

AZIENDE E PRODOTTI A Cà Bosco Horta testa le tecniche di gestione dei frumenti

di Gian Paolo Ponzi

Varietà e fungicidi, è tutta questione di tempismo

La conoscenza dei mezzi tecnici consente di ottenere i migliori risultati in termini di resa, qualità e difesa sostenibile

Le prove eseguite

1) FHB - varietà x trattamenti

Verifica degli attacchi di Fusariosi della spiga e della contaminazione da don su grani duri e teneri trattati e non

2) Malattie fogliari - modello septoria

Verifica dell'efficacia dei trattamenti in tre diverse fasi fenologiche (inizio levata, fine levata, fine fioritura)

3) FHB - timing

Inoculo artificiale di Fusarium e verifica dell'attività preventiva e curativa dei fungicidi

4) Posizionamento delle novità tecniche

Illustrata la prova con Seguris Era in collaborazione con Adama

5) Prove varietali

Suscettibilità alla Fusariosi della spiga con trattamento e senza

6) Prove taratura agronomica

Varietà per densità di semina e varietà per diversi livelli di concimazione azotata

7) Prova concimazione fosfatica

8) Concimazione convenzionale e biologica

Applicazione di matrici a base azotata in diverse epoche fenologiche.

Qualità e sanità della granella di frumento. Tutto dipende dalle corrette scelte tecniche e dalla conoscenza delle varietà e dei mezzi di difesa. A maggiore ragione in un'epoca funestata dal climate change. Per rendersene conto conviene visitare la sede operativa di Horta presso l'azienda Cà Bosco a Sant'Alberto (Ra). Dove ci sono le migliori condizioni per verificare le migliori tecniche di gestione dei cereali vernini e degli altri seminativi. Non solo perchè qui,

a sud delle valli di Comacchio, la bonifica della metà del XX secolo ha liberato una pianura alluvionale con terreni fertili e profondi. Non solo perchè qui, grazie all'exasperazione delle condizioni climatiche e dell'inoculo artificiale, i tecnici di Horta riescono a misurare la tenuta delle varietà e l'efficacia dei formulati in condizioni di massima pressione fitosanitaria. Ma soprattutto perchè qui, nella piattaforma di questa storica azienda dimostrativa, Horta continua a credere nel primato della competenza tecnica. Il team di giovani ricercatori guidato da **Pierluigi Meriggi** svolge infatti ogni anno qualcosa come 57 diverse prove sperimentali, pari a 5.500 parcelle su circa 20 ettari di soia, pomodoro, colture energetiche, sorgo, mais, cover crop e soprattutto frumento tenero e duro. La sola prova varietale riguarda 74 varietà di frumento duro e 62 di tenero su cui viene testata la risposta a densità di semina, diversi livelli di concimazione azotata, suscettibilità alle malattie, ecc. (e le elaborazioni riguardano almeno tre anni di prove).

Un confronto serio e informato

La mission di Horta è il trasferimento delle conoscenze e delle innovazioni attraverso il coin-



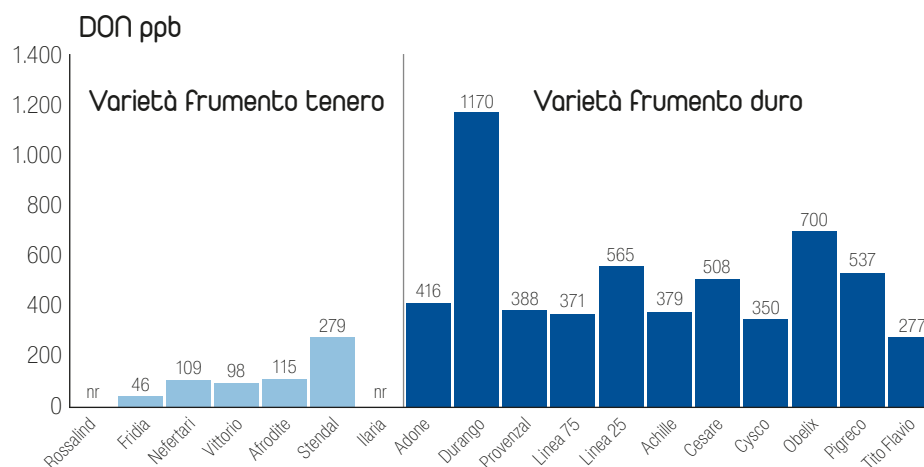
Pierluigi Meriggi illustra le prove di pieno campo a Cà Bosco

