



Bilancio Fitosanitario



31 Ottobre 2019

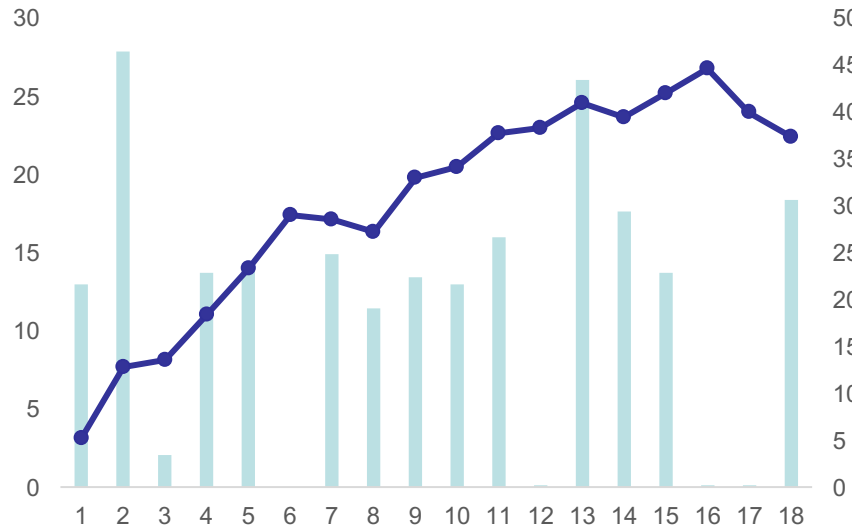
- ☐ Piemonte
- ☐ Dott. Agr. Roberto Capurro
- ☐ r.capurro@satasrl.it
- ☐ 0131-219925

Superficie coltivata

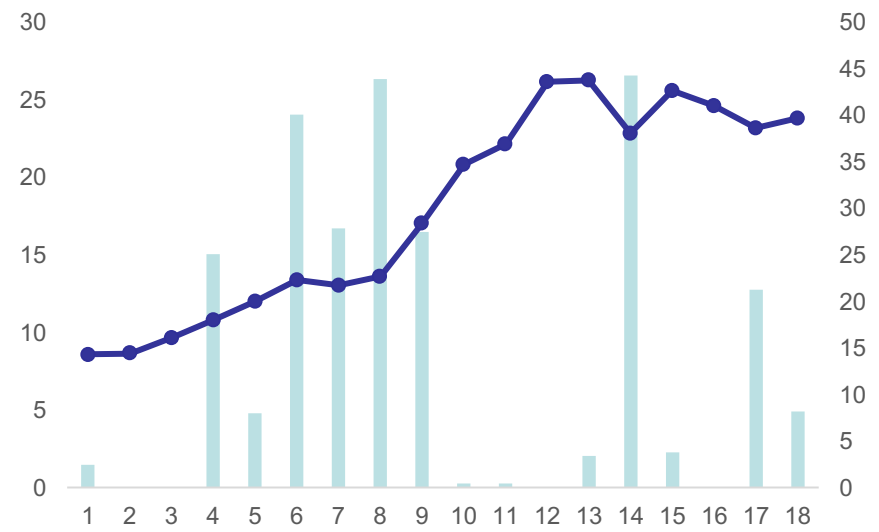
Regione: Piemonte	ha	Trend
Frumento tenero 2019	66.534	In riduzione
Frumento duro 2019	1.514	In riduzione

Milano

2018



2019



Dati meteo Quargnento (AL)

— Pioggia (mm) —●— T med (°C)

Diffusione di Septoria in Piemonte

2018	2019
Forte diffusione e virulenza	Infezione tardiva
Perdita di produzione significativa (fino a 30%)	Perdita di produzione limitata (max 5-10%)

- Lo stadio «critico» BBCH 39 è maggiormente influenzato dal comportamento varietale piuttosto che dall'andamento climatico.
- L'andamento climatico del 2018 è stato decisamente favorevole allo sviluppo del patogeno, mentre nel 2019 l'infezione è stata decisamente rallentata (scarsa piovosità a inizio primavera e nel mese di giugno, T° più basse in maggio).
- Varietà di larga diffusione (es. Solehio, Altamira) sono sensibili; alcune cv di recente introduzione sono poco sensibili al patogeno (in generale però sono cv tardive)

Strategie di difesa

- 2 STRATEGIE:

- doppio trattamento (strobilurina con diserbo T1 post+trattamento in fioritura T3)

- trattamento unico tra botticella e inizio spigatura (T2, spesso ritardato).

