



L'INCIDENZA DEL CLIMA SULLO SVILUPPO DI *PYRICULARIA GRISEA*

Cesare Cenghialta

ENTE NAZIONALE RISI

CENTRO RICERCHE SUL RISO

Brusone

Ascomicete

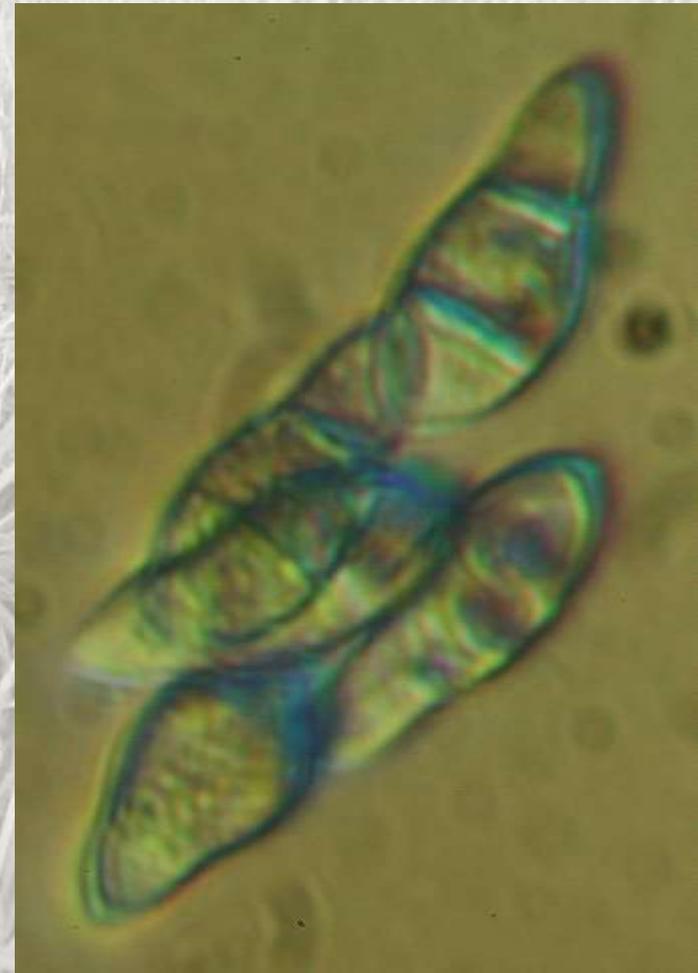
Forma asexuata

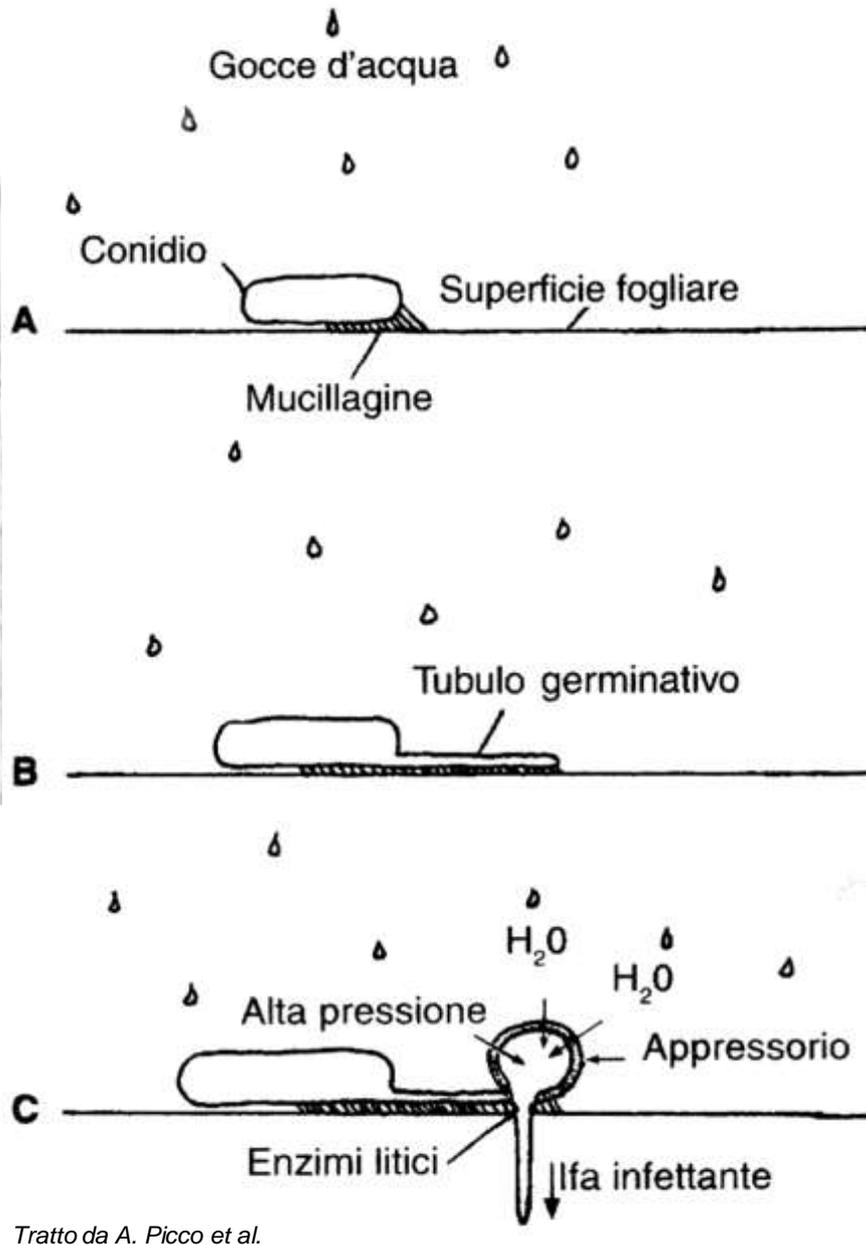
Pyricularia grisea

Forma sessuata

Magnaporthe grisea

- sverna come micelio o come conidi su e nei semi, su residui colturali, su piante ospiti di ripa o di argine
- colpisce tutte le parti aeree della pianta



