

# GUIDA ALLA MALATTIE FOGLIARI DEI CEREALI A PAGLIA

Dow AgroSciences  
2017

14 Marzo 2017



Dow AgroSciences

## *Perché è importante conoscere le malattie fungine dei cereali?*

✓ Le malattie fungine dei cereali possono causare seri danni alle piante e comportare gravi **perdite di produzione.**

- ✓ I danni, causati sia sulle foglie che sulla granella, possono essere di **due tipi**:
- **quantitativi** (riduzione della produzione)
  - **qualitativi** (volpatura, odori sgradevoli, inquinamento da micotossine)



## Quali sono gli organi principali da proteggere?

- ✓ Le malattie fungine possono interessare tutti gli organi della pianta: radici, culmo, foglie e spighe.
- ✓ I principali organi da proteggere sono: la **foglia bandiera** e la **spiga**.
- ✓ La **foglia a bandiera** e la **spiga** contribuiscono al **65%** della produzione totale.
- ✓ La **foglia a bandiera**, se danneggiata, può comportare, da sola, una perdita di produzione fino al **40%**.
- ✓ Le altre foglie, se danneggiate, possono accelerare la **senescenza** e comportare una ulteriore perdita di produzione.

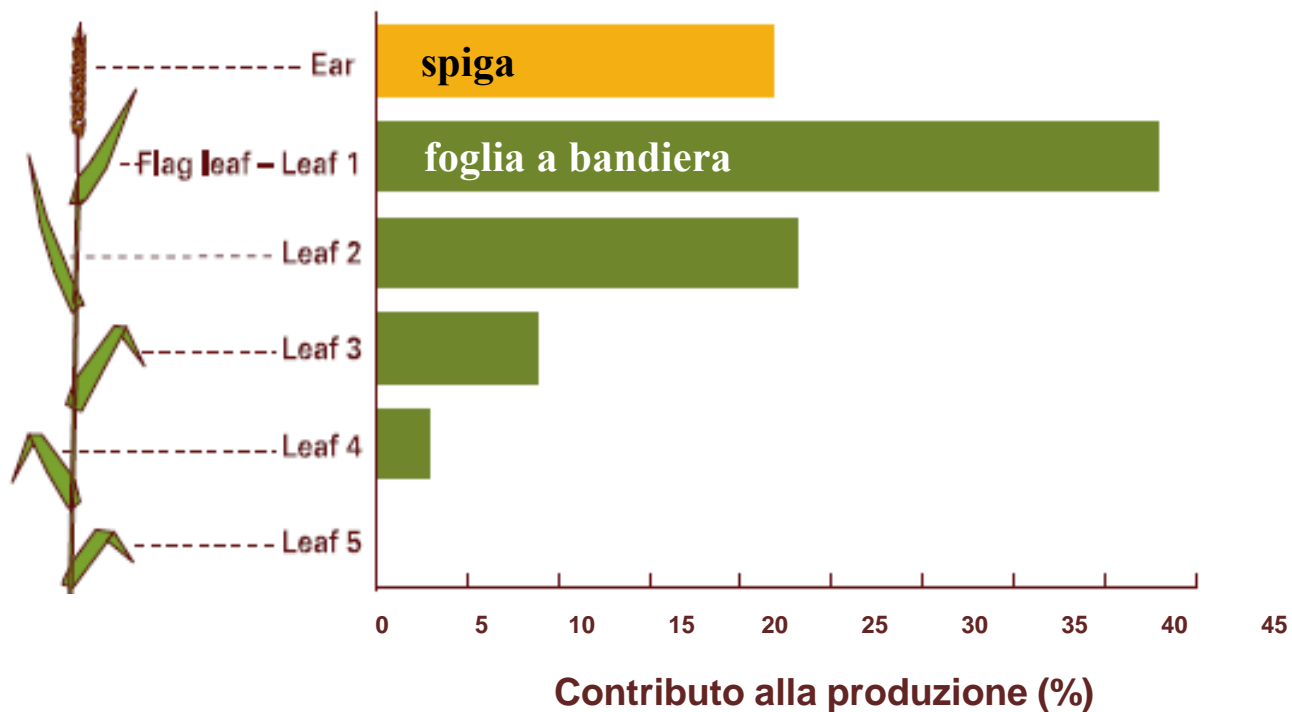


**Foglie a bandiera**



**Spiga**

## Contributo alla produzione delle foglie e della spiga



**Foglie a bandiera**

Fonte: Guida al controllo delle malattie del grano HGCA 2011



## Nome Scientifico

*Pyrenophora tritici-repentis*

## Nome volgare

**Elmintosporiosi o maculatura della foglia (Tan Spot DTR)**

## Sintomi Chiave

I sintomi possono variare da piccole macchie marrone o beige con un alone clorotico che si sviluppano in macchie ovali marroncine con una macchia scura al centro.

## Condizioni

Le lesioni fogliari appaiono in 4-14 giorni. Alte temperature (20-28°C) e piogge che causano lunghi periodi di bagnature fogliari favoriscono la malattia.



