

# CEREALI

Foto Wintergerste/Wikimedia

A cura della REDAZIONE

## *Health check*: impatto soft sulla cerealicoltura regionale

**L**a verifica dello stato di salute della Pac (*health check*) ha introdotto diverse novità che ci sembra utile richiamare per valutarne l'impatto sul comparto cerealicolo dell'Emilia-Romagna.

### LA REGIONALIZZAZIONE E IL DISACCOPIAMENTO TOTALE

Anzitutto va rilevato che l'Italia, così come numerosi altri Paesi membri dell'Ue, ha deciso di non attuare il regime di pagamento unico "regionalizzato", che prevede il passaggio (eventualmente anche graduale o parziale) dall'attuale regime di pagamento disaccoppiato, calcolato per ciascuna azienda su basi storiche, ad un sistema di pagamento forfetario, calcolato su basi regionali.

La nuova spinta alla "regionalizzazione" che l'*health check* vorrebbe dare, pur lasciando ancora agli Stati membri la facoltà della sua attuazione, non è dunque stata assecondata dall'Italia. Va sottolineato però che l'attuale regime di aiuto disaccoppiato è fondato sul "modello storico", basato sulla resa cerea-

licola della zona di produzione e sugli ettari investiti dalla singola azienda nel triennio di riferimento 2000-2002. Un periodo, quest'ultimo, sempre più lontano nel tempo, ed un meccanismo che in futuro giustificherà ancor più l'indirizzo della Pac verso la piena applicazione della regionalizzazione.

La scelta della regionalizzazione dei pagamenti unici aziendali avrebbe sicuramente avuto un forte impatto sulle aziende cerealicole regionali in quanto avrebbe portato ad una significativa redistribuzione e ad un marcato livellamento dei pagamenti stessi, favorendo in particolare le aziende a seminativo situate nelle zone meno produttive.

Un'altra importante misura introdotta dall'*health check* riguarda l'obbligo, a partire dal 2010, del disaccoppiamento totale dei seminativi. Per l'Italia, che già dal 2003 aveva optato per tale scelta - sia per i seminativi in generale, che avrebbero potuto mantenere il 25% del premio accoppiato, sia per il grano duro in particolare, la cui quota accoppiata avrebbe potuto raggiungere il 40% - questa misura non modifica la situazione.

DANIELE GOVI  
LUCA RIZZI  
Servizio Produzioni  
Vegetali,  
Regione Emilia-Romagna



Foto Coop Terremerse

### MODULAZIONE, SET ASIDE, COLTURE ENERGETICHE

Un impatto significativo sull'entità degli aiuti percepiti dalle aziende cerealicole lo avrà invece quanto previsto per la modulazione: il prelievo aumenta sensibilmente fino a raddoppiare, passando, nel quadriennio di applicazione, dal 5% al 10% dell'importo complessivo dei pagamenti diretti. Le importanti risorse aggiuntive derivate dall'incremento sono destinate a misure dello sviluppo rurale, secondo scelte compiute da ciascuna Regione; quindi, se da un lato la trattenuta riguarderà pressoché tutte le aziende cerealicole, dall'altro le risorse potranno interessare anche aziende cerealicole destinatarie di quelle misure dello sviluppo rurale che avranno maggiori disponibilità finanziarie.

Per l'abolizione definitiva del *set aside*, introdotta dall'*health check*, si tenga conto che dal 2008 la percentuale di ritiro obbligatoria era stata azzerata e che, in Emilia-Romagna, la facoltà di coltivare specie a destino non alimentare sui terreni ritirati dalla produzione non ha mai interessato superfici significative di cereali. Un po' diverso il potenziale effetto sulle colture proteoleaginose, che in talune annate avevano conosciuto un certo sviluppo sui terreni a *set aside*.

Anche la soppressione dell'aiuto specifico per le colture energetiche non incide significativamente sul settore cerealicolo emiliano-romagnolo, sia per la modesta entità del premio (45 €/ettaro) non sufficiente a far sviluppare tali colture, sia per le ridotte superfici interessate.