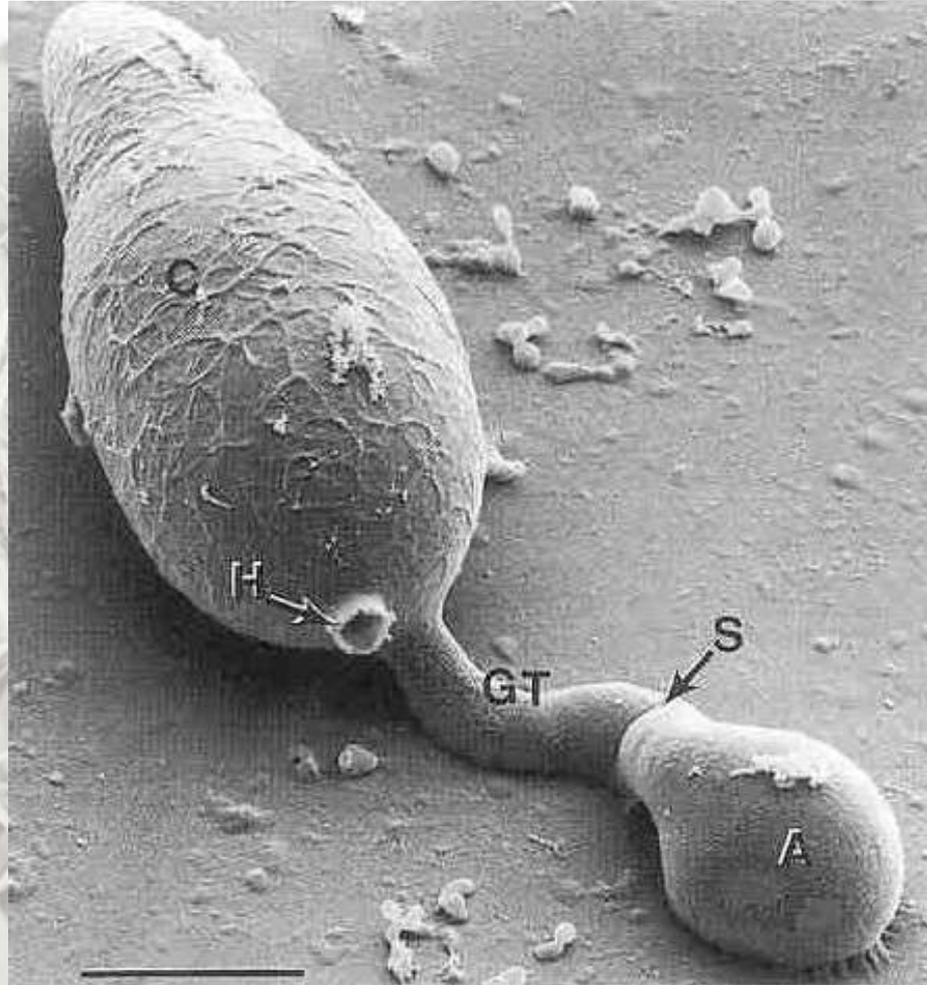


Tratto da A. Picco et al.

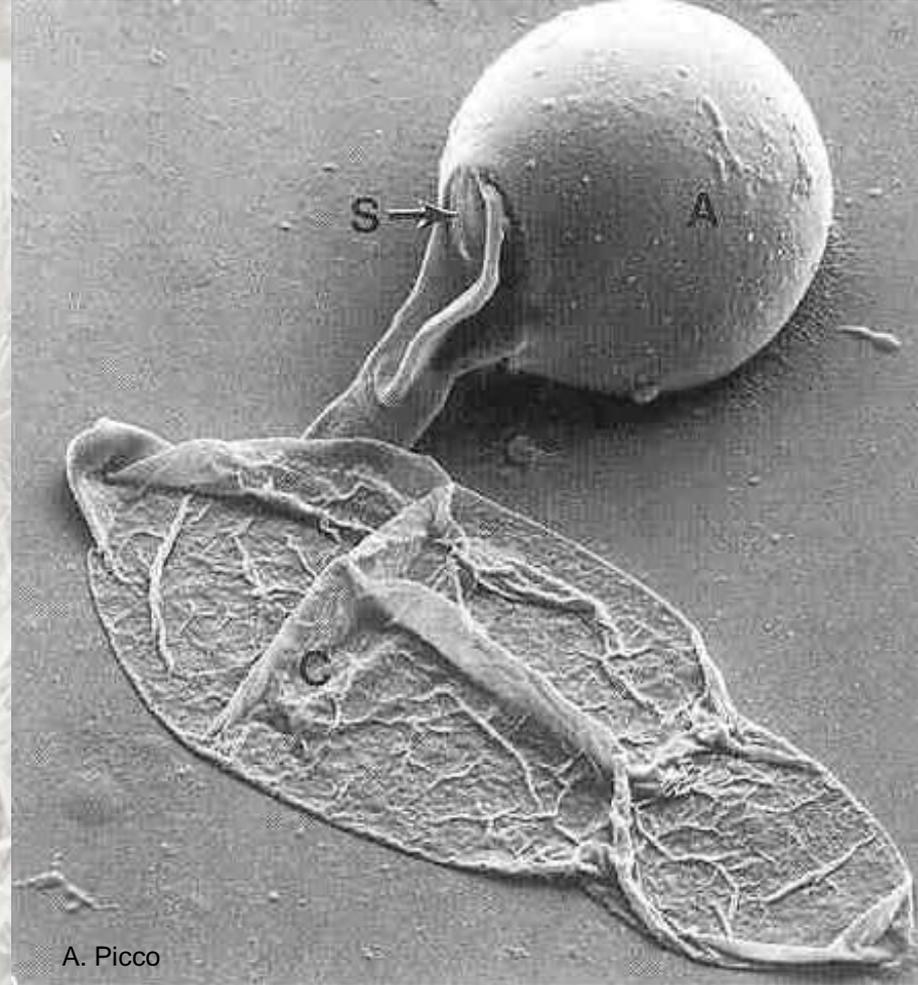
- conidio aderisce sulla superficie fogliare con una mucillagine
- germinazione conidio
- aumento della pressione nell'appressorio
- secrezione di enzimi litici
- favorito ingresso dell'ifa nella foglia