- LIMITI:

A) Septoria non è percepita come avversità chiave da cui deriva monitoraggio non adeguato, (modelli previsionali?)

B) Timing

- 📅 Doppio intervento non copre sufficientemente le ultime 3 foglie (primo troppo anticipato, secondo in ritardo)

- 📅 Trattamento unico spesso non è fatto in BBCH 39 ma dopo (ricerca protezione della spiga)

C) Scelta delle sostanze attive: limitato impiego delle sostanze attive maggiormente efficaci (SDHI).

Strategie di difesa «evolutive»

- L'andamento climatico e il comportamento delle varietà influiscono molto sulle perdite di produzione, la Septoria diviene quindi PATOGENO CHIAVE. L'epoca T2 ritorna determinante
- Spostare il primo intervento da T1 a T2 (il trattamento in abbinamento al diserbo di post perde interesse, anche per la tendenza ad anticipare il diserbo).
- In alternativa prevedere in T1 impiego di fungicidi più performanti rispetto alle strobilurine (SDHI), attenzione ai rischi di selettività di miscele con erbicidi.
- Il controllo richiede monitoraggi e interventi specifici (le fasi critiche sono tra BBCH 32 e BBCH 39). Possibile sviluppo di iniziative di monitoraggio a livello territoriale.
- Gestire il rischio resistenze (zolfo?)

Diffusione della Fusariosi della spiga in Piemonte

2018	2019
Forte diffusione e virulenza	Sviluppo limitato «a macchia di leopardo»
Frequente contaminazione da DON, anche a livelli molto alti	Limitata contaminazione da DON

- Lo stadio «critico» BBCH 61-65 è maggiormente influenzato dal comportamento varietale piuttosto che dall'andamento climatico.
- Nel 2019 l'andamento climatico del mese di giugno ha limitato la diffusione della malattia (infezioni secondarie). Dopo una campagna 2018 molto critica i produttori hanno innalzato il livello di attenzione verso il patogeno.
- Disponiamo di varietà con limitata sensibilità, con buona diffusione e di nuove linee tolleranti.

Strategie di difesa

- Lo sviluppo di produzioni in filiera favorisce il ritorno a pratiche agronomiche corrette e orienta verso la coltivazione di varietà meno sensibili (per l'industria la Fusariosi della spiga è l'avversità chiave). Rimangono comunque criticità nella gestione dell'avversità, evidenti nelle annate critiche (2018).
- **STRATEGIE:**
 - **Trattamento mirato (fioritura) T3**
 - **Trattamento unico inizio spigatura T2 ritardato (varietà poco sensibili, no previsioni piogge a medio).**
- **LIMITI:**
 - A) **Utilizzo di sostanze attive parzialmente efficaci**
 - B) **Timing: praticabilità dei campi nella fase di fioritura**
 - C) **Qualità della distribuzione (difficoltà a coprire uniformemente la spiga)**

Strategie di difesa «evolutive»

- Per quanto possibile utilizzare varietà tolleranti
- Attenzione alla gestione delle fonti di inoculo (in particolare dopo mais o ristoppi). Le tecniche di lavorazione del terreno senza aratura richiedono una maggiore attenzione.
- **Privilegiare l'impiego delle sostanze attive più efficaci**
- **Attenzione alla qualità della bagnatura (ugelli doppio ventaglio, velocità non eccessive, etc.)**
- Le previsioni meteo a medio termine consentono una valutazione del rischio.
- *Gestire il rischio DON in ottica di filiera (coinvolgimento stocicatori, mulini, industria).*

Diffusione di Oidio in Piemonte

- Avversità ormai poco impattante

Diffusione delle Ruggini in Piemonte

- Le ruggini divengono un patogeno secondario rispetto alla Septoria (compaiono con condizioni predisponenti e se la Septoria non ha già compromesso l'apparato fogliare....).
- Una corretta difesa contro la Fusariosi della spiga consente anche un soddisfacente controllo delle ruggini (attenzione però negli areali e/o nelle annate che consentono un prolungamento del ciclo vegetativo del frumento)

Diffusione della cimice in Piemonte

- Le cimici del grano (*Eurigaster* spp) sono un problema endemico in alcuni areali del Piemonte. Una presenza anche limitata può compromettere la qualità reologica delle farine.
- Il monitoraggio dell'insetto è molto complesso/difficile e mancano informazioni utili per prevedere le dinamiche di sviluppo (modelli GG, Biofix, etc.).
- Rivedere le soglie di intervento riportate nei disciplinari (5 individui/m²)
- Il trattamento insetticida è in abbinamento al fungicida in T3. In prospettiva: utilizzo insetticidi a minor impatto es. taufluvalinate
- L'infestazione è favorita da clima caldo e asciutto. Nel 2019 queste condizioni si sono verificate in giugno, favorendo infestazioni tardive (il trattamento ha comunque limitato il danno).