volgimento di agricoltori, tecnici e *decision maker*. A metà settembre a Sant'Alberto si è svolta la giornata di presentazione, sostenuta da Adama, dei risultati delle prove sui cereali autunno vernini (vedi riquadro) realizzate da Horta nel corso del 2018. Una rara occasione per un confronto serio e informato sui migliori mezzi tecnici oggi a disposizione delle aziende agricole professionali. Che si sono ormai abituate a fronteggiare avversari sempre diversi, vista la forte variabilità delle problematiche fitosanitarie negli anni e nelle diverse aree di coltivazione. La septoriosi sta infatti diventando, specialmente negli areali più umidi, la principale malattia fungina del frumento, mentre oidio e ruggine bruna sembrano temporaneamente aver perso importanza (ma occhio al ritorno della ruggine nera). L'attenzione maggiore è però spesso riservata alle fusariosi della spiga, soprattutto per la temuta contaminazione da fusariotossine. Pesa in questo anche la mancanza di resistenze genetiche significative, soprattutto per il frumento duro, mentre per il tenero si stanno mettendo a punto varietà mediamente resistenti e anche resistenti, le cui performance vengono valutate con attenzione da Horta.

Varietà "sotto pressione"

Nella prova "FHB - varietà X trattamenti" (l'acronimo sta per *Fusarium head blight*, ovvero fusariosi della spiga, fig.1) il materiale genetico messo a disposizione dai *breeder* viene valutato nelle "peggiori" condizioni ambientali, ovvero con perduranti elevate umidità innescate da appositi *sprinkler* (irroratori fissi). Di ogni varietà vengono misurate le contaminazioni di Don (desossinivalenolo, una delle tossine prodotte dai Fusaria), sia dopo singolo trattamento fitosanitario che senza. Il valore rilevato nel 2018 (fig. 1) è risultato sempre entro i limiti fissati per l'alimentazione umana (1.750 ppb per il frumento duro, 1.250 per il tenero). Emergono i dati estremamente positivi delle nuove varietà resistenti di tenero come "Ilaria" (si tratta per lo più di varietà "panificabili/biscottiere" a medio-basso tenore proteico, curiosamente tutti i nomi delle resistenti sono declinati al femminile), del tutto priva di contaminazioni per il quarto anno consecutivo. Una resistenza che non è mai "universale" e infatti quest'anno alcune di queste varietà si sono dimostrate suscettibili ad un'inedita patologia fogliare (si veda riquadro). Una circostanza che deve spingere a non sottovalutare l'importanza della difesa fitosanitaria, che non potrà mai essere del tutto accantonata, ma che va gestita in maniera "smart". I Dss (Sistemi di supporto alle decisioni) "granoduro.net", grano.net e orzo.net sono gli

Fig. 1 Grano tenero e duro, suscettibilità varietale alle fusariosi



Attività di valutazione del livello di suscettibilità dei genotipi di frumento tenero e duro nei confronti del complesso delle fusariosi della spiga e dell'accumulo del DON. Horta - Ravenna 2018.



strumenti messi a punto da Horta proprio per aiutare i cerealicoltori ad individuare il momento d'intervento più corretto e le prove varietali di Cà Bosco servono anche a "tarare" i Dss in base al reale livello di suscettibilità delle varietà e alla tenuta dei diversi fungicidi.

Il corretto posizionamento

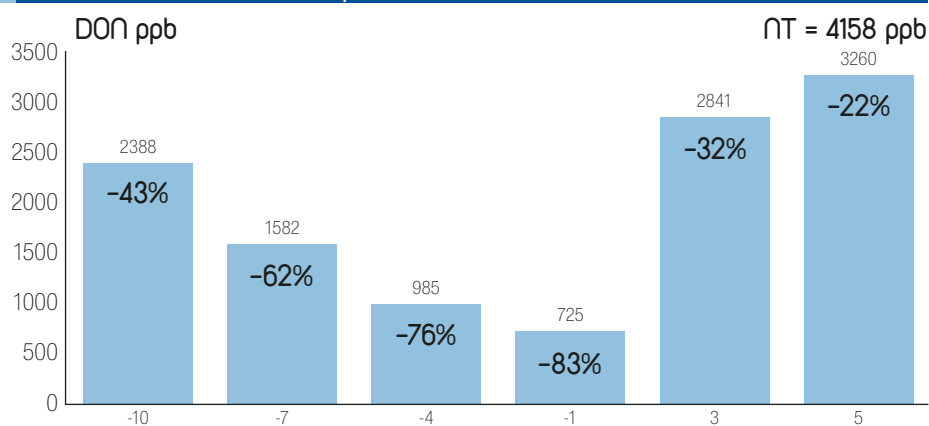
Individuare il corretto timing dei trattamenti è infatti l'obiettivo della prova "malattie fogliari, modello Septoria". Matteo Ruggeri di Horta spiega come la prova preveda tre diverse epoche di intervento con diversi prodotti di riferimento, su varietà a diversa suscettibilità. Le epoche di applicazione valutate sono state: inizio levata (fase fenologica BBCH 31), fine levata (BBCH 39) e soglia di intervento da modello previsionale Horta. Le diverse famiglie di fungicidi testati hanno fornito risultati diversi, ma mediamente positivi quando applicati nelle epoche consigliate dai Dss. Con il clima piovoso e le basse temperature della scorsa primavera, l'intervento risultato vincente è stato quello tardivo di inizio spigatura (fine aprile a Cà