l'appressorio si forma 6h dopo la germinazione



... dopo 24h



A. Picco

Sei giorni dopo l'infezione inizia la produzione dei conidi sulle lesioni (2000-6000/giorno)







-
- semina fitta
 - acqua fredda
 - ombreggiamento
 - varietà suscettibili



- **condizioni climatiche (temperatura, umidità relativa, rugiada)**
- abbassamenti di T dalla botticella in avanti
- **squilibrio nutrizionale**
- scarsa silicizzazione delle cellule epidermiche



- umidità relativa superiore a 85%
- bagnatura delle foglie per un periodo superiore alle 12 ore
- temperatura superiore a 14°C
- forti escursioni termiche dalla botticella in poi

AMBIENTE

OSPITE

PATOGENO



PATOGENO
Virulenza e carica dell'inoculo

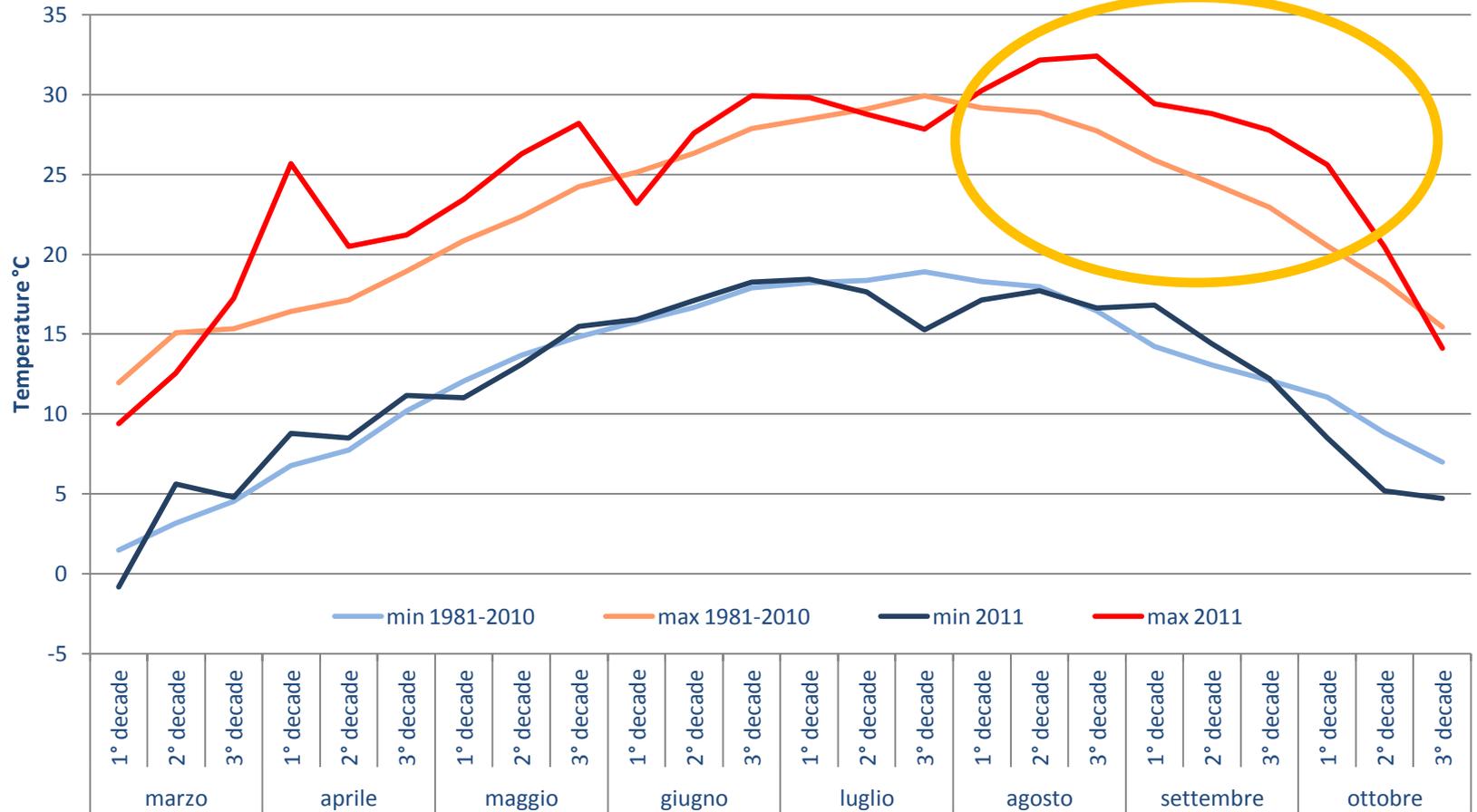
OSPITE
Grado di predisposizione

GRAVITA' DELLA MALATTIA

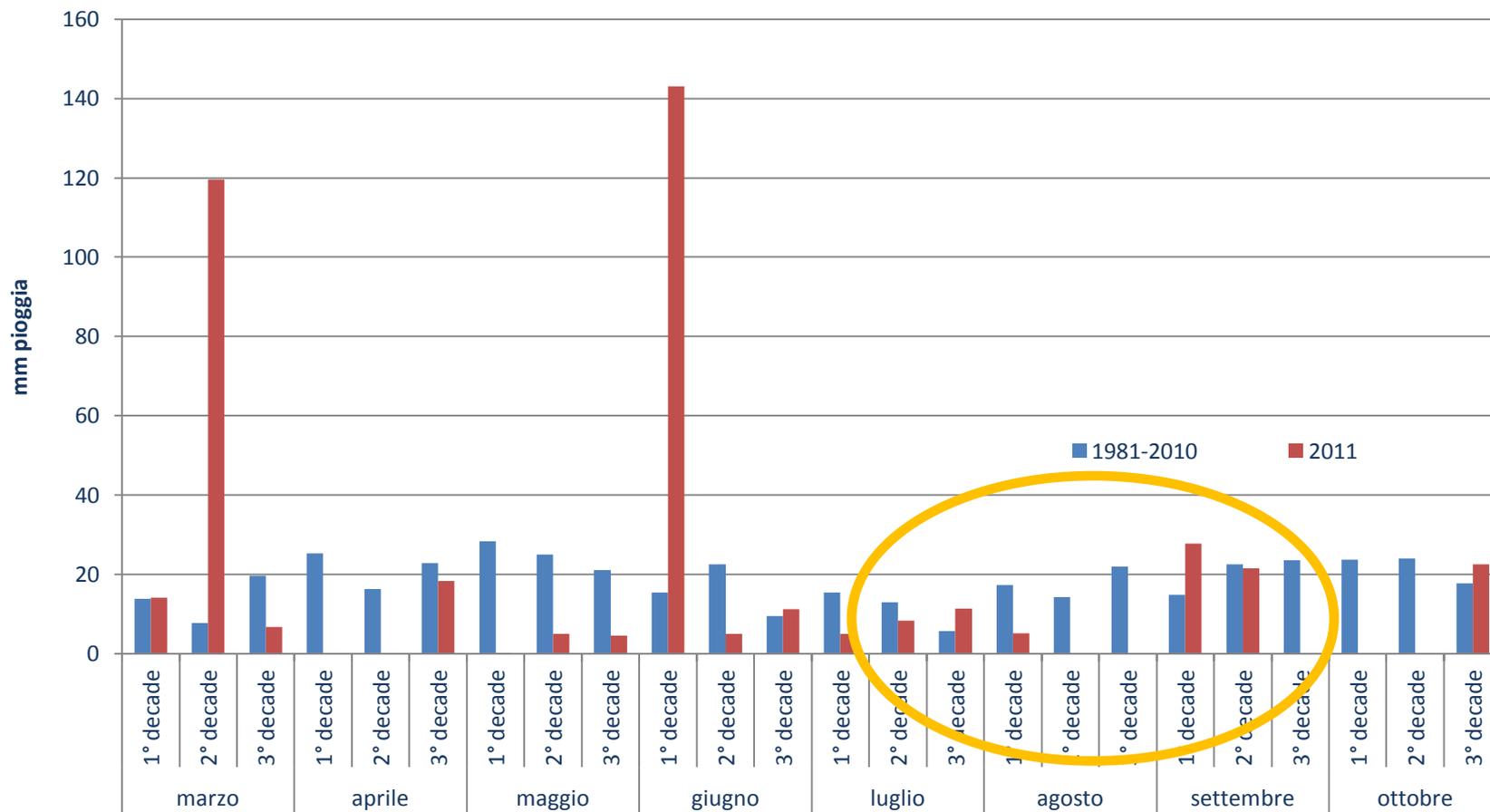
AMBIENTE
Condizioni favorevoli alla malattia



