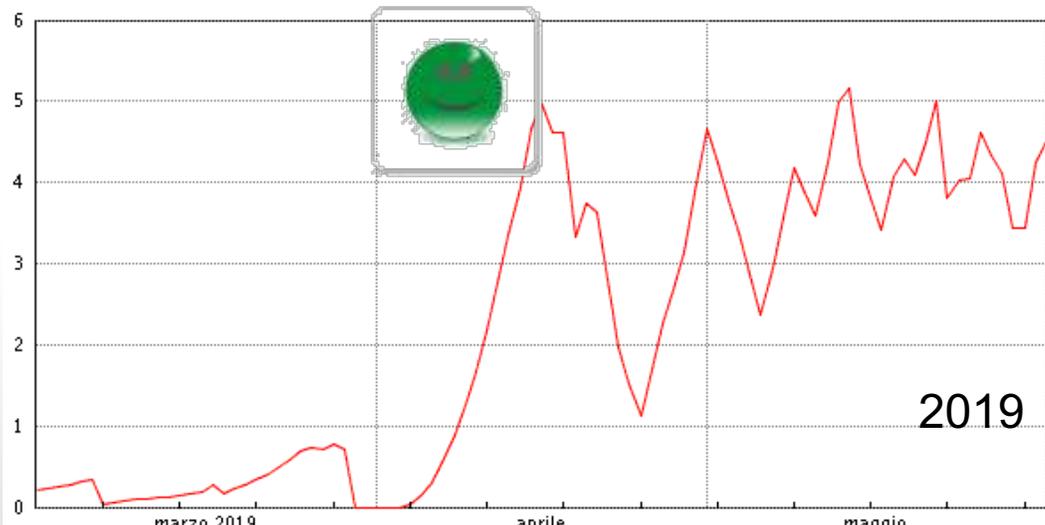


Ruggine bruna (*Puccinia recondita* f.sp. *tritici*)

Frumento, Ruggine bruna [RUSTPRI - © Horta S.r.l.]
Pressione Infettiva (n.): Quadrante 01498 - MINERBIO dal 01/03/2018 al 01/06/2018



Frumento, Ruggine bruna [RUSTPRI - © Horta S.r.l.]
Pressione Infettiva (n.): Quadrante 01498 - MINERBIO dal 01/03/2019 al 01/06/2019



Presenza localizzata negli areali orientali

Incidenza media: 20-30%
Gravità media: 5%

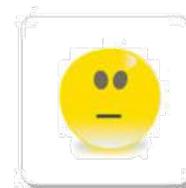
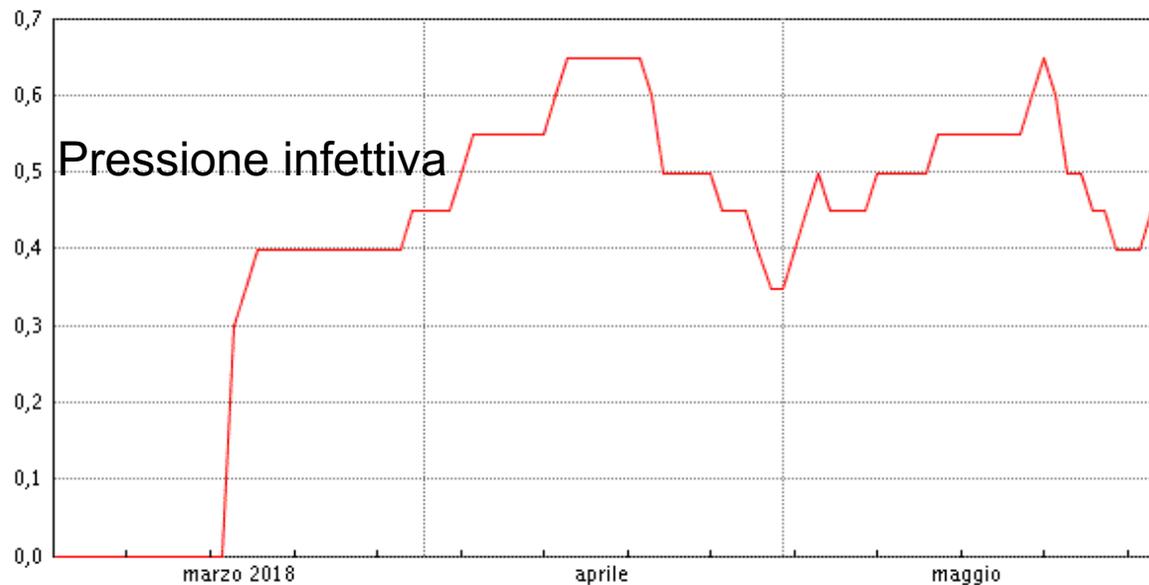
Normalmente è contenuta dai trattamenti eseguiti verso fusariosi



Complesso della septoriosi 2018

Frumento, Septoriosi [Septoria - © Horta S.r.l.]