Altra novità riguarda la fissazione a zero dell'intervento per grano duro, orzo, granturco, sorgo e

risone; per il grano tenero è previsto, invece, il mantenimento del meccanismo per un quantitativo massimo di 3 milioni di tonnellate, con sistema di acquisto tramite aste. Anche queste misure non dovrebbero incidere significativamente.

Per il grano duro è stato abolito l'aiuto specifico alla qualità (40 €/ettaro), riservato all'impiego di determinate varietà potenzialmente miglioratrici della qualità della produzione. Va precisato che la lista di varietà ammesse all'aiuto era molto ampia e che da più parti è stato sollevato il dubbio sull'efficacia di questo incentivo.

Conseguenze si potrebbero, invece, avere sul livello di impiego di sementi certificate nelle regioni centro-meridionali, in quanto per percepire l'aiuto e dimostrare di avere impiegato sementi delle varietà ammesse si utilizzava semente certificata.

### L'ARTICOLO 68

Con l'art. 68 del regolamento Ce 73/2009, l'*health check* ha esteso la possibilità da parte degli Stati membri di concedere un sostegno specifico agli agricoltori, per affrontare problemi di carattere ambientale e di benessere animale e migliorare la qualità e la commercializzazione di prodotti agricoli. L'intesa tra Mipaaf e Regioni sullo schema di ripartizione delle risorse, raggiunta a fine luglio, prevede premi accoppiati per svariati settori; tra questi risulta tuttavia escluso il settore cerealicolo. Dunque non vi è più la possibilità di intervenire direttamente per incentivare gli standard di qualità o migliorare l'ambiente, come era avvenuto, almeno nelle intenzioni, nell'applicazione della precedente normativa (art. 69 del Reg. Ce 1782/2003). Il Mipaaf, per ovviare all'esclusione del comparto cerealicolo, per compensare l'eliminazione del premio qualità per il grano duro, nonché per incentivare lo sviluppo di colture proteoleaginose e corrette rotazioni colturali (a fini ambientali), ha introdotto una misura disaccoppiata nelle regioni del Centro-Sud per gli agricoltori che attuano tecniche di avvicendamento triennale delle colture. I pagamenti verranno erogati a condizione che il ciclo di rotazione preveda la coltivazione, nella medesima superficie, almeno per un anno di cereali e almeno per un anno di colture oleaginose o proteiche (girasole, colza, soia, fava, favette, favino, pisello proteico e lupino dolce).

Inoltre, grazie ad una modifica apportata nella seduta della Conferenza Stato-Regioni del 29 luglio scorso, è stato inserito l'obbligo dell'uso di sementi certificate per il grano duro che entra in rotazione. Questa novità, pur non interessando direttamente la cerealicoltura dell'Emilia-Romagna, è rilevante

per il comparto sementiero del grano duro, che vede nella stessa regione la presenza di numerose e importanti imprese sementiere. Alcune di queste sono impegnate in una significativa attività di miglioramento genetico, fondamentale per la futura competitività della cerealicoltura.

Una ulteriore perplessità che suscita questa misura è legata ai dubbi sul possibile impiego di tutto il plafond stanziato: 99 milioni di euro, con un tetto massimo di 100 euro per ettaro. Si temono difficoltà a raggiungere le vaste superfici (circa 330 mila ettari) di specie oleaginose o proteiche, a causa soprattutto delle condizioni pedoclimatiche della maggior parte degli areali interessati dall'intervento. Nell'ambito dell'applicazione dell'art. 68, una misu-

ra "accoppiata" particolarmente rilevante per l'Emilia-Romagna riguarda il sostegno specifico al settore bieticolo. Un sostegno che, oltre a aumentare la competitività della bieticoltura anche dopo il 2010 (quando mancheranno gli aiuti specifici legati alla riforma dell'Ocm), se concorrerà al mantenimento della coltura in importanti areali regionali, favorirà anche la cerealicoltura, consentendo l'adozione di corretti avvicendamenti.