Nel 2018 è nato un nuovo fungo

Una nuova patologia riscontrata quest'anno nei campi di Sant'Alberto ha colpito proprio alcune varietà resistenti alle fusariosi della spiga. Una malattia "ignota" che ha scatenato il dibattito nell'incontro a Cà Bosco: qualcuno ha proposto si trattasse di *Alternaria triticina*, patologia "minore" rilevata in qualche occasione soprattutto al Sud, mentre Lorenzo Covarelli, docente di agronomia sia a Perugia che a Perth, ha identificato i sintomi come corrispondenti alle infezioni di *Pirenofora tritici-repentis*, un patogeno comune in Australia (ma non in Europa). Una particolarità che testimonia la necessità di non abbassare la guardia per una difesa del frumento che deve essere sempre dinamica.

Bosco), un po' come l'anno scorso mentre nel 2016 aveva prevalso il trattamento medio precoce. L'assenza di significati attacchi di ruggine ha consentito così di fare fronte alle malattie fogliari del frumento con un solo trattamento, ma non è sempre così. «Tutto ciò – mette in guardia Ruggeri – testimonia l'estrema plasticità di questo patogeno, che non può essere affrontato con schemi fissi, sia come numero di trattamenti che come posizionamento». «Le malattie fungine del frumento – ribadisce Meriggi – rimangono una problematica di grande attualità. I mutamenti colturali, di resistenza delle varietà e climatici richiedono un costante monitoraggio della situazione fitosanitaria e un aggiornamento delle strategie di difesa».

Fig. 2 Verifica dell'attività preventiva e curativa su fusariosi



Attività di valutazione dell'attività preventiva e curativa dei fungicidi nei confronti del complesso delle fusariosi della spiga e dell'accumulo del DON. Horta - Ravenna 2018.



Attività di valutazione dell'attività preventiva e curativa dei fungicidi nei confronti del complesso delle fusariosi della spiga e dell'accumulo del DON. (Horta - Ravenna 2018)

1. Tendone costruito sulle parcelle di prova
2. Irrigatore *sprinkler* in azione nella serata in cui è stato distribuito l'inoculo di *Fusarium graminearum* ottenuto in laboratorio
3. Inoculo pronto per la distribuzione
4. Distribuzione tramite barra dell'inoculo di *Fusarium graminearum* ottenuto in laboratorio dall'USCS di Piacenza

Più flessibilità nei disciplinari

«Per ottenere – aggiunge – una gestione veramente sostenibile di queste colture è necessario avere più professionalità e la consapevolezza piuttosto che schemi di protezione fissi e prestabiliti non più percorribili, neppure dal punto di vista economico». Solo con una buona conoscenza delle varietà e l'uso dei modelli previsionali è possibile capire quando un trattamento è realmente necessario.

Un'indicazione di cui bisognerebbe tener conto anche dei disciplinari regionali di produzione integrata. In alcune Regioni si continua infatti a prescrivere un unico trattamento fisso e solo con evidenti sintomi di septoriosi sulle ultime due foglie. Una rigidità controproducente che si registra anche quando prevale la prassi di associare l'intervento fungicida con quello diserbante per "risparmiare" nel numero delle entrate in campo. «Si finisce – commenta **Mirco Casagranda** di Adama – per posizionarli entrambi nell'epoca errata: se si porta troppo

avanti il diserbo se ne vanifica infatti l'efficacia, rischiando solo di aumentare la pressione di selettività e favorire lo sviluppo di resistenza, e lo stesso se si anticipa l'intervento fungicida rispetto al corretto timing».

