

Ciclo di WEBINAR GRATUITI



FILIERA CONNESSA

I VENERDÌ DELL'AGROTECNICA DEL FRUMENTO

DIFESA del FRUMENTO

Introduzione a cura di Prof. Massimo Blandino | Università degli studi di Torino
Strategie integrate per il controllo delle malattie del frumento in un contesto di cambiamento climatico

UPL

Alice Gabaldo | *Plantivax per la difesa integrata del frumento*

NUFARM/SUMITOMO

Andrea Corradino | *La difesa fungicida frumento per Sumitomo/Nufarm*

GOWAN

Francesca Liotti | *Remedier: una nuova opportunità per la protezione dei cereali*

CORTEVA AGRISCIENCE

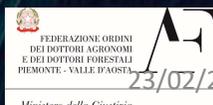
Giuseppe De Pinto | *Inatreq: Risposte in campo alle malattie fungine dei cereali*

BAYER

Andrea Simonetta | *Cereali: oltre la difesa fungicida con Bayer*

ADAMA ITALIA

Gianluca Vandini | *La difesa dalle patologie fungine dei cereali- linee tecniche 2024*



La partecipazione al convegno riconosce nr. CFP 0,250 SDAF 02 per la categoria dei Dott. Agronomi e Dott. Forestali/Rif. Regolamento per la formazione professionale continua dei dottori agronomi e dei dottori forestali approvato con delibera del Consiglio n. 162 del 27 aprile 2022

Ministero della Giustizia

Strategie integrate per il controllo delle malattie del frumento in un contesto di cambiamento climatico

Prof. Massimo Blandino



UNIVERSITÀ
DI TORINO



23/02/2024 | Venerdì dell'agrotecnica del frumento | DIFESA

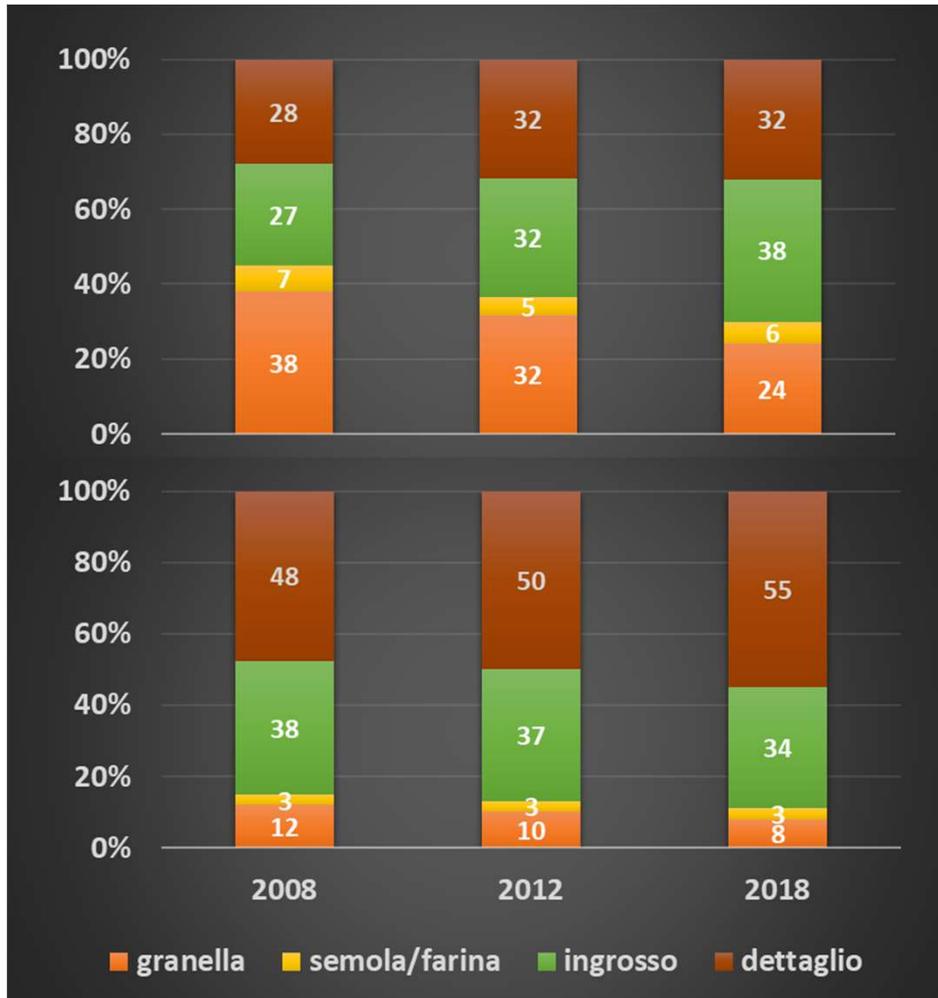


Il contesto di riferimento – filiera e qualità

Filiera Pasta



Filiera Pane



NUOVE ESIGENZE ETICO - AMBIENTALI

filiera produttiva



Tracciabilità

Disciplinari di produzione

- Vincoli all'impiego di specifici input
- Introduzione di elementi agro-ecologici
- Indicatori di sostenibilità ambientale