Pressione Infettiva (n.): Quadrante 01498 - MINERBIO dal 01/03/2018 al 01/06/2018



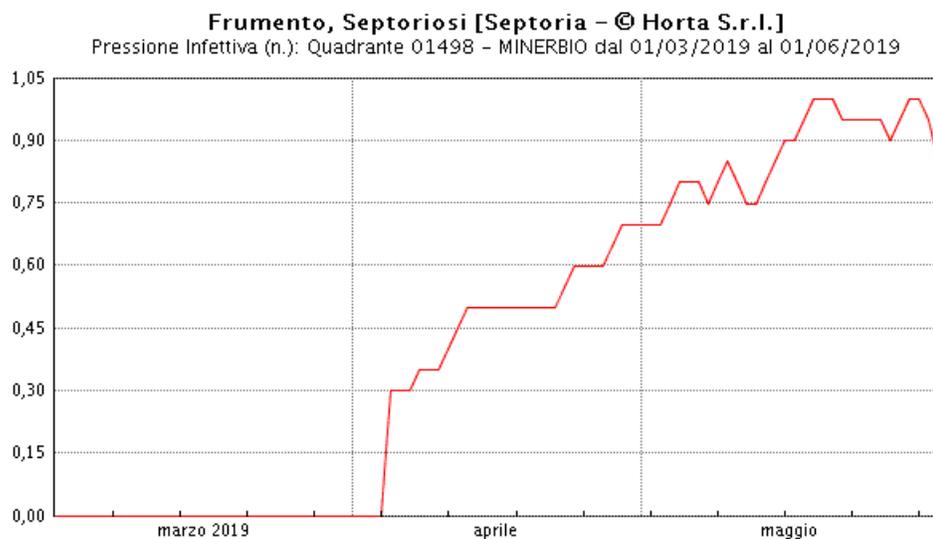
Sulle varietà più sensibili e in areali umidi

Incidenza media: 20-50%
Gravità media: 10-30%

Comparsa precocemente con presenza diffusa in piena levata
Data indicazione di intervento a partire dal 10 aprile

Complesso della septoriosi 2019

Pressione infettiva



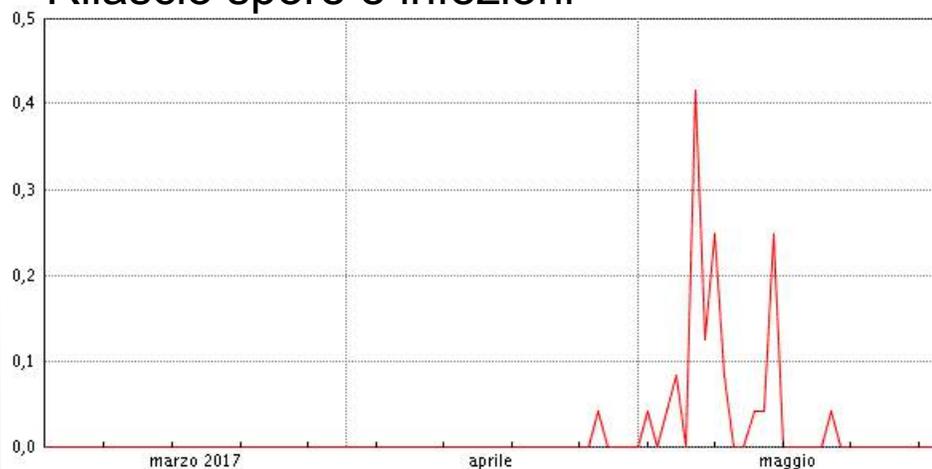
Comparsa sulle varietà più sensibili e in areali umidi

