

VI Congresso Nazionale Micotossine e Tossine  
Vegetali nella filiera agro-alimentare

**Roma, 10-12 Giugno 2019**



UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore

# Interazione tra funghi tossigeni e previsione di co-presenza di micotossine nei prodotti vegetali

Paola Battilani, Camardo Leggieri M., Bertuzzi T., Giorni P.  
Dipartimento di Scienze e produzioni vegetali sostenibili



- **Distribuzione geografica** di micotossine/funghi produttori modificata
- **Co-presenza** di diverse micotossine nelle matrici vegetali
- Notevole **variabilità delle contaminazioni** tra gli anni/nell'anno, in diverse zone, anche vicine



## Cambiamenti climatici:

- incremento dell'incertezza
- grande variabilità delle condizioni meteo:
  - tra gli anni
  - durante la stagione colturale

**Funghi** di diverse specie, **co-presenti** in una coltura, con esigenze ecologiche differenti, trovano **condizioni ottimali** in momenti diversi

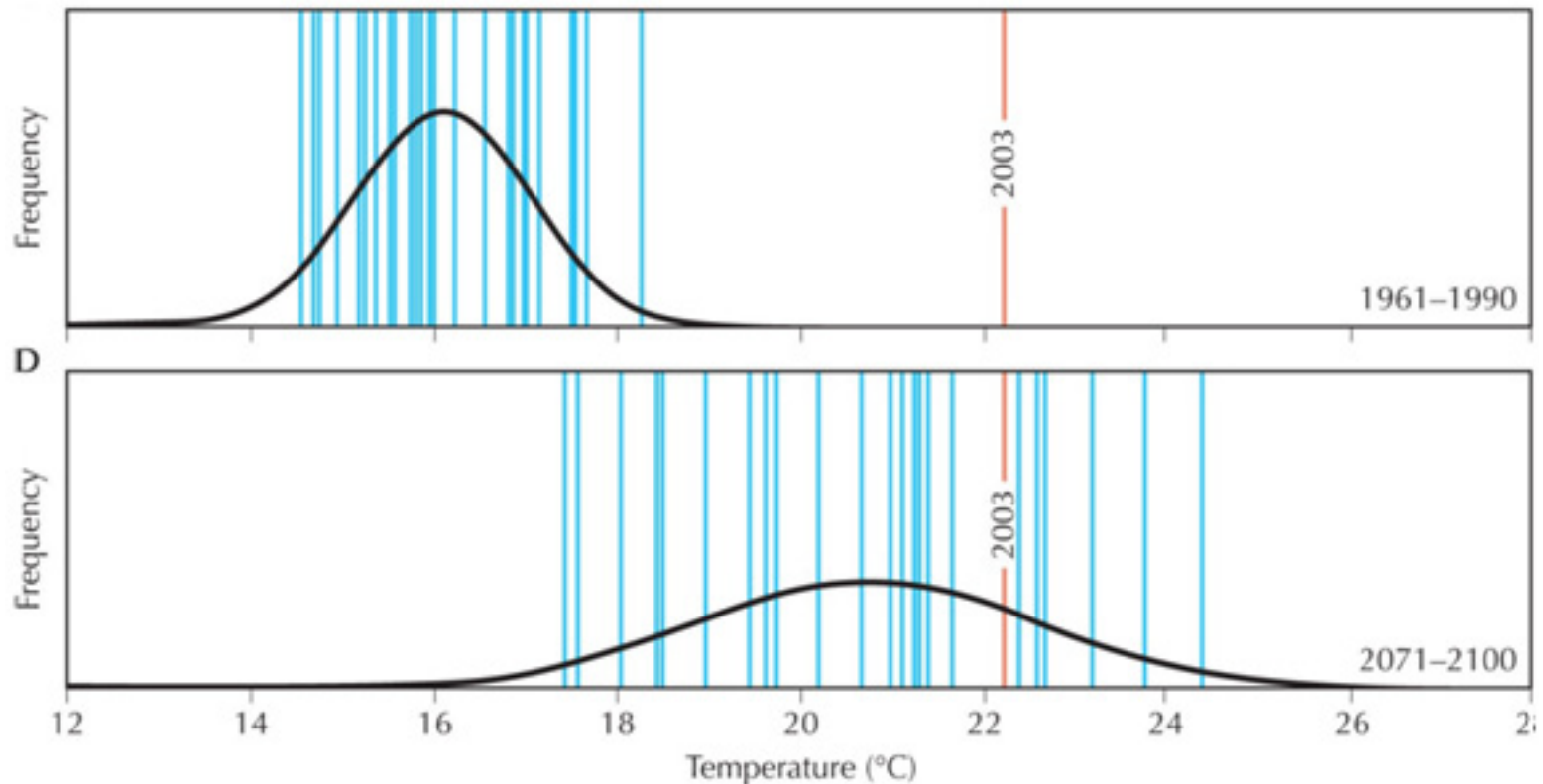


UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore

# Effetto delCC: aflatossine in maize

## Aflatossine in Italy nel 2003, prima allerta in Europa

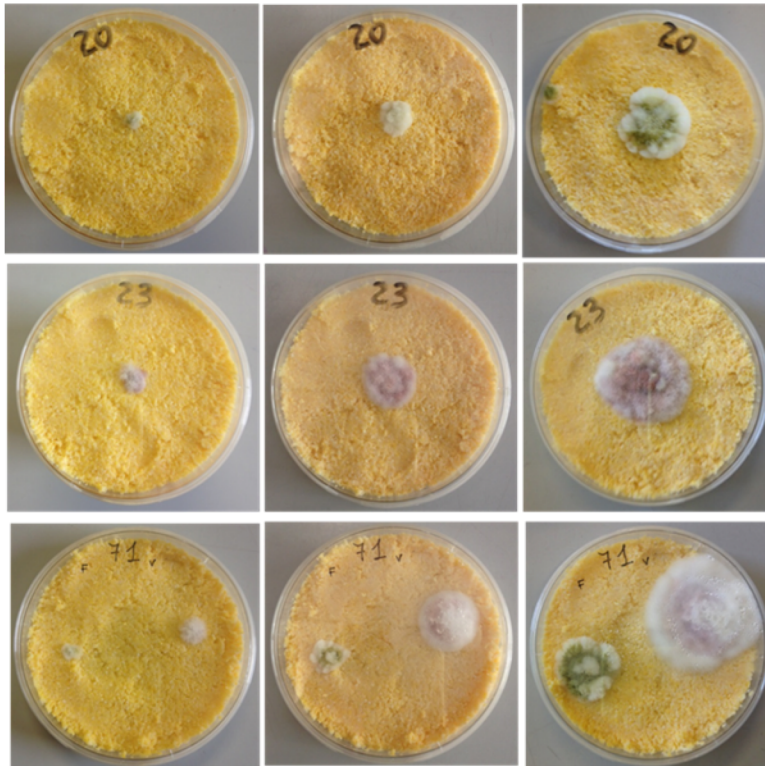
*Emerging issues in Southern Europe: aflatoxins in Italy  
(Piva et al. 2006, The Mycotoxin Factbook)*