Evoluzione della PAC



Biologico
Superficie agricola +25%

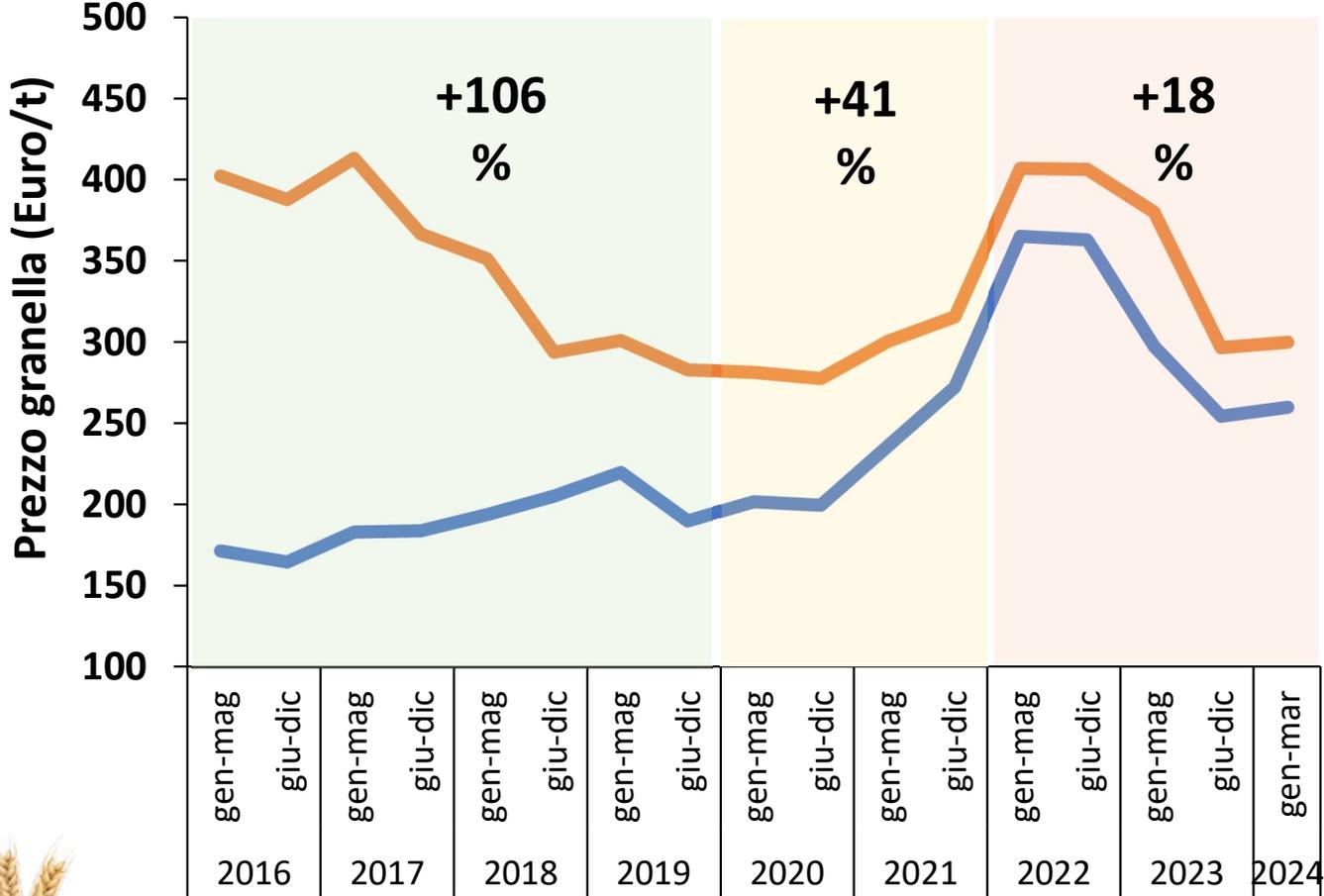
Fitosanitari
Impiego e rischio -50% (-62%)



**Probabile effetto attuale sulla
produzione di cereali in Italia: - 15:30%**

ata

Servizi agronomici per l'agricoltura biologica



evoluzione dei prezzi frumento



COMPETITIVITA' AGRICOLTURA BIOLOGICA:

- valore d'uso e qualità
- produzione

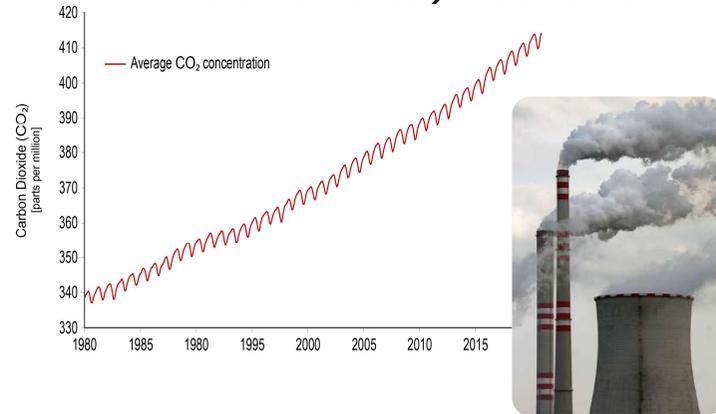
Necessità di innovazioni e assistenza tecnica



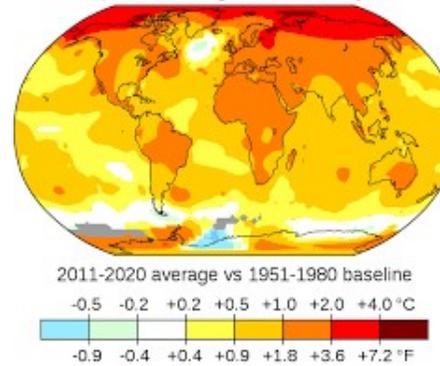
Elaborazioni da dati Borsa merci Ager di Bologna