Incidenza media: 5-10%
Gravità media: 5%

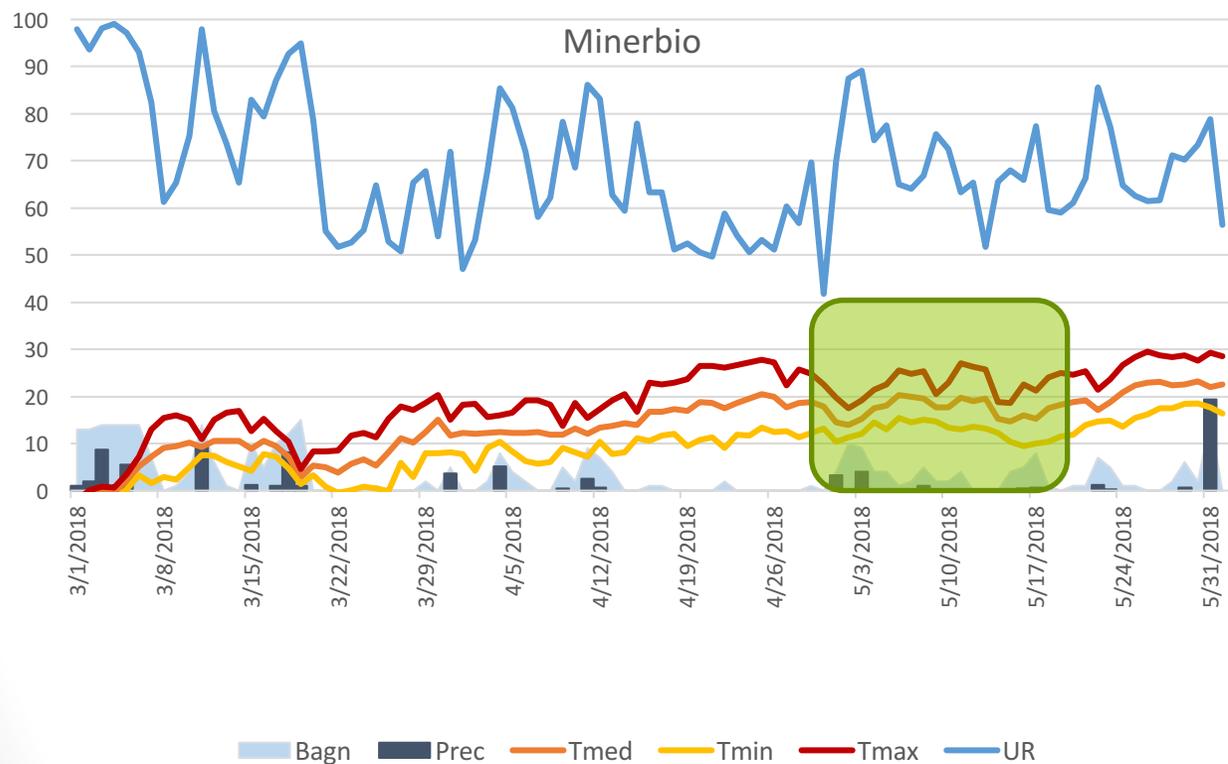
Data indicazione di intervento a partire dal 10 aprile (piena levata)

La malattia non si è diffusa per aprile siccitoso e maggio particolarmente freddo

Rilascio spore e infezioni



Fusariosi della spiga (FHB) 2018

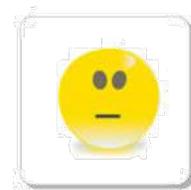
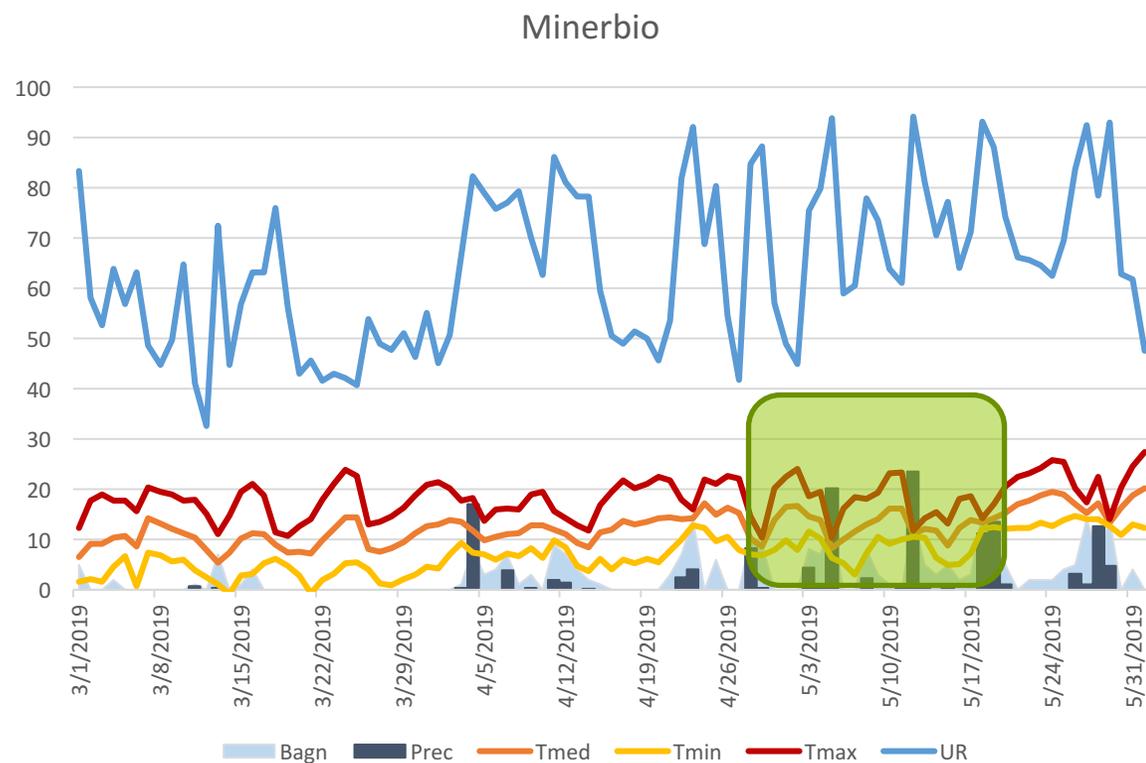


Presenza in campo soprattutto sulle foglie comparsa da metà maggio all'inizio di giugno.

