FEASR
REGIONE DEL VENETO
PSR VENETO 2014-2020
FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

AZIENDA APERTA - PROTOCOLLI APERTI

Progetto frumento sostenibile

VENETO AGRICOLTURA

PREMESSA

La coltura del frumento riveste una grande importanza all'interno degli ordinamenti colturali, in particolare nelle aziende di medio-grandi dimensioni, sia per la diversificazione del rischio aziendale, sia per la miglior gestione agronomica dei terreni, nonché per la possibilità di effettuare una seconda coltura (es. soia) in caso di disponibilità di conveniente irrigazione. Ancor più importante oggi con gli evidenti effetti del cambiamento climatico (estati siccitose e con temperature ancor più elevate) risulta utile avere una coltura autunno-vernina che può dare buoni risultati con minori disponibilità d'acqua, sfuggendo al periodo estivo critico. Risulta pertanto crescente l'importanza di sfruttare le innovazioni per razionalizzare l'uso di tutti i fattori produttivi rendendo la coltura più sostenibile sia dal punto di vista economico che ambientale.

OBIETTIVI

La sperimentazione mette a confronto alcune varietà di frumento condotte secondo due tipologie produttive:

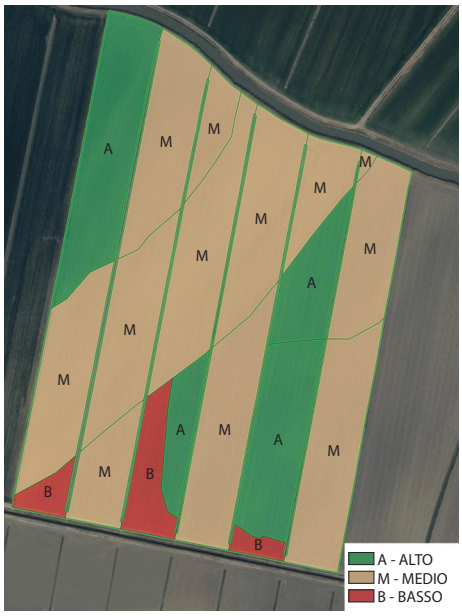
- PI - Produzione Integrata, pratica agricola a basso input, basata sulla difesa integrata, con monitoraggi e modelli previsionali, e la distribuzione di fertilizzanti secondo mappe di prescrizione (agricoltura di precisione);
- CONV - Produzione Convenzionale.

La sperimentazione si prefigge i seguenti obbiettivi:

A) Valutazione dell'effetto su varietà di frumento rappresentanti le principali tipologie produttive, dei moderni sistemi di difesa integrata (che prevede i trattamenti fitosanitari solo dove e quando è necessario usando i sistemi di supporto alle decisioni DSS) e di agricoltura di precisione (come la distribuzione di concime a rateo variabile seguendo le mappe di prescrizione);

B) Valutazione degli aspetti qualitativi e della sanità delle granelle dei frumenti (presenza di micotossine: deossivalenolo-DON e Zearalenone-ZEA);

C) Valutazione costi/benefici per evidenziare come mantenere o migliorare il reddito dell'agricoltore pur riducendo gli input.



Mappa del potenziale produttivo degli appezzamenti in prova elaborata sulla base dei dati di resa storica e tessitura del suolo.

PROTOCOLLO DI COLTIVAZIONE

Prova agronomica su parcelloni. Circa 4.000 m^2 ciascuno a blocchi randomizzati con tre repliche.

Tesi allo studio. 2 itinerari: PI - Produzione Integrata e CONV - Produzione Convenzionale.

Varietà di frumento a confronto. 4 cultivar commerciali Solehio (FP), Bologna (FF), Ilaria (FP) e Modern (FP/FB).

La sperimentazione prevede l'esecuzione delle seguenti operazioni con alcune differenziazioni secondo i due distinti itinerari di coltivazione:

A) lavorazione e preparazione del letto di semina;

B) concimazione presemina;

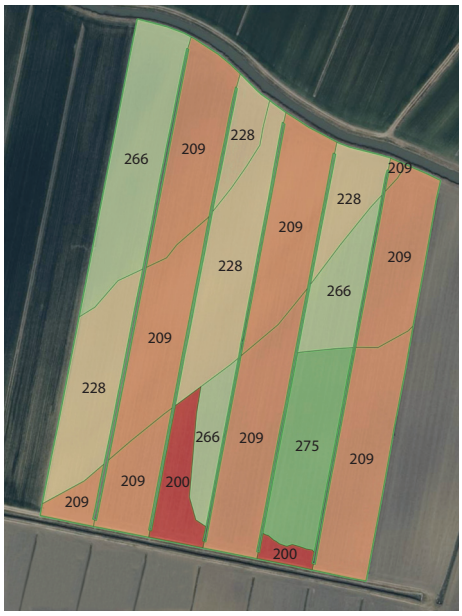
C) semina con seminatrice aziendale;

D) concimazione in copertura differenziata (1 o 2 interventi)
   - D 1) tesi PI (concimazione con utilizzo di sistemi di precisione e mappe di prescrizione)
   - D 2) tesi CONV (concimazione secondo la pratica ordinaria locale);

E) trattamenti fitosanitari differenziati
   - E 1) tesi PI (trattamenti basati sull'uso di sistemi di supporto alle decisioni DSS)
   - E 2) tesi CONV (trattamenti secondo la pratica agricola ordinaria);

F) Raccolta con mappatura e determinazione produzione di tutte le varietà;

G) Raccolta di campioni di tutte le varietà seminate nelle due tesi (1 campione x tesi).



Mappa di prescrizione per l'intervento di concimazione a rateo variabile; i valori riportati indicano le dosi in Kg/ha di Urea distribuita.