Sintomi precoci



Sintomi a maturità

## Nome Scientifico

*Blumeria graminis f. sp. tritici*

## Nome volgare

Oidio o Mal bianco (Powdery mildew)

## Sintomi Chiave

Si nota la comparsa di una efflorescenza biancastra che con il tempo scurisce diventando da grigiasta a brunastra.

## Condizioni

Temperature miti (15-22°C) con brevi periodi di elevata umidità (15°C > 95% RH) sono ottimali. Nuove pustole si sviluppano in 5-14 giorni. Temperature sopra i 25°C e frequenti piogge inibiscono lo sviluppo.



Sintomi precoci



Sintomi a maturità

## Nome Scientifico

*Puccinia recondita*

## Nome volgare

**Ruggine bruna o fogliare (Brown Leaf rust)**

## Sintomi Chiave

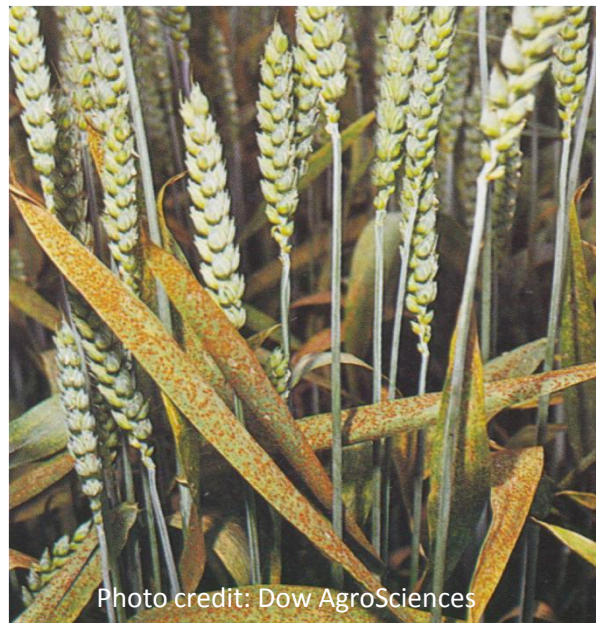
Pustole irregolari di colorazione tra l'arancio e il marrone compaiono sulle foglie spesso contornate da un alone clorotico.

## Condizioni

In condizioni ottimali (15-22°C), i sintomi appaiono dopo un breve periodo di latenza di soli 5-6 giorni. Bagnature fogliari sono essenziali per la germinazione delle spore. Le infezioni si possono verificare in un intervallo di temperature maggiore rispetto a quello della ruggine gialla (7-30°C).



Sintomi precoci



Sintomi a maturità

## Nome Scientifico

*Puccinia striiformis*

## Nome volgare

**Ruggine gialla o delle glume  
(Yellow Stripe rust)**

## Sintomi Chiave

Pustole giallognole formano delle striature parallele confinate fra le venature delle foglie.

## Condizioni

I sintomi appaiono dopo 7-14 giorni dall' infezione. Basse temperature intorno ai 10-15°C, forti rugiade e piogge ne favoriscono lo sviluppo, mentre periodi di caldo secco con temperature oltre o 20°C ne rallentano la diffusione.



Sintomi precoci



Sintomi a maturità





## Nome Scientifico

*Puccinia graminis*

## Nome volgare

**Ruggine nera o dello stelo (Stem rust)**

## Sintomi Chiave

Si manifesta con pustole (uredosori) erompendi dall' epidermide situate normalmente sul culmo e lungo le nervature fogliari. Le pustole di colore rosso mattone, sono dapprima rotondeggianti e in seguito si sviluppano longitudinalmente fino ad oltre 1 cm di lunghezza.

## Condizioni

Temperature di 20-25°C sono ideali in quanto è la più termofila fra le ruggini. Temperature inferiori ai 15°C ne inibiscono lo sviluppo.



Sintomi precoci



Sintomi a maturità

## Nome Scientifico

*Parastagonospora nodorum*

## Nome volgare

**Stagonosporiosi (Septoria  
Glume Blotch)**

## Sintomi Chiave

Lesioni necrotiche marroni dal contorno ovale appaiono sulle foglie con un piccolo alone clorotico e un picnidio marrone al centro.

## Condizioni

I sintomi appaiono in 7-14 giorni e si sviluppano rapidamente con temperature miti (20-27°C) e lunghi periodi (6-19 h) di elevata umidità.



Sintomi precoci



Sintomi a maturità



## Nome Scientifico

*Zymoseptoria tritici*

## Nome volgare

**Septoriosi (Septoria Leaf Blotch)**

## Sintomi Chiave

Macchie ovali brunastre (lesioni) appaiono dapprima sulle foglie più vecchie dove si nota la presenza di piccoli puntini neri (picnidi). Le lesioni nelle piante mature sono marroni con ampia presenza di tessuto necrotico.

## Condizioni

I sintomi appaiono dopo un periodo di latenza di 14-28 giorni dopo l'infezione. Temperature ottimali (15-20°C), piogge e frequenti bagnature fogliari sono necessarie per la germinazione delle spore.



Sintomi precoci



Sintomi a maturità