TEMPERATURE A CASTELLO D'AGOGNA (PV)

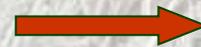


PRECIPITAZIONI A CASTELLO D'AGOGNA (PV)



Tutti i fattori predisponenti la malattia determinano un aumento dell'azoto solubile nella pianta

T bassa e cielo nuvoloso



< fotosintesi



< metabolismo carboidrati

> concentrazione di azoto solubile



nutrizione azotata

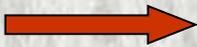
Per un corretto piano di concimazione tener presente:

- tecnica agronomica
- varietà
- gestione delle acque
- tipo di terreno

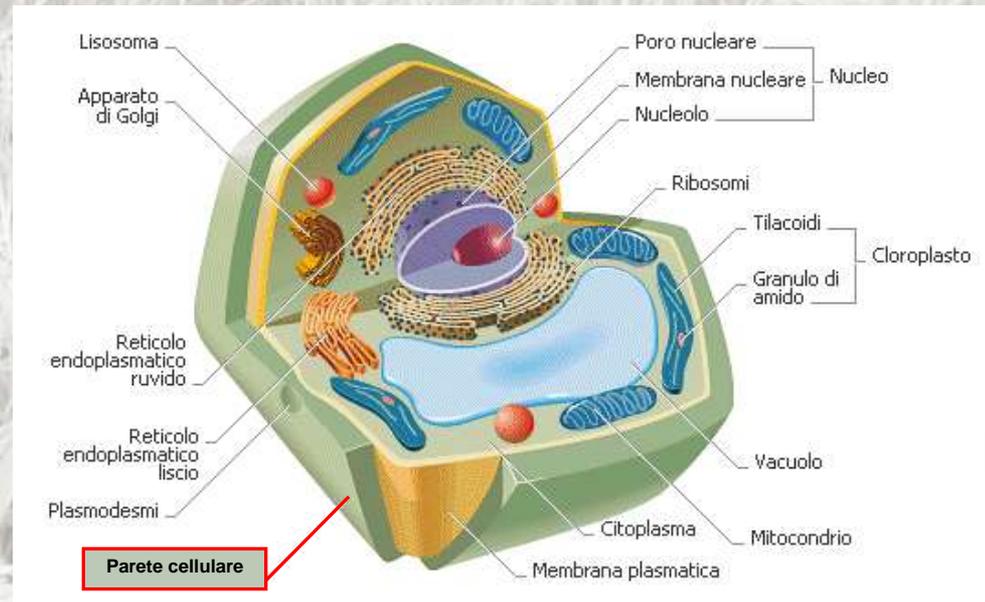