Attività preventiva e curativa

Il timing è strettamente legato al tipo di fungicida utilizzato. Horta lo ha dimostrato con la prova **FHB - timing**, valutandone l'attività preventiva e curativa nei confronti del complesso delle fusariosi della spiga e dell'accumulo del Don in alcune parcelle in ambiente protetto, irrorate con *sprinkler* e sottoposte a inoculo artificiale. Solo così infatti si può ottenere una misura, in giorni, della tenuta della loro efficacia (fig. 2 e foto). Che è risultata variabile, ma sempre significativa nel ridurre la contaminazione di Don rispetto all'astronomico valore di 4158 ppb rilevato sul testimone non trattato. «La conoscenza paga: il giusto posizionamento ha consentito ad ogni prodotto applicato di esplicitare al meglio la propria azione preventiva o curativa».

Nuovi prodotti e formulazioni

L'innovazione ha comunque sempre un ruolo preminente. Le industrie del settore sono alla ricerca di nuove formulazioni e di nuovi meccanismi di azione per mantenere alto il livello di efficacia e scongiurare il rischio di sviluppo di

Seguris Ero

Nuova miscela fungicida (registrata a fine 2017) distribuita da Adama. Si tratta del primo prodotto in commercio a base di Isopyrazam e protioconazolo. La prima sostanza attiva è l'unica del gruppo chimico SDHI ad essere formata da un doppio anello (pirazolico e benzonorbornene) che assicura un modo di agire unico e un'azione protettiva di contatto e traslaminare. Protioconazolo è un triazolo caratterizzato da un'importante attività nei confronti di Fusariosi e Septoria con azione sistemica. Si tratta di un prodotto flessibile che su frumento può essere impiegato da inizio levata a fine fioritura. Horta ne sta testando a Cà Bosco il più efficace posizionamento.

resistenza. A Sant'Alberto sono stati illustrati in particolare i risultati della prova eseguita da Horta in collaborazione con Adama per il corretto posizionamento di Seguris Era, la nuova miscela fungicida a base di isopyrazam e protioconazolo (*si veda riquadro*).

Taratura agronomica

Dopo la difesa è salita in cattedra l'agronomia. Oltre alle prove sulla **sensibilità delle diverse varietà**, trattate o no, già illustrate, le prove di **taratura agronomica** hanno puntato a sottoporre le varietà di frumento duro e tenero a diverse densità di semina e a diversi livelli di concimazione, individuando per ognuna la migliore combinazione. Anche nelle applicazioni azotate è stato approfondito, in particolare, il corretto timing mettendo a confronto l'intervento eseguito in accestimento, inizio levata e in fase di botticella. Lo stesso è stato fatto per le prove di fertilizzazione fosfatica e per la prova che ha messo a confronto fertilizzanti per l'agricoltura convenzionale e per l'agricoltura biologica applicati anche in presemina. «Dai risultati emerge che anche le varietà con minore attitudine alle proteine possono raggiungere livelli qualitativi soddisfacenti lavorando sulla concimazione. E che in questo senso l'epoca di applicazione incide più della tipologia di fertilizzante utilizzato».

Riguardo all'azoto emerge infatti che generalmente le applicazioni fra la fase di accestimento e inizio levata consentono di ottenere i migliori risultati in termini di resa, mentre quelle fra inizio levata e botticella permettono di raggiungere i migliori risultati in termini di qualità della granella. «La corretta tecnica colturale – conclude Meriggi – consentirebbe di gestire al meglio anche le problematiche storiche per la produzione italiana come il tenore proteico».

ABBIAMO PREPARATO UN RICCO PROGRAMMA DI EVENTI PER TE!

- **Giovedì 8 novembre | ore 10.00**
Sala Storica al P.O. 28
Presentazione Progetto Nocciola Italia
- **Giovedì 8 novembre | ore 16.30**
Sala Quadrilatero
Il contoterzista dell'anno
- **Venerdì 9 novembre | ore 10.00**
Sala Nettuno (Area Centro Servizi)
**Lancio osservatorio Giovani Agricoltori
Nemisma - Edagricole**
- **Venerdì 9 novembre | ore 12.00**
Sala Dverbuna (Area Centro Servizi)
**Presentazione libro
Trattori Agricoli Orsi 1931-64**

Inoltre:

- **Nel Tunnel delle Innovazioni**
di Nova Agribus (Area Quadrilatero) potrai provare
la tua conoscenza delle innovazioni in agricoltura e rilanciare
la presenza libri e abbonamenti alle riviste Edagricole
- **Da mercoledì 7 a sabato 10 novembre ti aspettano**
ogni giorno **due tour guidati** dai nostri giornalisti
e tecnici tra le lavorazioni presenti in fiera

INFO

Scopri di più: <http://www.agriforum.it>
Per info: **06/61.667.6634**

La partecipazione agli appuntamenti
Edagricole ed Enea è di diritto
a **MEMBERSHIP OVERBOARD IN FIERA**,
il giorno dell'evento.