## *In-vitro*

15°C



*A. flavus*

*F. verticillioides*

*Co-inoculum*

7 days

14 days

21 days

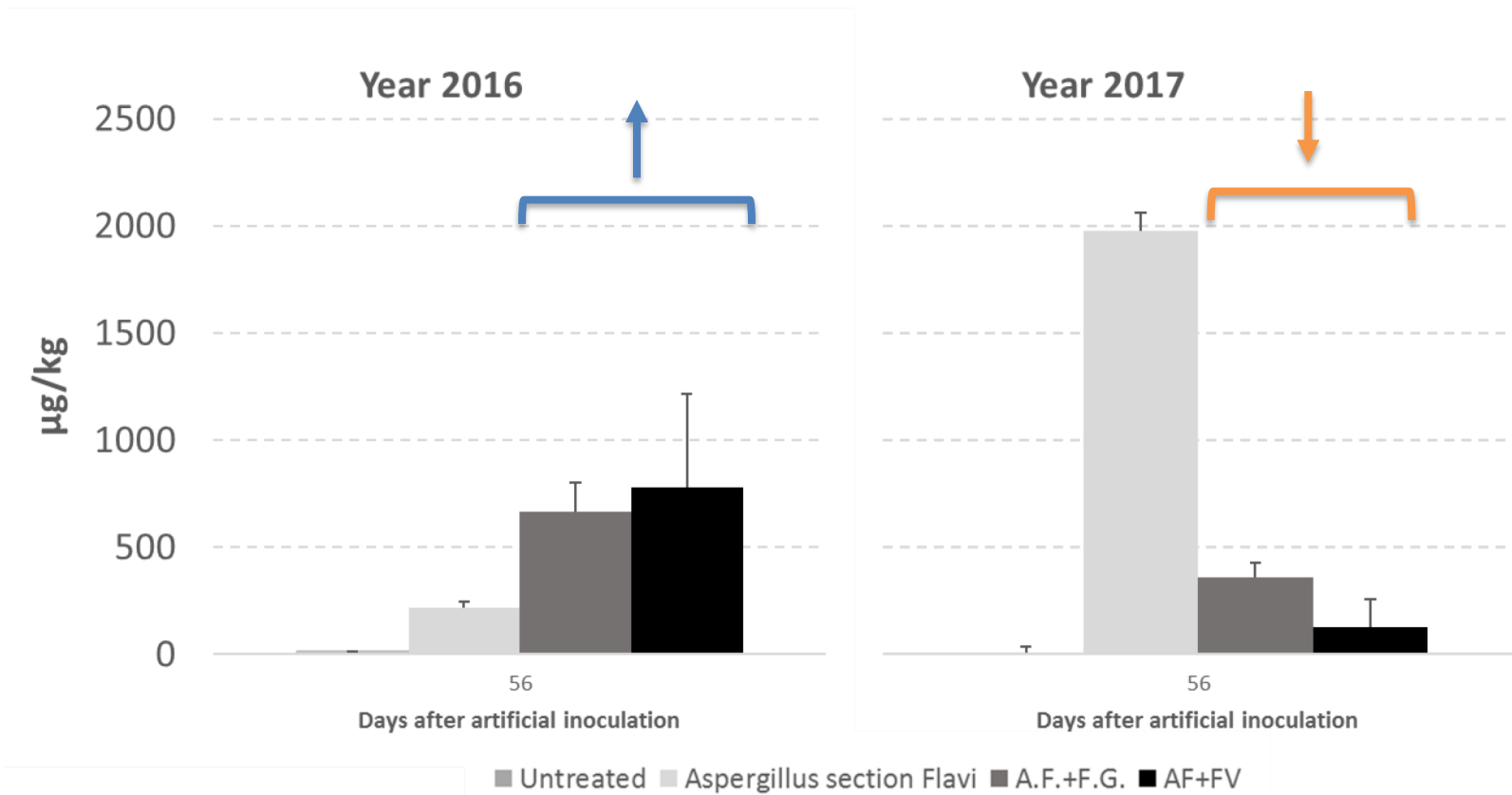
## *In-vivo*





# Aflatossine– prova *in campo*

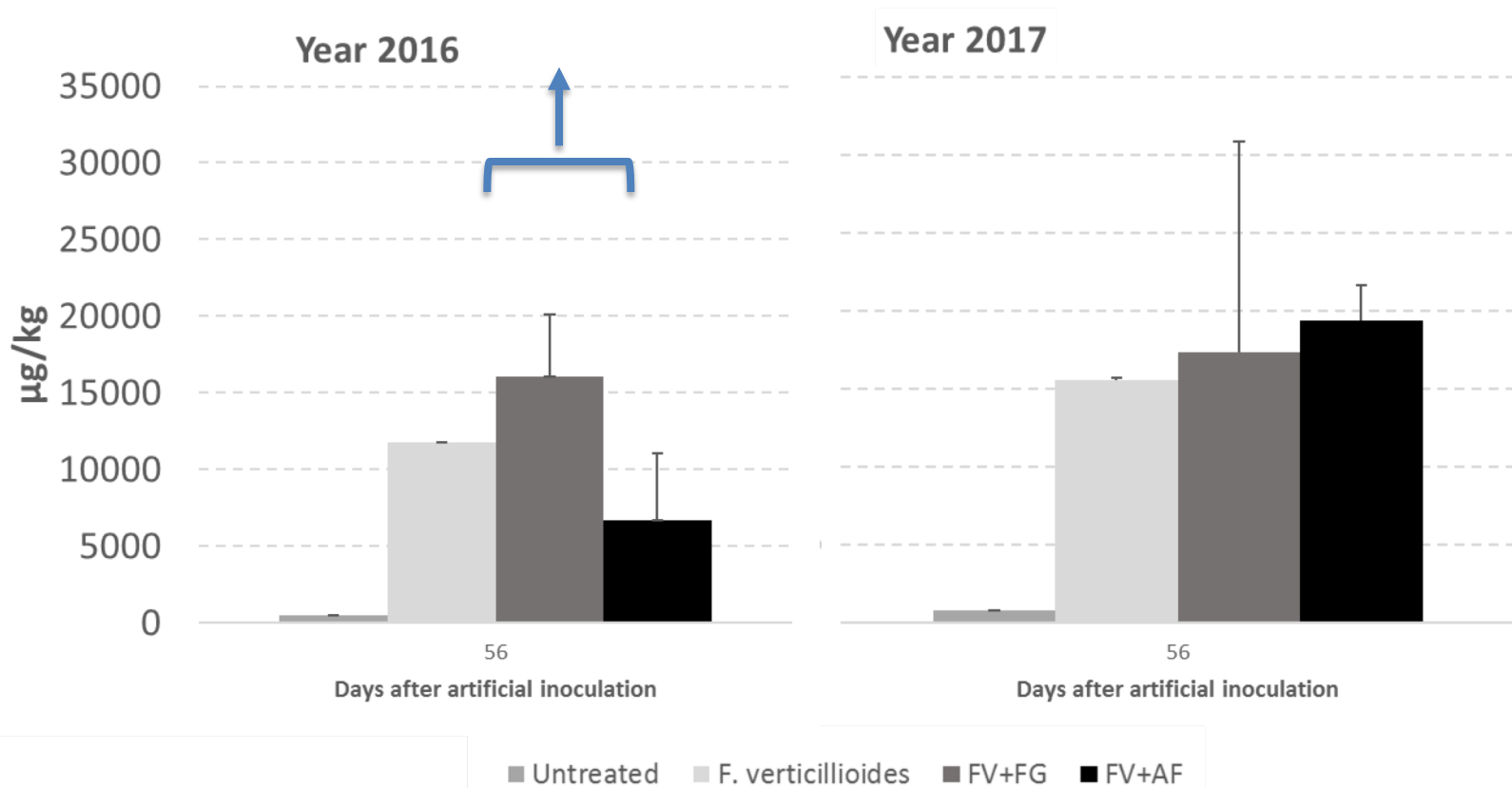
## Aflatoxin B<sub>1</sub>





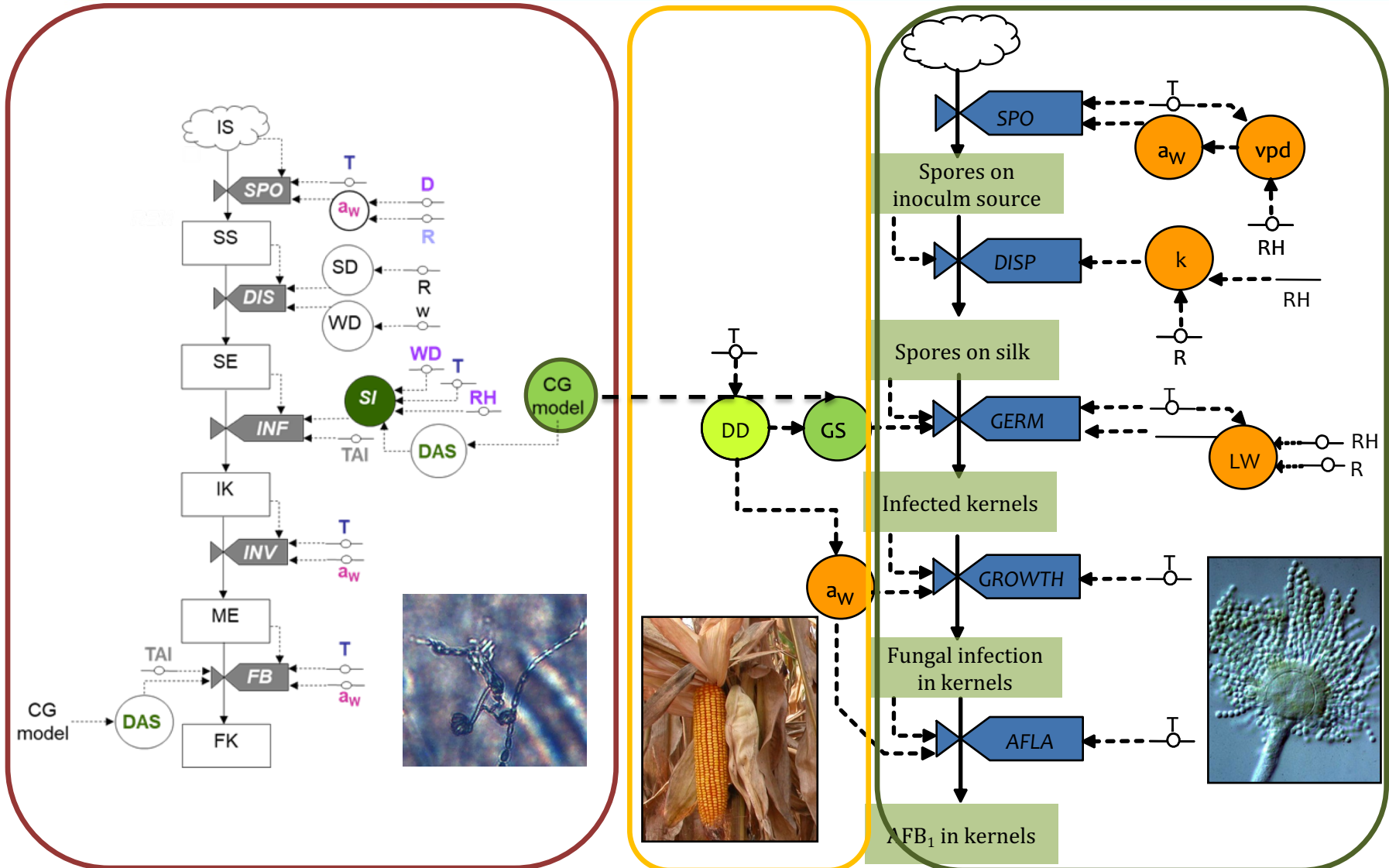