Cambiamento climatico e sistemi agricoli

Incremento CO₂ in atmosfera



Temperature change in the last 50 years



Aumento delle temperature

Concentrazione degli eventi piovosi



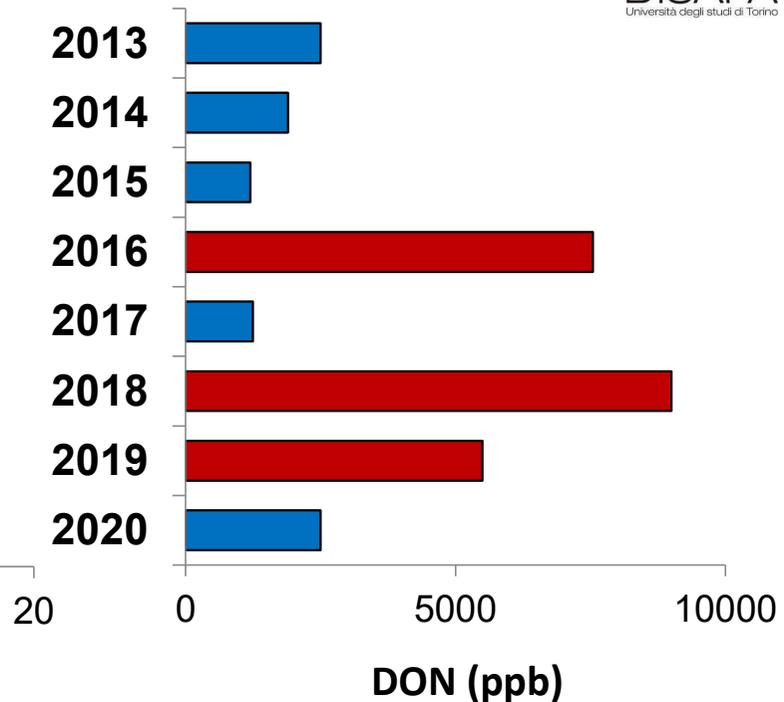
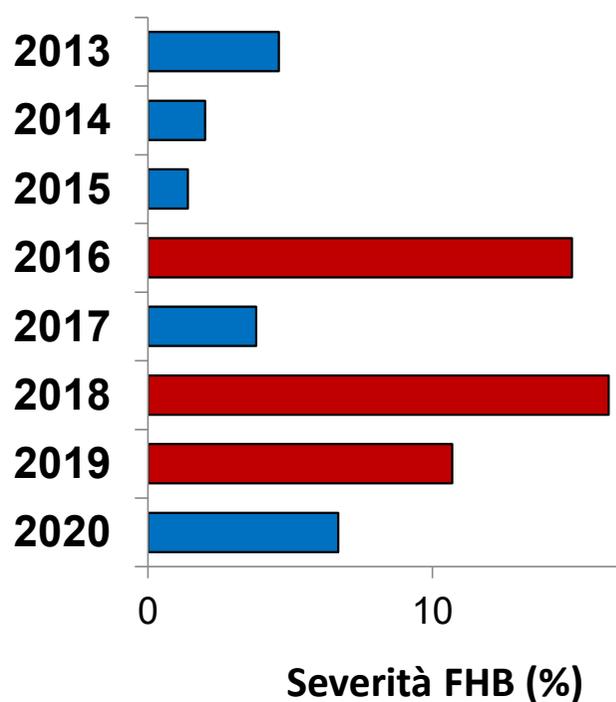
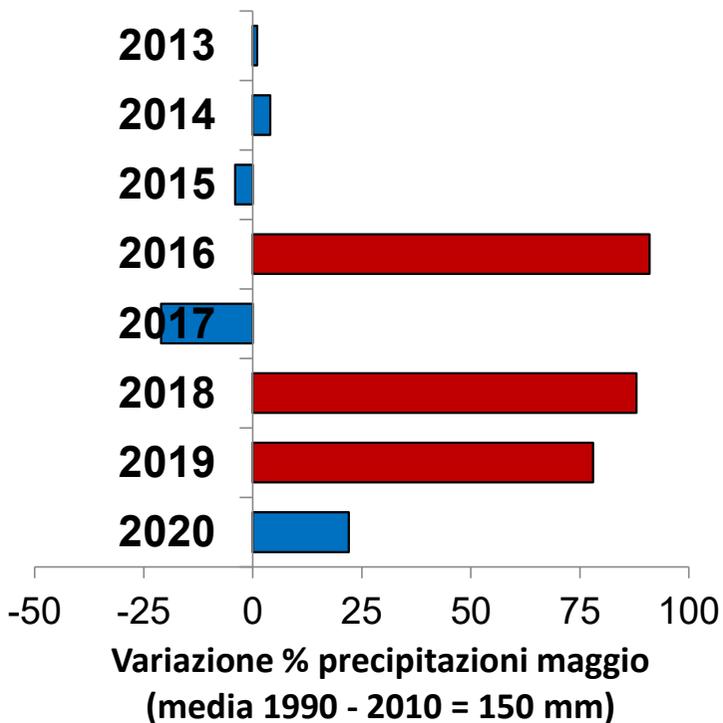
- Aumento del rischio della contaminazione da **micotossine**



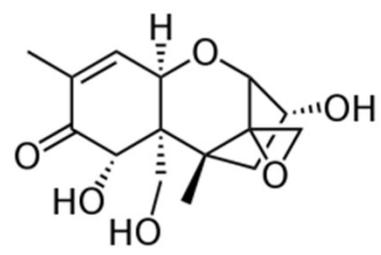
- attacchi più **precoci**
- maggiore **velocità** di sviluppo epidemiologico

Forte **interazione** con andamenti pluviometrici nelle fasi fenologiche chiave

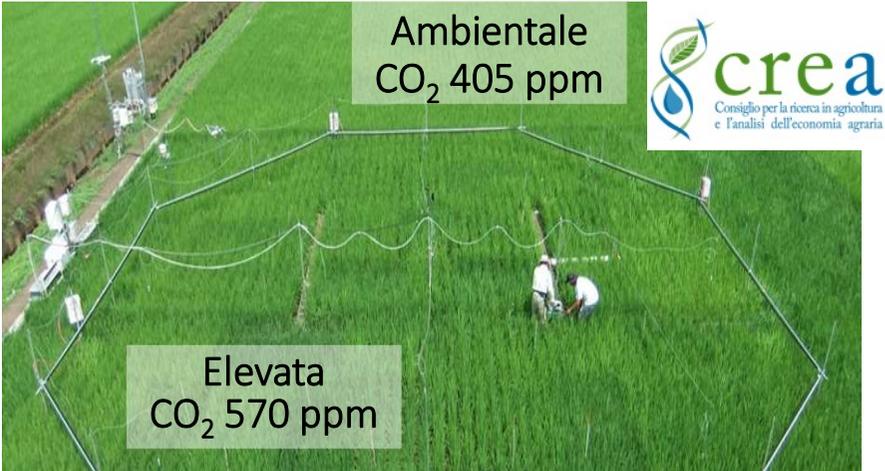
Variazioni nelle temperature e piogge e micotossine