Incidenza media 10%
Gravità media 5%

Basso livello di contaminazione da micotossine

Fusariosi della spiga (FHB) 2019



Presenza diffusa in campo.

Isolato soprattutto
Macrodochium nivale.

Incidenza media 40-50%
Gravità media 10-20%

Volpatura e Nerume del grano

Agenti responsabili **Nerume**: specie saprofitarie di *Alternaria* spp., *Stemphylium* spp., *Cladosporium* spp. *Epicoccum* spp.

Agenti responsabili **Volpatura**: *Alternaria alternata*, *Bipolaris sorokiniana*.

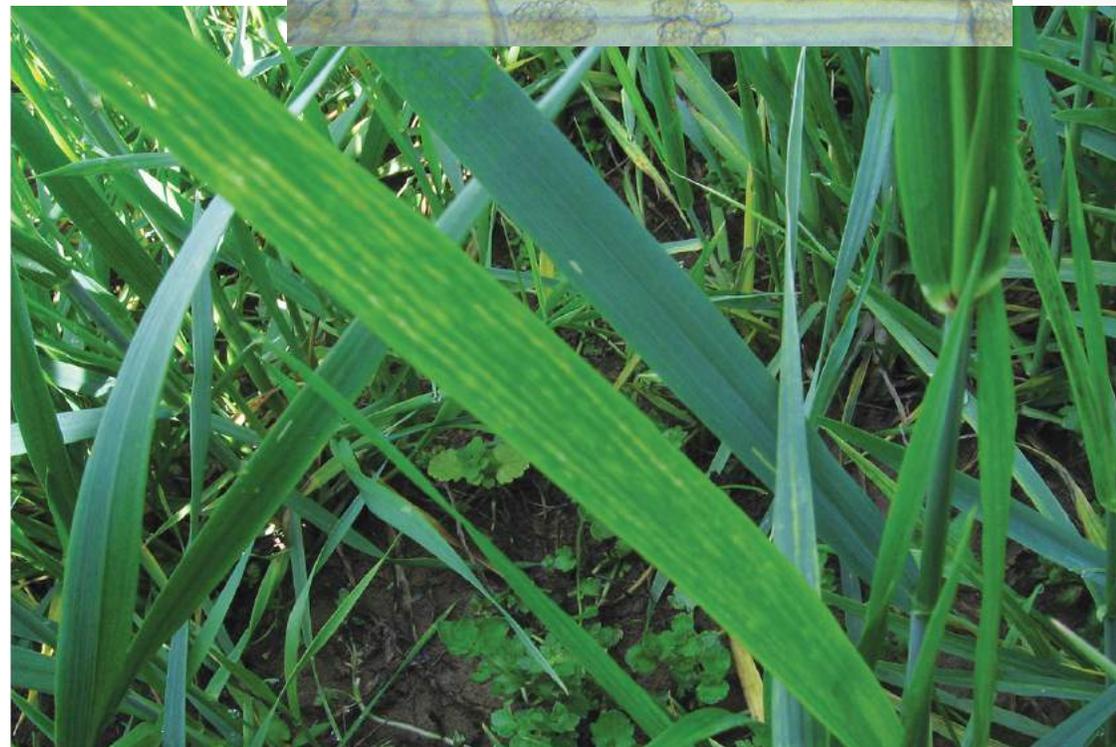
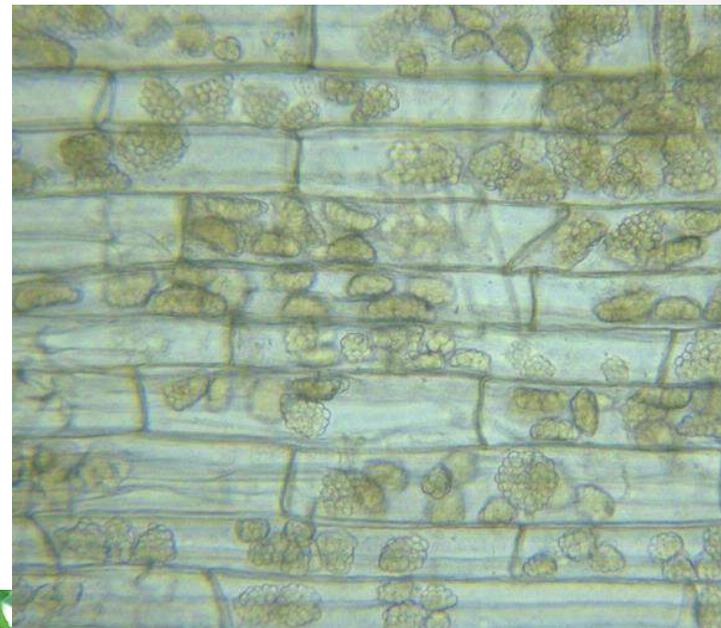
Fattori predisponenti allo sviluppo di questi funghi che provocano un'alterazione della granella del frumento sono l'umidità elevata e persistente, le precipitazioni frequenti e le temperature fresche nei periodi successivi alla spigatura