Diffusione di infestanti resistenti

- In alcuni areali dove è maggiormente diffusa la coltivazione (es. AL) le erbe infestanti resistenti sono un reale problema (Avena, Lolium e Papaver)

Accertati anche casi di resistenza multipla (ALS e ACCASI)

- Comuni interessati in Piemonte dal problema resistenze (casi accertati)

Avena fatua, sterilis ACCasi: Alessandria

Avena fatua, sterilis, spp. Inib. ACCasi (A) + Inib. ALS (B): Casale Monferrato (AL)

Lolium multiflorum, spp. Inib. ALS (B): Castellazzo Bormida (AL)

Lolium multiflorum, spp. ACCasi: Alessandria, Quattordio (AL)

Lolium multiflorum, spp. Inib. ACCasi (A) + Inib. ALS (B): Alessandria, Caramagna Piemonte (CN)

Papaver rhoeas Inib. ALS (B): Bosco Marengo (AL)

In sintesi nelle 2 annate :

	2018	2019
Septoria		
Fusariosi		
Oidio		
Ruggine bruna		
Ruggine gialla		
Cimice		

Matrice di sintesi problematiche per la coltura del frumento in AL

Campagna	Problematiche						Rese	Peso spec.	Caratteristiche molitorie
	Inverni rigidi e umidi	Stretta	Virosi	Septoria	Fusariosi / DON	Cimice			
2013/14	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Red	
2014/15	Red	Red	Green	Yellow	Green	Yellow	Red	Yellow	
2015/16	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Green	
2016/17	Green	Red	Yellow	Green	Green	Red	Yellow	Red	
2017/18	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Red	Yellow	(W)
2018/19	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	(P/L)

Considerazioni in merito alle strategie adottate

- La scelta di varietà tolleranti è fondamentale
- L'avvicendamento e le concimazioni equilibrate contribuiscono a ridurre l'impatto dei patogeni.
- Possibili trattamenti con:
 - Zolfo => oidio, (septoria)
 - Rame (Ruggini?, non ci sono prodotti autorizzati)
 - Induttori di resistenza?
 - Piretrine (Cimice, prodotti fitosanitari impiegabili contro afidi)



Bilancio Fitosanitario



31 Ottobre 2019

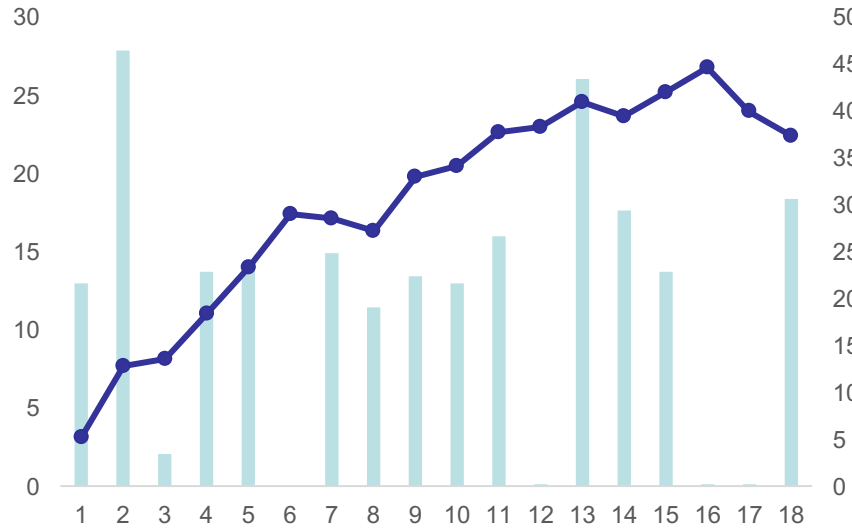
- ☐ Piemonte
- ☐ Dott. Agr. Roberto Capurro
- ☐ r.capurro@satasrl.it
- ☐ 0131-219925