# Fumonisine – prova *in campo*

## Fumonisins





# Aggiornamento di AFLA-maize e FER-maize

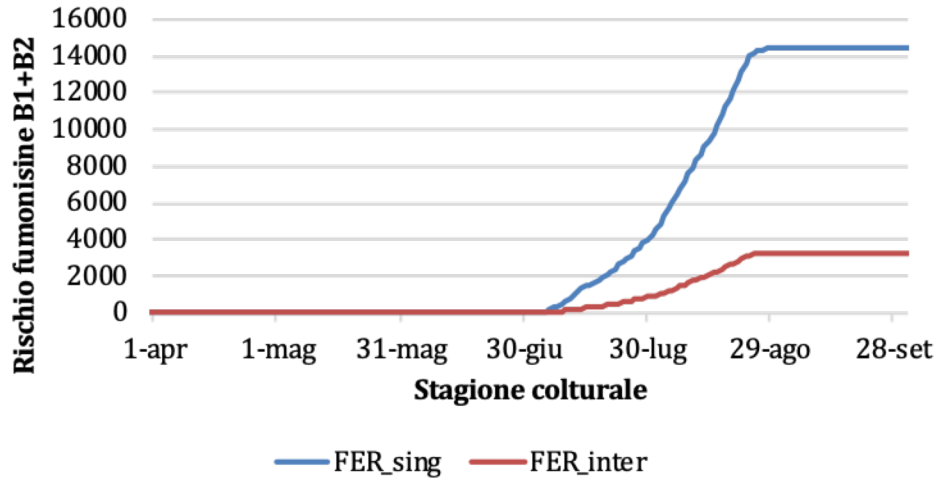






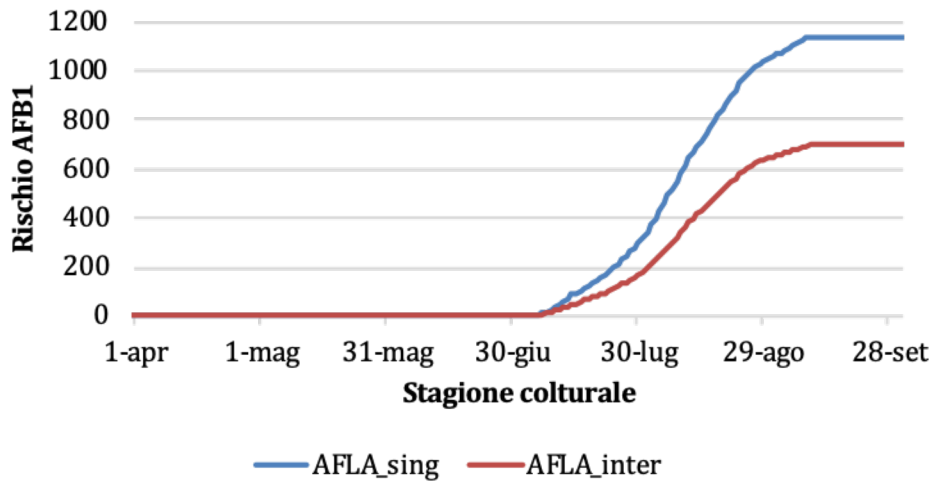
# Effetto dell'interazione nei modelli previsionali

## FER-maize



FV è più sensibile alla presenza di AF,  
Variazione sulle performance del 77%

## AFLA-Maize



AF meno sensibile alla presenza di FV  
Variazione sulle performance del 39%

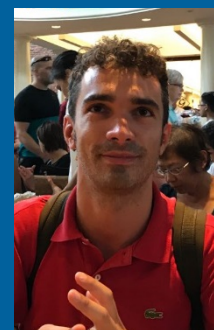


## Take home message

- **L'interazione** tra funghi co-presenti ha un impatto importante sulla produzione di micotossine
- E' confermata la **co-presenza** di diverse **micotossine** anche nella medesima granella
- I **modelli** aggiornati potranno migliorare le previsioni, molto più complesse nel contesto di **cambiamento climatico**



UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore



**Grazie dell'attenzione**