Virosi



- Osservata qualche sporadica presenza di giallumi dei cereali (il complesso virale BYDV/CYDV)



Cimice del grano (*Specie di Eurygaster*)

2019

Segnalata qualche presenza consistente

- l'insetto attacca in modo particolare le spighe appena formate.
- Il danno sul Frumento si manifesta sulla spiga con la formazione di cariossidi deformate, più piccole e con germinabilità compromessa.
- Con la saliva inietta dei lieviti che modificano le proprietà della farina
- Già con il 5% di cariossidi danneggiate le farine sono tecnologicamente inutilizzabili

E. integriceps



E. maura

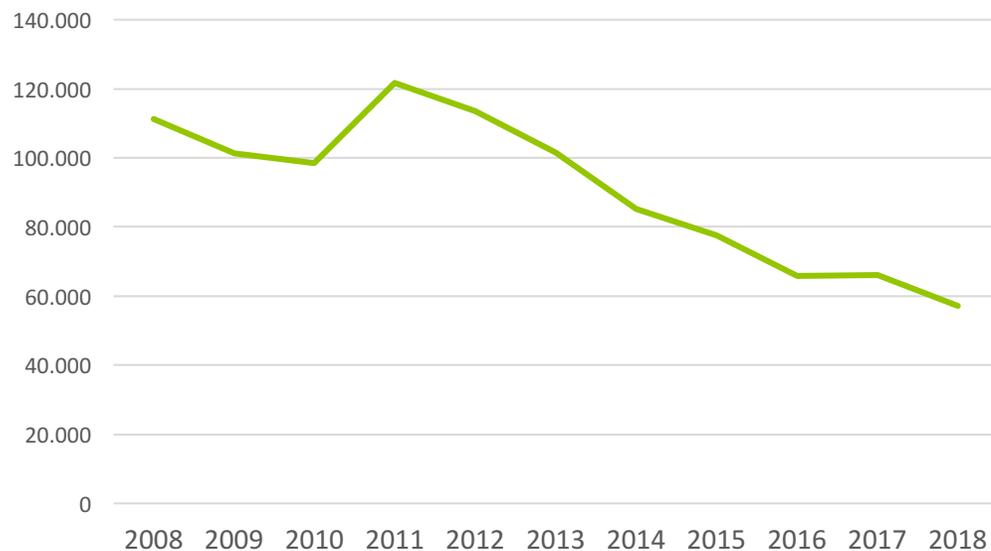


Principali Avversità del frumento e loro gravità

	2018	2019
Septoriosi		
Ruggine gialla		
Ruggine bruna		
Ruggine nera		
Fusariosi		
Mal del piede		
Oidio		
Virosi		
Afidi		
Lema		
Cimici		

Superfici e Produzione Mais

Superficie (ha)



2018
Sup. 57.170 ha

Produzione (ql)