In definitiva, si può affermare che le novità introdotte dalla verifica dello stato di salute della Pac non sono particolarmente incisive per il settore cerealicolo dell'Emilia-Romagna, a differenza di quanto è avvenuto con la "revisione a medio termine" nel 2003. ■

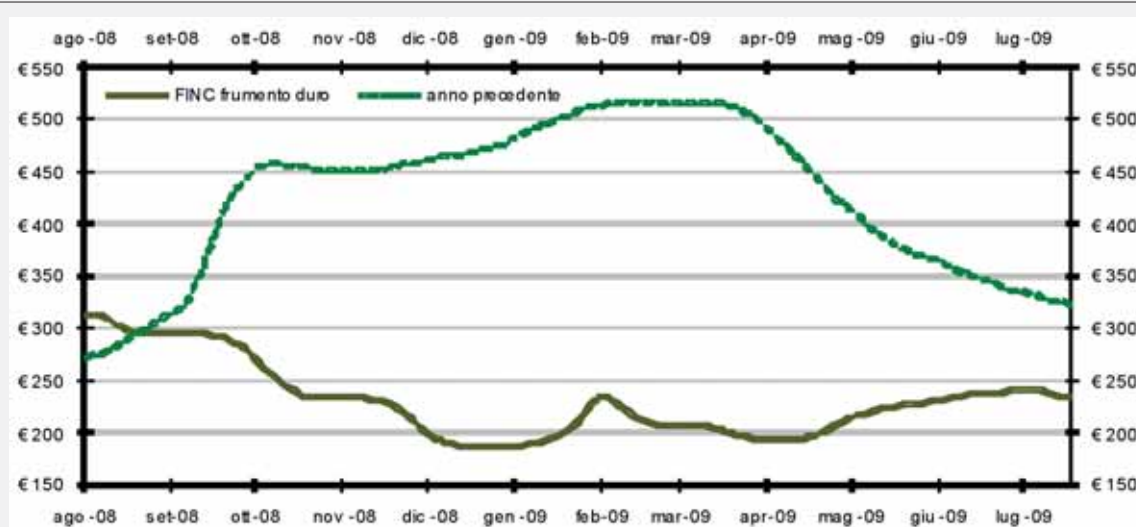
## La campagna è partita. Grani nazionali, prezzi giù

**D**opo i ritardi riscontrati durante le operazioni di raccolta a causa del maltempo, dal mese di luglio le principali Borse Mercati nazionali hanno cominciato a quotare i frumenti duri e teneri di nuova produzione, dando di fatto inizio alla campagna di commercializzazione 2009/10. Un avvio di campagna, tuttavia, per mol-

ti versi al rallentatore. Il mercato si è mostrato "pesante", con pochi scambi significativi conclusi, in attesa di avere ulteriori notizie sia sui raccolti europei di frumento tenero (Francia, Germania e Paesi dell'Est principalmente), sui quali gravano forti incertezze a causa delle forti piogge estive, sia sul prossimo raccolto di frumento duro norda-