Per una migliore facilità di lettura, gli aspetti tecnici delle diverse operazioni colturali (lavorazioni, concimazioni, trattamenti, ecc.) vengono sinteticamente descritti nella tabella seguente.

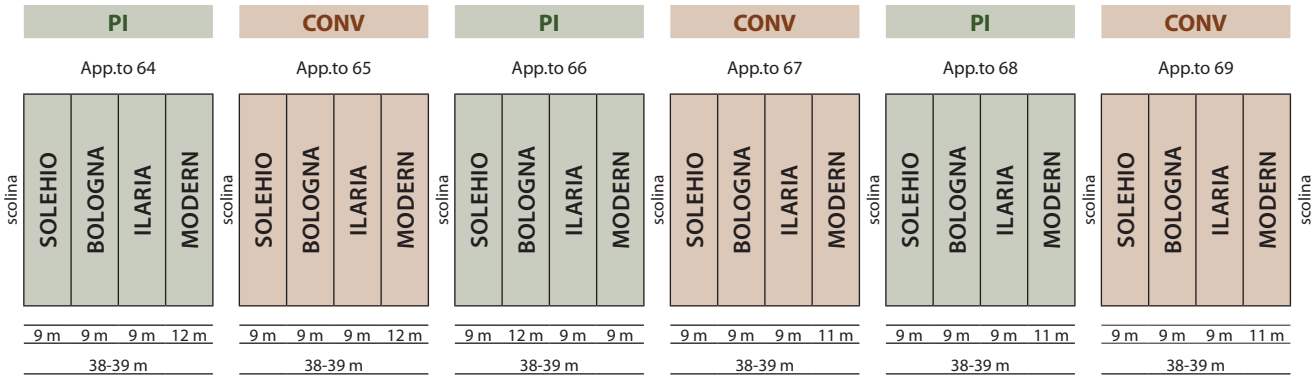
SCHEDE AGRONOMICHE	Produzione Integrata (PI)	Produzione Convenzionale (CONV)
Precessione	Soia	
Lavorazioni	Chisel + discatura ed erpicature ripetute (in autunno)	
Concimazione presemina	Presemina: 0.3 t/ha di complesso 8-24-24	
Semina	4/11/2022 con seminatrice aziendale	
Concimazione copertura: 1° intervento	0.20 t/ha di nitrato ammonico il 22/02/2023 (distribuzione con spandiconcime aziendale)	
Concimazione copertura: 2° intervento	0.25 t/ha di urea il 18/04/2023 Distribuzione secondo mappe di prescrizione con spandiconcime a rateo variabile	0.25 t/ha di urea il 18/04/2023 dose uniforme con spandiconcime aziendale
Diserbo Post-emergenza	Granstar Ultra SX 40 g/ha il 18/04/2023	Timeline Trio 1l/ha il 22/03/2023
Difesa fitosanitaria	**Unico trattamento** Prosaro 1l/ha il 9/05/2023 *Nota: trattamento con prodotti efficaci contro la Fusariosi che abbiano una buona azione anche contro Ruggini e Septoria*	**1° trattamento:** Amistar 1l/ha il 22/03/2023 *Nota: trattamento per sfruttare l'azione sistemica del prodotto contro Ruggini e Septoria* **2° trattamento:** Prosaro 1l/ha il 15 /05/2023 *Nota: trattamento specifico per la lotta alla Fusariosi*
Raccolta	Prevista a fine giugno con mietitrebbia dotata di sistema satellitare collegato a software GIS-gestionale in grado di fornire la resa delle varietà e delle relative mappe di produzione	

Rilievi

Caratteristiche agronomiche: fittezza, spigatura, altezza della pianta.
Stato fitosanitario: monitoraggi su densità fitofagi (lema, afidi, cimice), stima perdita fogliare a causa delle diverse malattie fungine, stima incidenza fusariosi della spiga, analisi micotossine su granella.
Rilievi alla raccolta: produzione, umidità alla granella e peso ettolitrico.

SCHEMA SPERIMENTALE

Produzione Integrata *vs* Produzione convenzionale



Frumenti in prova

SOLEHIO *Frumento panificabile (FP)*
BOLOGNA *Frumento di forza (FF)*
ILARIA *Frumento panificabile (FP)*
MODERN *Frumento biscottiero (FB)*

PI **Produzione Integrata (Concimazione a rateo variabile/mappe di produzione + DSS)**
CONV **Convenzionale (Concimazione a dose uniforme + Difesa convenzionale)**

Secondo l'approccio "azienda aperta, protocolli aperti" proprio delle Aziende dimostrative di Veneto Agricoltura che consente ai portatori di interesse di conoscere e valutare di persona le prove in atto, tutti i dati della sperimentazione saranno resi disponibili tramite il Bollettino Colture Erbacee e sarà possibile visitare la prova nell'arco dell'intera stagione colturale.

Testi di Lorenzo Furlan, Francesca Chiarini, Renzo Converso - **Revisione editoriale:** Stefano Barbieri - **Impaginazione grafica:** Federica Mazzuccato
Per approfondimenti: Veneto Agricoltura, Unità organizzativa Colture estensive ed allevamenti - viale dell'Università 14, Legnaro (Pd) - 041.8293711 - ricerca@venetoagricoltura.org

Materiale prodotto nell'ambito delle attività formative Intervento 2.3.1 "Formazione dei consulenti" Programma di Sviluppo Rurale per il Veneto 2014-2020
Organismo responsabile dell'informazione: **Veneto Agricoltura** / Autorità di gestione: **Regione del Veneto - Direzione Adg FEASR Bonifica e Irrigazione**