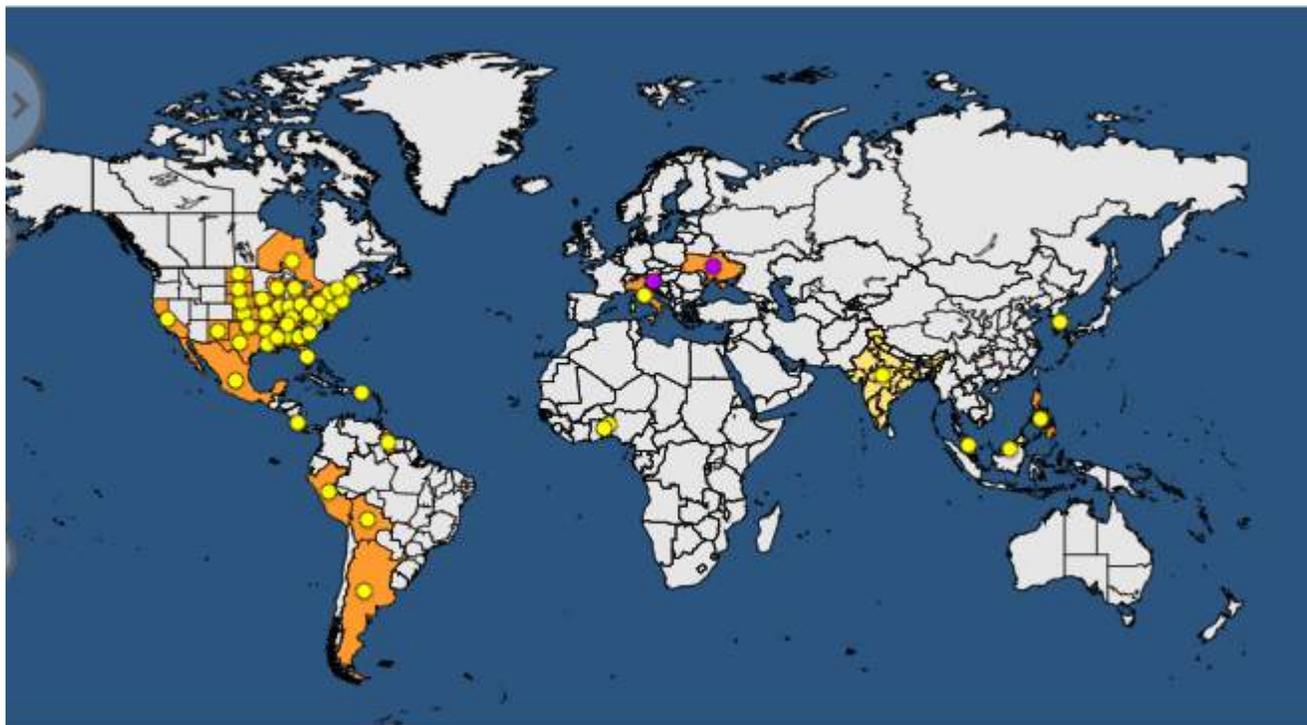


2018
Resa 90-140 ql/ha

2019
Resa 70-80 ql/ha

Pantoea Stewardi (Lista EPP0 A2)

Distribuzione



Il batterio in Italia è ufficialmente dichiarato come: **Presente**, in specifiche parti del paese dove la coltura ospite è coltivata, sotto eradicazione.

Nel 2018 Trovati 2 campi positivi in provincia di Bologna

Nel 2019 analizzati 45 campioni, nessun positivo

Diabrotica (*Diabrotica virgifera virgifera*)



- Presente ormai in tutto il territorio regionale ma con livelli di popolazione molto diversi;
- Presenze maggiori nelle aree occidentali della regione ma lontane dalla soglia di danno economico
- Non crea problemi particolari e, in genere, non necessita di una difesa specifica
- Non ci sono state segnalazioni di allettamenti o di danni causati dagli adulti



Piralide del mais (*Ostrinia nubilalis*)