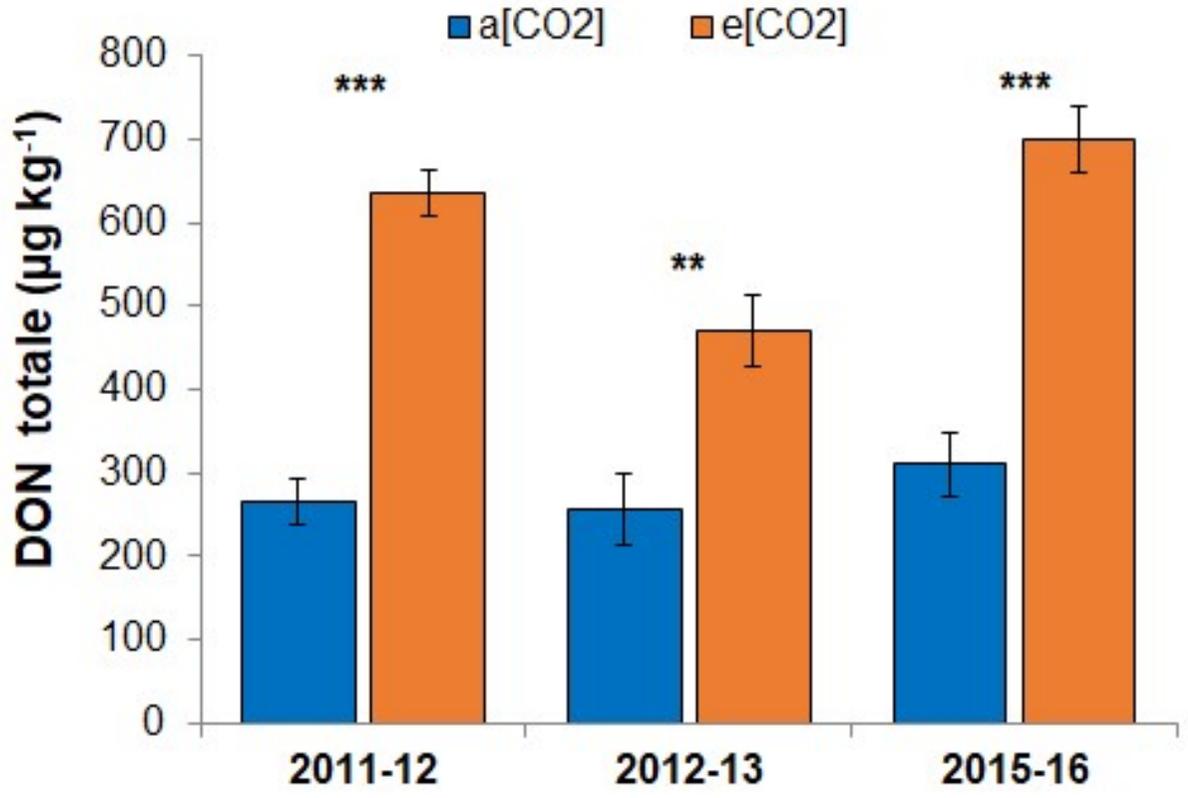
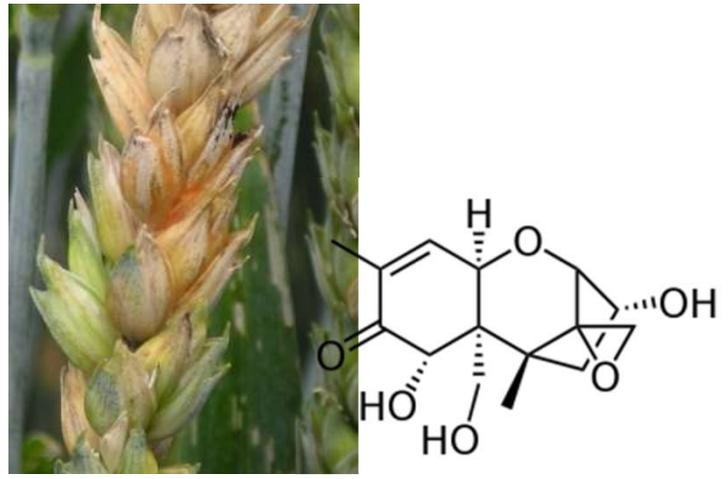
Frumento duro, Cigliano (VC)



Aumento CO₂ e contaminazione da micotossine

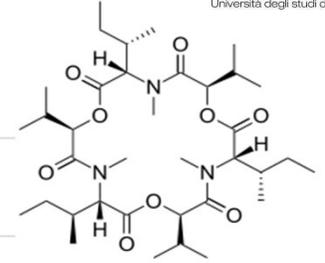
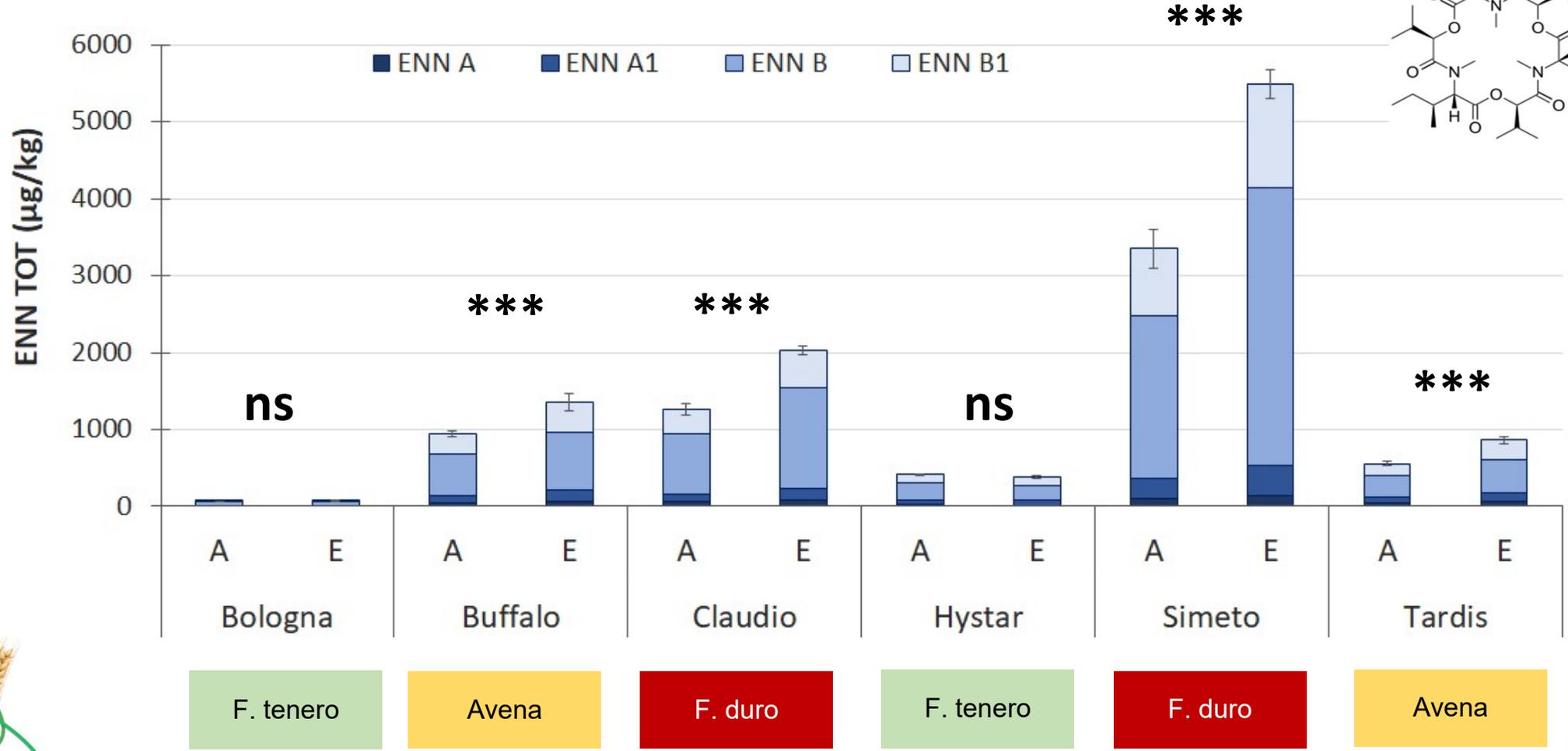