azione dell'azoto nella pianta

- aumento della permeabilità delle cellule dell'epidermide all'acqua

• > azoto  < silicio

- contrasta con deposizione di emicellulose e lignina nell'epidermide



- nutrimento per il fungo

elementi minerali

- P a dosi eccessive favorisce la malattia
- K a dosi eccessive favorisce la malattia
bilanciato con N, > resistenza
 - Si > silicizzazione
 - > numero cellule epidermiche
 - > resistenza a funghi e insetti
 - < disidratazione



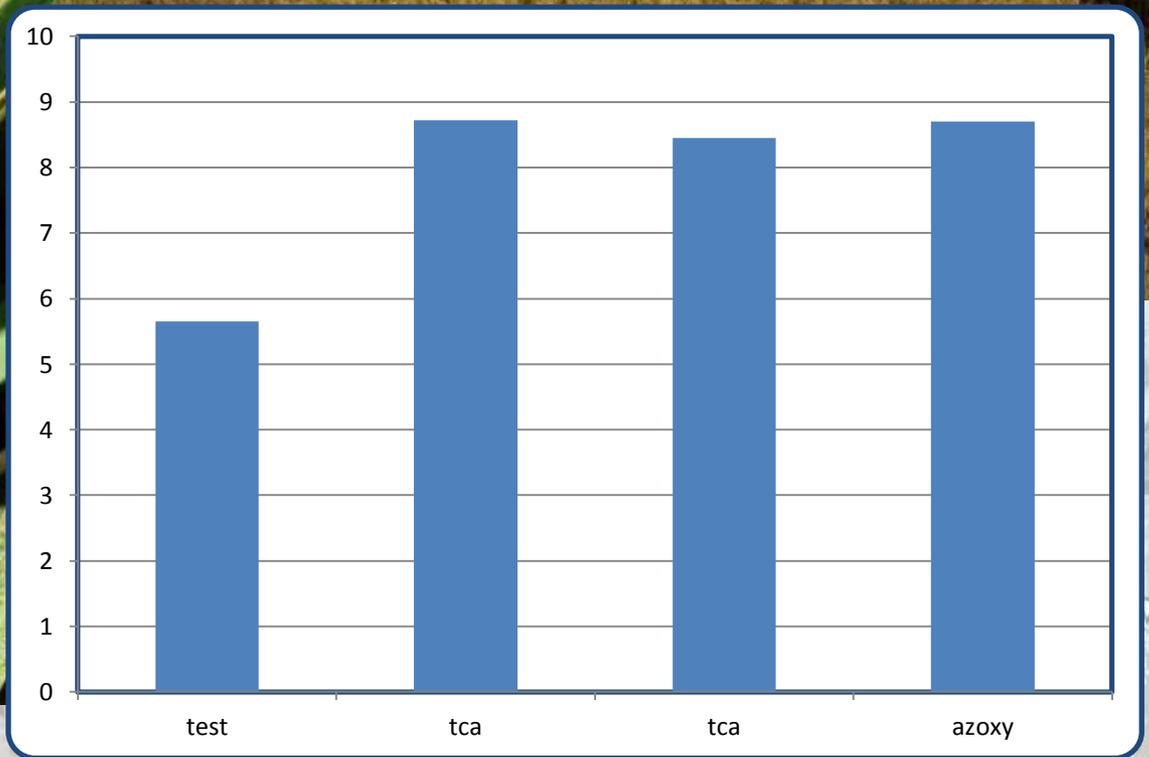
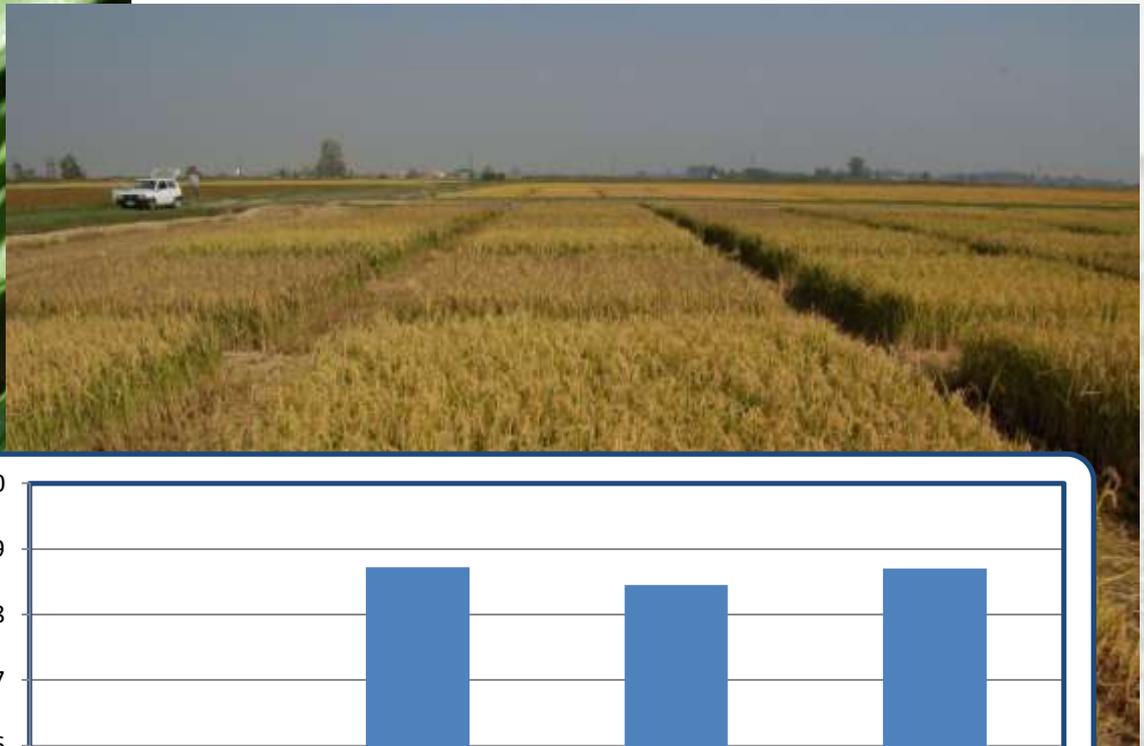
nutrizione azotata