Superficie coltivata

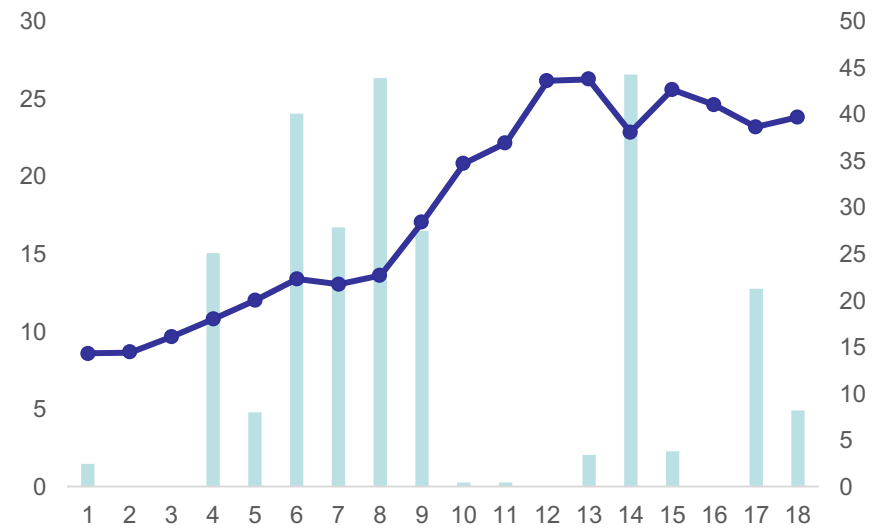
Regione: Piemonte	ha	Trend
Da granella	138.843	In riduzione

Milano

2018



2019



Dati meteo Quargnento (AL)

— Pioggia (mm) —●— T med (°C)

Fusariosi

- L'attacco della spiga è favorito da condizioni predisponenti (Umidità, T°, piralide, condizioni di stress, comportamento varietale?) che dipendono dall'ambiente di coltivazione e dalle tecniche colturali adottate.
- Non abbiamo acquisizioni dirette sulla virulenza e sulle specie presenti ma informazioni di ritorno dalla presenza di micotossine nella granella (DON, ZEA vs Fumonisine).

Difesa o prevenzione

- Le micotossine sono il primo problema per la produzione di granella
- Prevenzione (evitare cicli troppo lunghi, evitare situazioni di stress, gestire irrigazione, rischio piralide, raccolta e post raccolta)
- Sensibilità degli ibridi (Fusarium)?
- Areali diversi hanno problemi diversi:
 - ✓ AL (poche piogge, poca disponibilità di acqua per irrigazione) = AFLATOSSINE
 - ✓ TO, CN, NO (disponibilità di acqua, maggiore piovosità estiva) = DON, ZEA, FUMONISINE
- Gestire il rischio in ottica di filiera (coinvolgimento stoccatore).

Diffusione Piralide in Piemonte

2018	2019
Criticità nella media	Criticità forte
	Perdite di produzione e sviluppo Fumonisine

- 2019: Diffusione favorita da alte temperature di fine giugno
- Strategie di difesa (colture da granella)
 - ✓ I contratti di coltivazione prevedono il controllo della seconda generazione (generalmente con trattamento insetticida)
 - ✓ Il trattamento viene programmato sulla base dei monitoraggi
 - ✓ Il lancio di *Trichogramma* è un'alternativa di interesse (praticità, no danni calpestamento, no interferenza con impianti di microirrigazione, etc.), la tecnica di distribuzione si è affinata (es. 3 interventi).

Considerazioni

- Ferretti: sono un problema endemico. Tecniche di monitoraggio non sono applicate su larga scala. L'impiego di geodisinfestanti rimane diffuso
- Nottue terricole: Nessuna segnalazione particolare.
- Diabrotica: gestire nell'avvicendamento
- Popillia: in diffusione (2019 segnalazione in provincia di AL?)

Infestanti resistenti

- Comuni interessati in Piemonte dal problema resistenze (casi accertati):











Echinocloa ALS (B): Dronero (CN), Savigliano (CN), Torre San Giorgio (CN)

Sorghum ALS (B): Castagnito (CN), Dogliani (CN)

Infestanti di difficile controllo

- Ciperacee, in diffusione
- Panicum (possibile sviluppo di ceppi resistenti a ALS?)

In sintesi nelle 2 annate :

	2018	2019
Aspergillum (Afla)		
Fusariosi DON, ZEA, Fumonis,)		
Elateridi		
Nottue		
Piralide		

Considerazioni in merito alle strategie

- L'avvicendamento e le concimazioni equilibrate contribuiscono a ridurre l'impatto dei patogeni.
- Il controllo delle erbe infestanti è il primo problema
- Possibili lanci di *Trichogramma* contro la piralide

RINGRAZIAMENTI

- Ai colleghi del coordinamento seminativi - Regione Piemonte
- Ai colleghi del coordinamento tecnico Misura 10.1.1
Alessandria