FACE (Free Air Carbon Dioxide Enrichment)



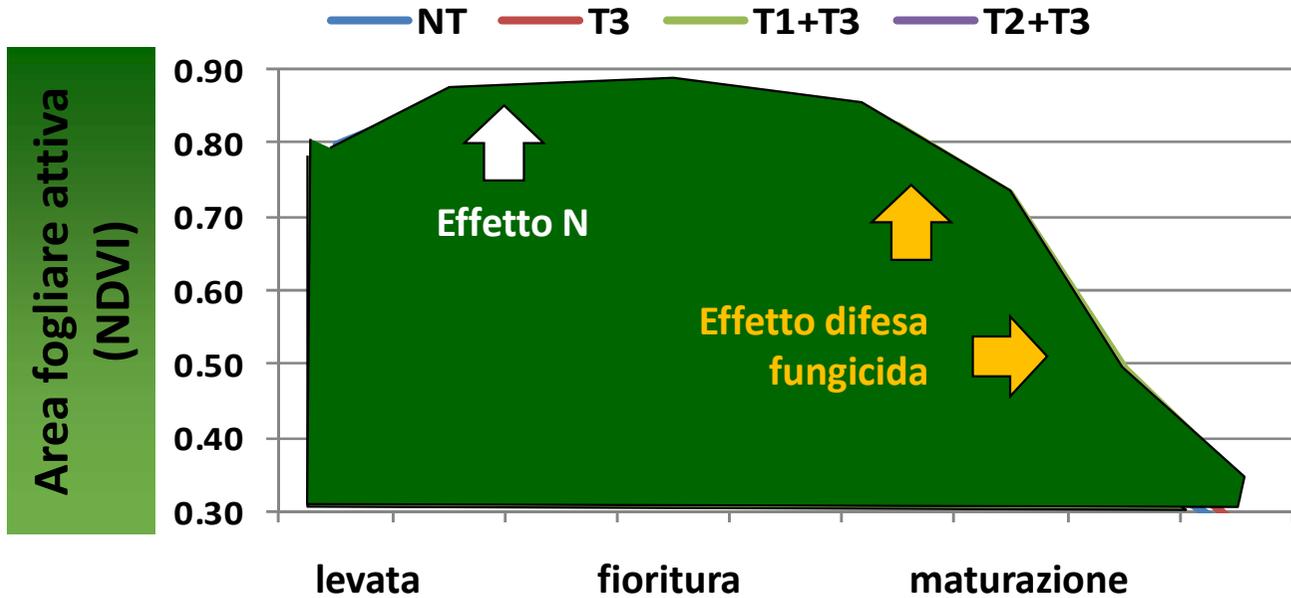
Fiorenzuola; cv. Bologna
Blandino et al., 2020

Aumento CO₂ e contaminazione da micotossine



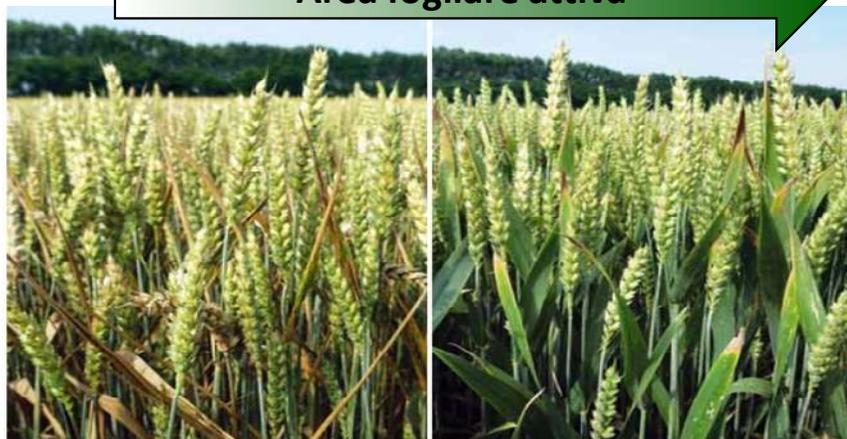
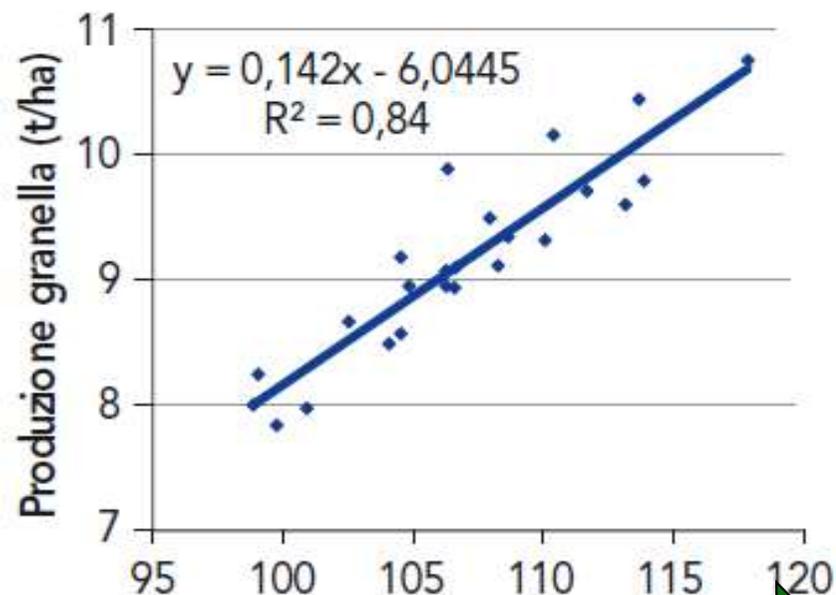
Badeck et al., in press