Per un corretto piano di concimazione tener presente:

tipo di terreno

- suoli sciolti: < capacità di adsorbimento
 - > squilibri nella cessione di azoto
 - > perdite azotate (percolazione)
 - > frazionamento
- suoli compatti:
 - > capacità di adsorbimento
 - cessione graduale
 - < perdite azotate
 - possibilità di ridurre i frazionamenti





tecnica
agronomica

varietà

Concimazione
meteo

malattia
fungina

gestione
acque

tipo
terreno



misure di controllo agronomico

- corretto apporto di nutrienti al terreno
- varietà resistenti
- evitare asciutte frequenti in terreni con elevata dotazione di S.O.
- evitare asciutte prolungate tra botticella e maturazione lattea
- evitare qualsiasi fattore di stress
- trattamenti fungicidi preventivi



**TRATTAMENTI
FITOSANITARI
PREVENTIVI**

PATOGENO
Virulenza e carica dell'inoculo

**UTILIZZO
VARIETA'
RESISTENTI**

OSPITE
Grado di predisposizione

GRAVITA' DELLA MALATTIA

AMBIENTE
Condizioni favorevoli alla malattia

SCARAMANZIA



GRAZIE

Cesare Cenghialta

ENTE NAZIONALE RISI

CENTRO RICERCHE SUL RISO

c.cenghialta@enterisi.it

320-7987289