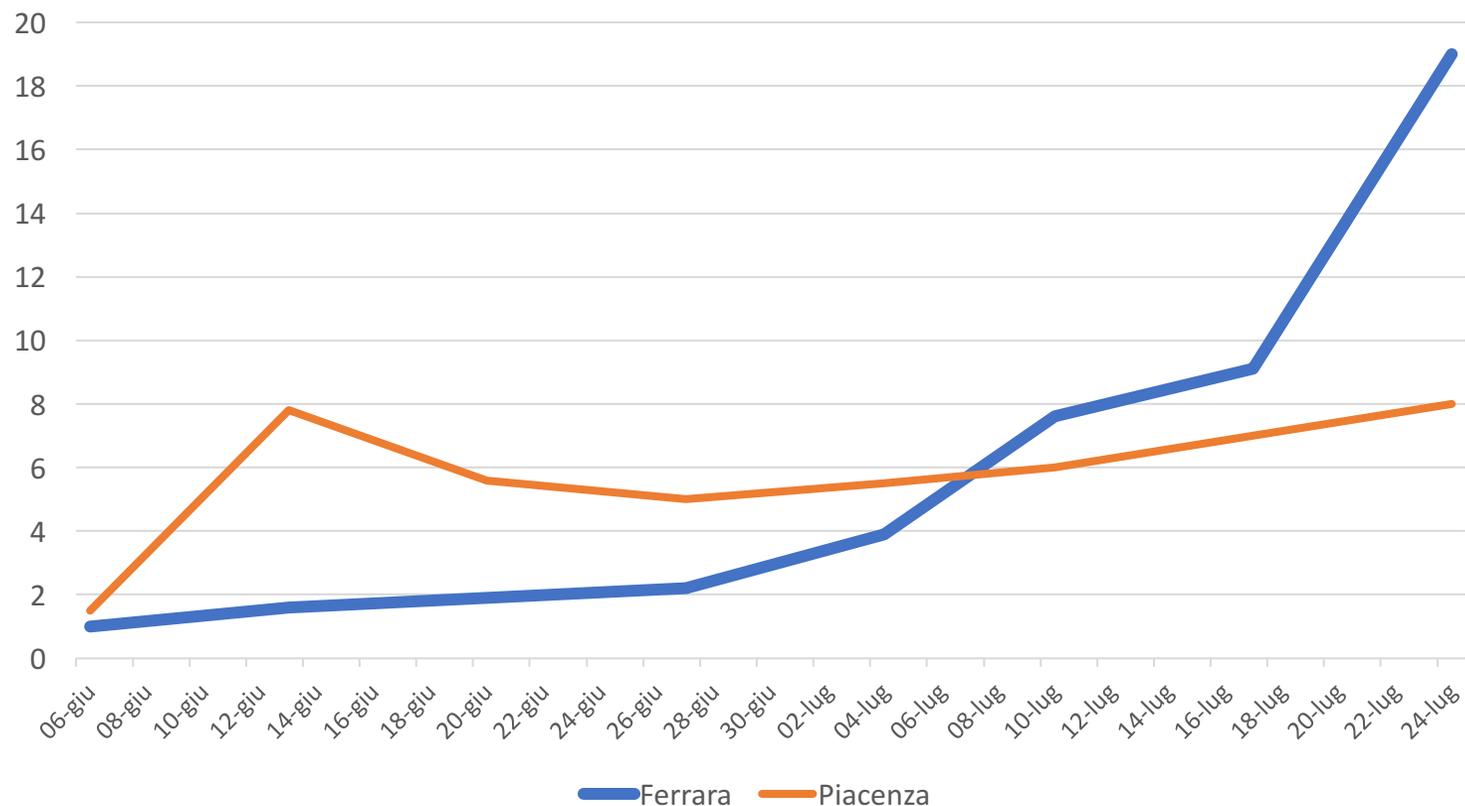
Monitoraggio

- L'entrata in vigore degli **I.A.F. 17** ha permesso di valorizzare tecniche e comportamenti virtuosi favorendone l'adozione sul territorio
- Il provvedimento permette di finanziare l'acquisto e l'uso di trappole per il monitoraggio della Piralide su mais
- Con questo provvedimento sono stati monitorati i voli della Piralide su oltre **2000 ha**



Piralide del mais (*Ostrinia nubilalis*) 2018

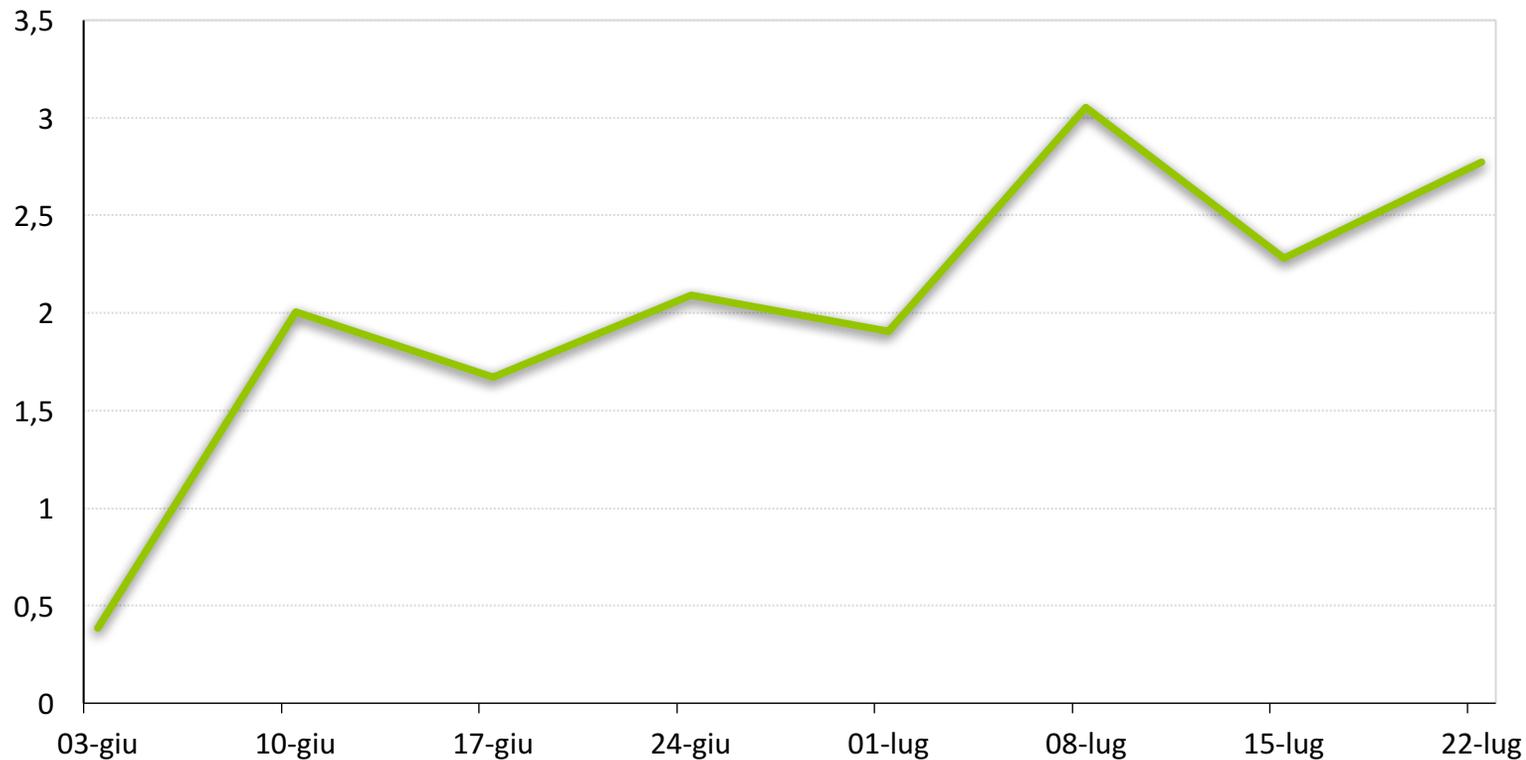
Volo Piralide (O nubilalis) prov. FERRARA e RAVENNA