Difesa fungicida e potenziamento dello stay green



Blandino et al., 2018

Difesa fungicida e potenziamento dello stay green



Effetto **produttivo**

Rispetto testimone NT

- ✓ Protezione foglia (T1 – T2): **+ 10%**
- ✓ Protezione spiga (T3): **+ 11%**
- ✓ Strategia combinata (T1-T2 + T3): **+ 18%**

Media 3 località
2010 – 2017

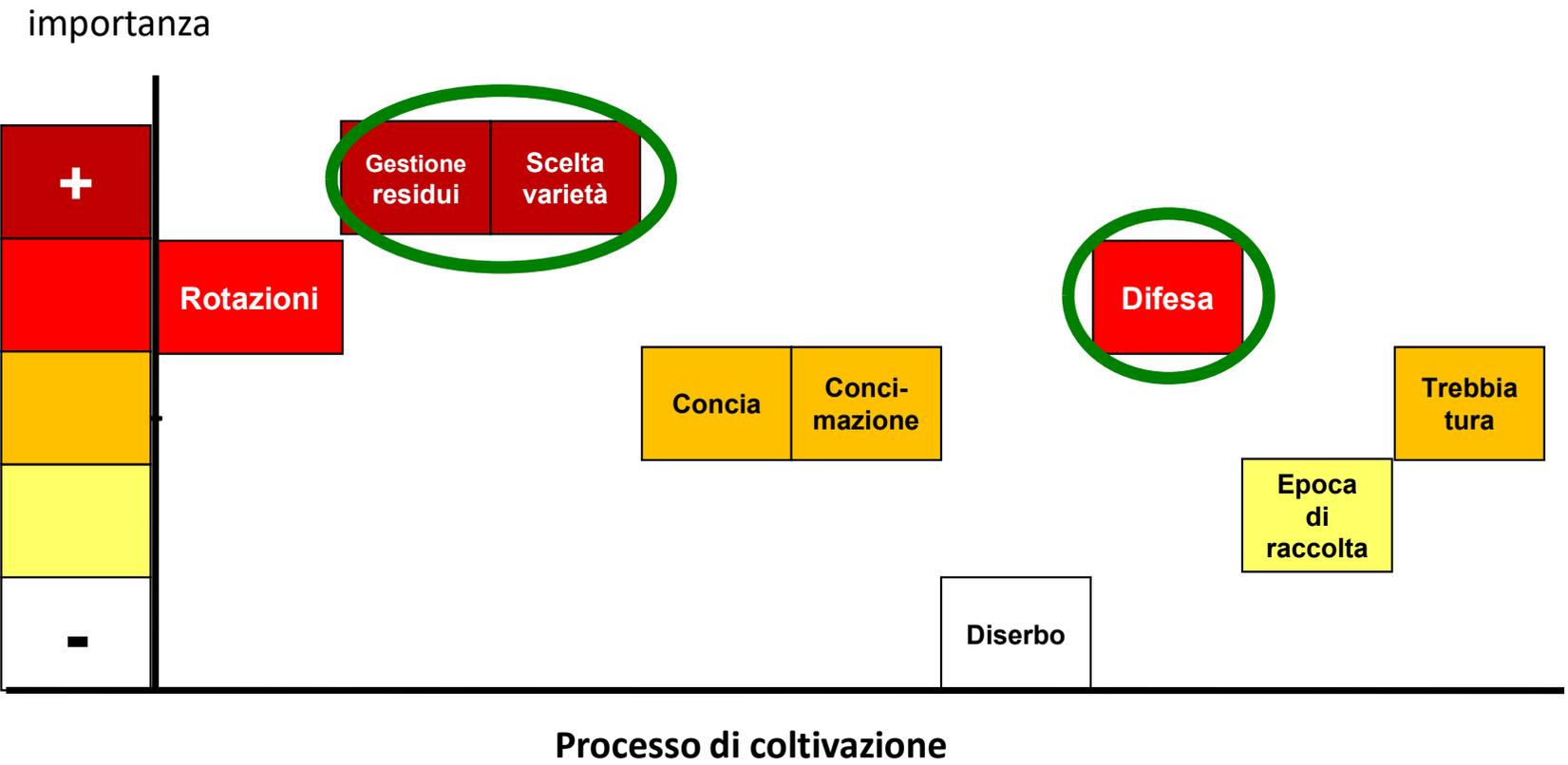
Vantaggi qualitativi

- aumento del peso ettolitrico
- miglior impiego N (concimazioni qualitative tardive)

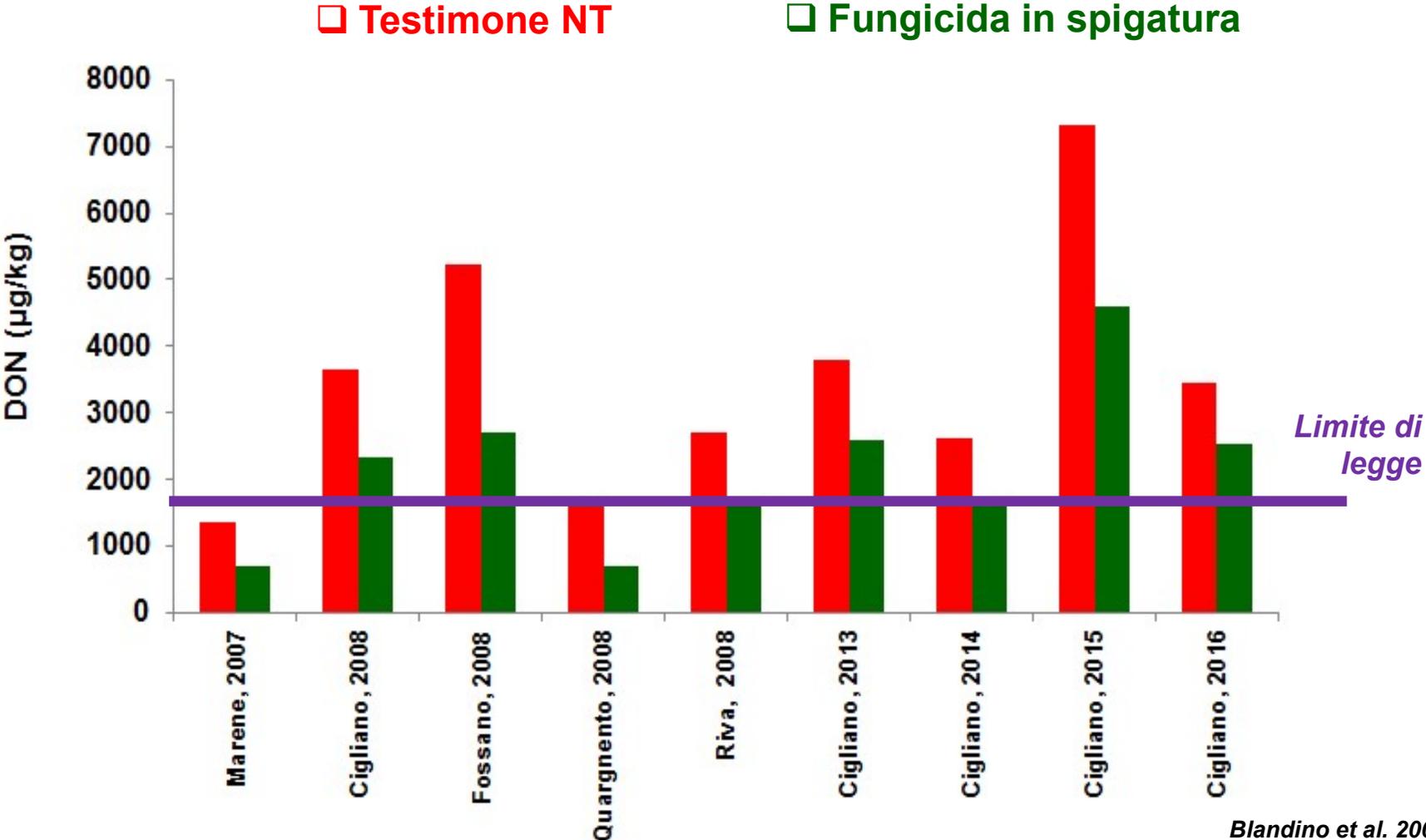
Blandino et al., 2018



Strategie per il controllo della fusariosi della spiga e DON



Strategie per il controllo della fusariosi della spiga e DON



Blandino et al. 2009

Percorsi integrati per il controllo del DON



Rotazione colturale



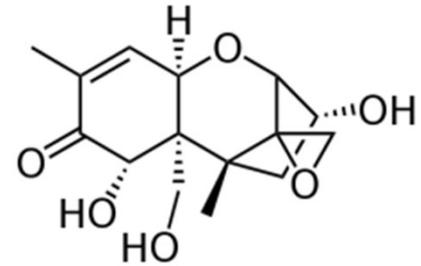
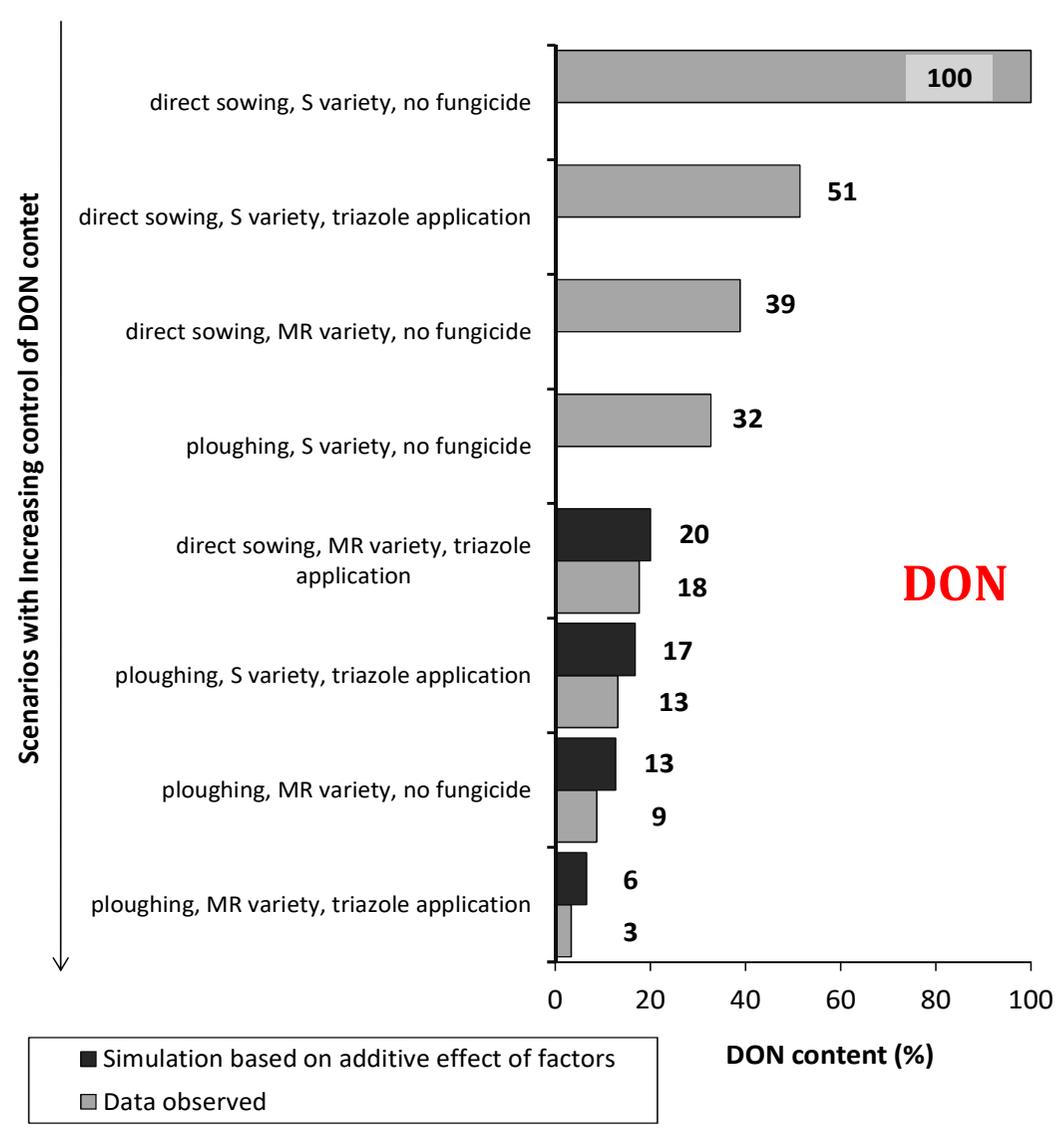
Lavorazioni suolo