FE – 161
PR-PC 96 trappole

Piralide del mais (*Ostrinia nubilalis*) 2019

Volo Piralide (*O nubilalis*) prov. FERRARA e RAVENNA

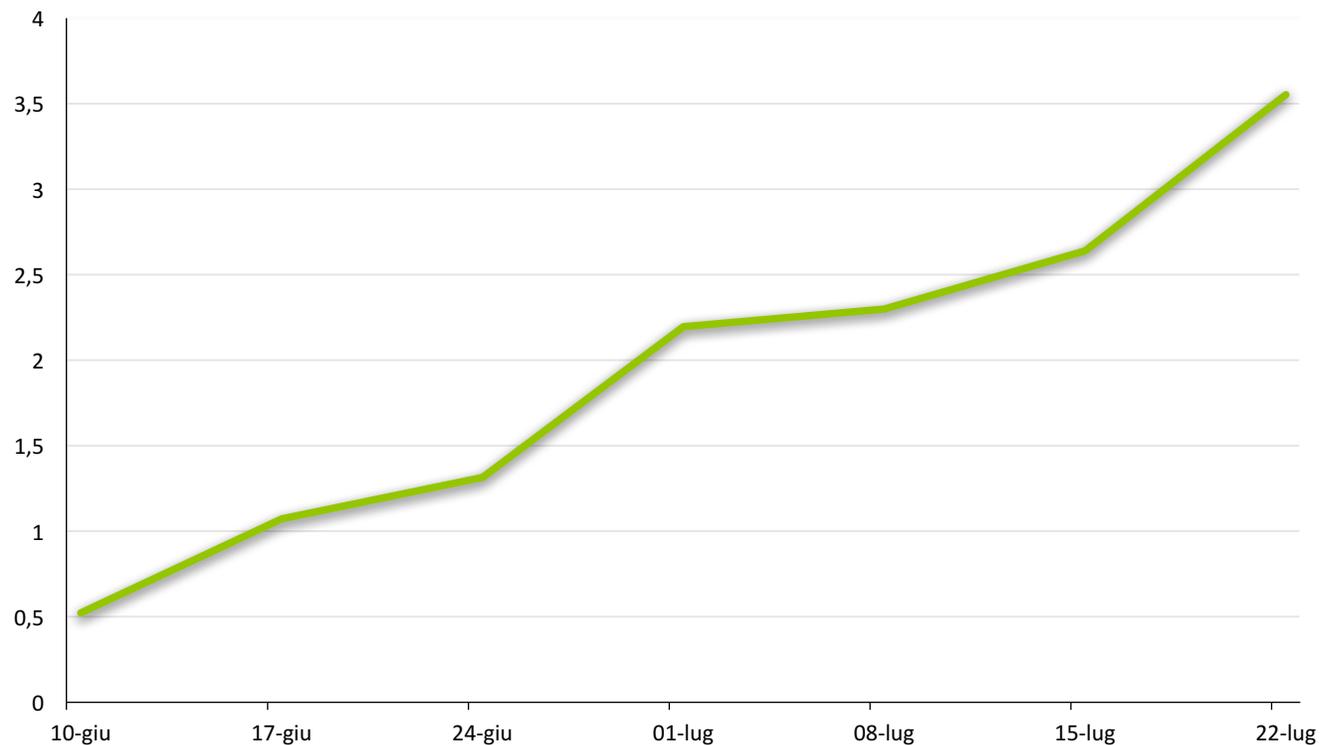


FE – RA
235 trappole



Piralide del mais (*Ostrinia nubilalis*) 2019

Volo Piralide (*O. nubilalis*) PARMA e PIACENZA



PR E PC
66 trappole



Piralide del mais (*Ostrinia nubilalis*) 2018-19



- **Nel 2018 presenza bassa in prima generazione con un aumento di catture in seconda generazione nella provincia di Ferrara.**
- **Nel 2019 catture basse per tutto il periodo.**
- **Non riscontrati danni di rilievo**



Micotossine Mais

2018

Le frequenti precipitazioni hanno mitigato lo stress alle colture.

Aflatossina B1 (AFB1) (soglia 20 µg/kg): scarsissima presenza, tra le più basse degli ultimi 7 anni.

Fumonisine (FBs) (soglia 4000 µg/Kg) si confermano le più diffuse.

Deossinivalenolo (DON) e zearalenone (ZEA) sempre sotto la soglia (rispettivamente, a 8000 µg/Kg e 2000 µg/Kg).

2019

Le punte di calore di giugno hanno creato maggiori problemi di stress portando ad una maggiore presenza di fumonisine (sempre prossime o superiori al valore soglia) e di aflatossine (mediamente prossime al 5 ppb e con un 10% circa sopra)



GRAZIE PER L'ATTENZIONE !!!