Sensibilità varietale



Applicazione fungicida



Percorsi integrati per il controllo delle micotossine emergenti



Frumento duro NT

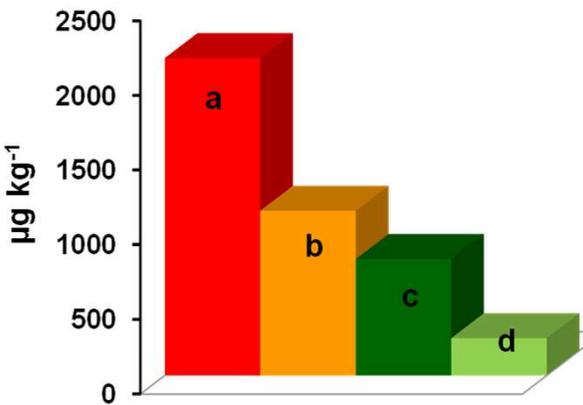
Frumento duro + fungicida

Frumento tenero NT

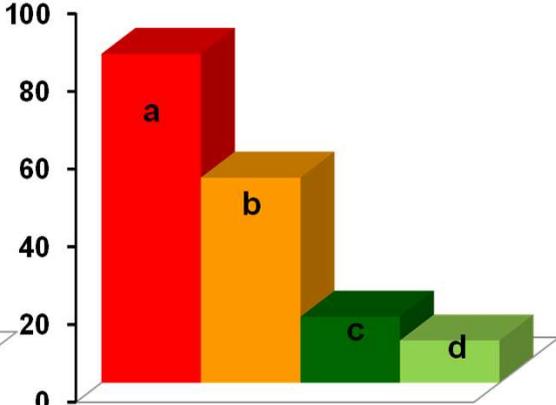
Frumento tenero + fungicida



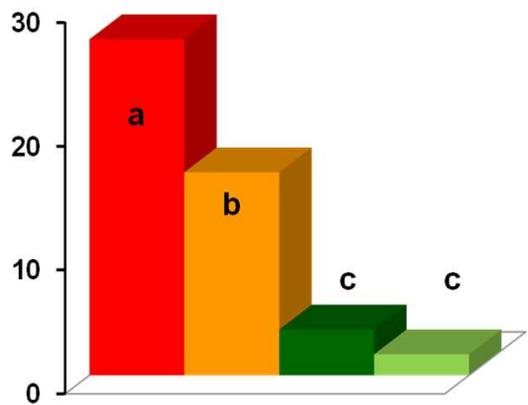
DON



Moniliformina



Alternariolo



Innovazioni nella difesa delle colture

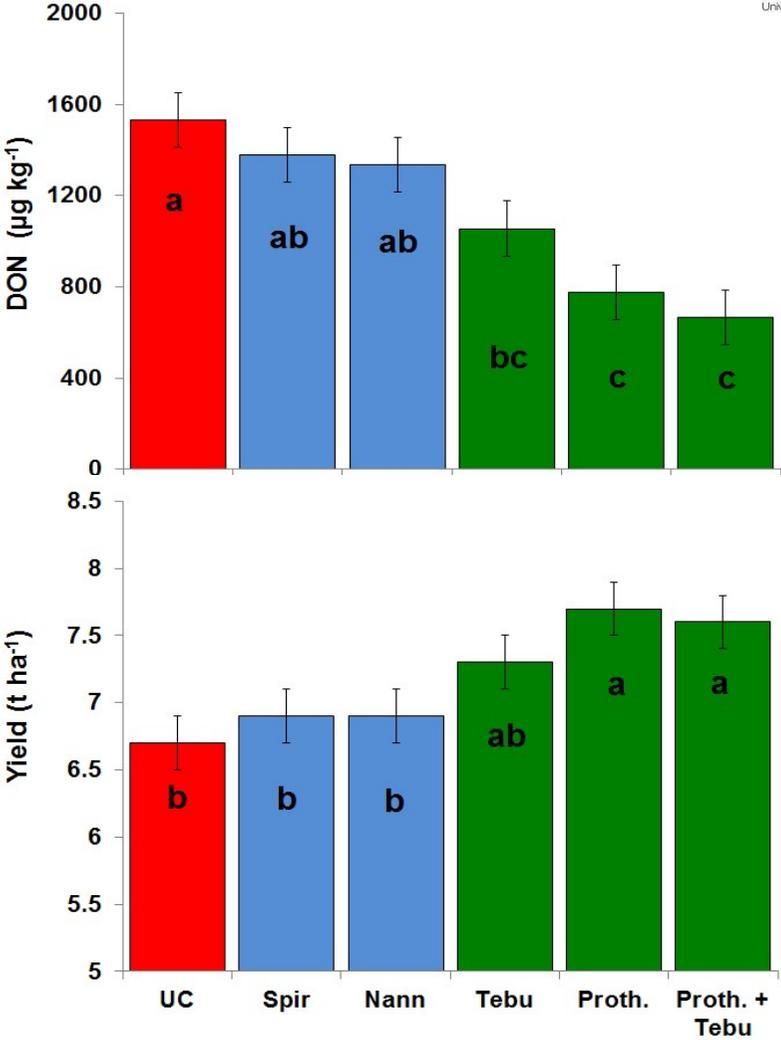
Composti naturali con azione antifungina



Fungicida di sintesi



Estratti algali con composti fenolici



Tesmer Scaglioni et al., 2018

Difesa dei cereali: quali prospettive

L'agrotecnica più **integrata** e indirizzata per le **filiere**:

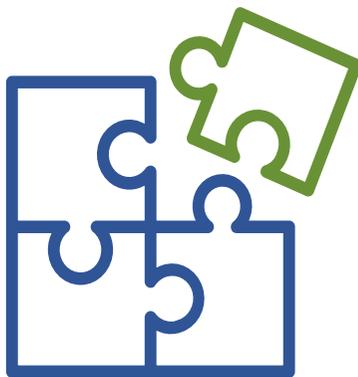
- più attenzione alla **difesa** (sanità è un pre-requisito)
- produzione e concentrazione offerta per **alto valore d'uso**
- introduzione di **disciplinari** (meno libertà o anarchia)
- aumento degli obiettivi e strategie con effetti **contrastanti**



→ La gestione agronomica è cambiata:

Da **single problem solving** (quale prodotto per questa patologia) a **integrated system design** (quale sistema colturale per rispondere alle richieste)

sistema colturale



innovazioni (fungicidi, bio-competitori, genetica, meccanizzazione, IT, ...)

Integrate delle strategie (**approccio colturale di sistema**)

Integrate nel raggiungimento degli **obiettivi** (coniugare le diverse esigenze)



Grazie per l'attenzione



massimo.blandino@unito.it