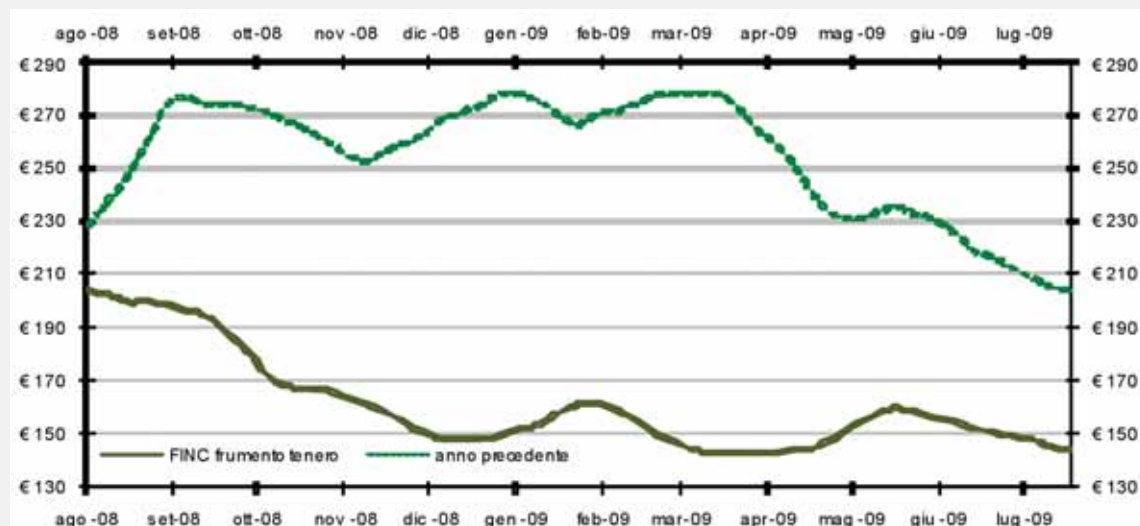
ANNIBALE FEROLDI  
Direttore Borsa Merci  
Telematica Italiana

**Graf. 1 - Frumento duro nazionale fino - FINC (€/t) relativo al periodo agosto 2008 - luglio 2009 e confronto con anno precedente (franco partenza).**



Fonte: elaborazione BMTI su listini prezzi delle Borse Merci e delle Camere di Commercio. FINC = Fixing indicativo nazionale camerale

**Graf. 2 - Frumento tenero nazionale panificabile - FINC (€/t) relativo al periodo agosto 2008 - luglio 2009 e confronto con anno precedente (franco partenza).**



Fonte: elaborazione BMTI su listini prezzi delle Borse Merci e delle Camere di Commercio. FINC = Fixing indicativo nazionale camerale

mericano, dove si registrano timori di riduzioni quantitative per il raccolto canadese. Tra l'altro, a rendere ancora più limitati gli scambi è stata anche la consueta pausa che si è registrata nel mercato nel mese di agosto.

### LE STIME DEI MESI SCORSI PREVEDEVANO UN CALO DI PRODUZIONE ...

Come ampiamente documentato nei mesi scorsi dai principali istituti di ricerca del settore agricolo e da diverse associazioni cerealicole, il calo dei prezzi e l'andamento climatico avverso - caratterizzato da forti piogge che hanno ritardato le operazioni di semina e successivamente reso difficoltosa la concimazione - sono stati i due elementi che hanno inciso negativamente sulle superfici coltivate a frumento (- 27% per il frumento duro, - 8% per il frumento tenero; fonte *Ismea - Unione Seminativi*).

Le operazioni di raccolta hanno confermato i timori emersi dalle stime sulle semine. Va premesso che, seppur in linea generale sembra emergere uno scenario di decisa contrazione della produzione, il quadro è molto eterogeneo sia sotto l'aspetto delle rese che della qualità. Le differenze a livello quantitativo e qualitativo (peso specifico e proteine principalmente) riscontrate per l'attuale raccolto sono dipese non solo dal maltempo registratosi nell'inverno scorso nelle fasi di semina ma anche dalle piogge avvenute durante le operazioni di raccolta, che hanno influito negativamente sulla qualità dei grani trebbiati successivamente.

### ... CONFERMATO DALLE OPERAZIONI DI RACCOLTA: DURO - 20%, TENERO - 20%

In attesa dei dati ufficiali da parte dell'Istat, in prossimità dell'avvio della campagna è stato diffuso il bollettino 2009 di Agrit, il programma statistico per la stima di superfici e produzioni messo a punto dal Mipaaf. In base a tali stime verrebbe confermata la flessione della produzione di frumenti rispetto alla campagna 2008/09. Il *frumento duro* dovrebbe attestarsi sui 4 milioni di tonnellate, con un calo stimato del 20% rispetto agli oltre 5 milioni rilevati dall'Istat nell'ultima campagna.

Dopo il boom dello scorso anno si registrerebbe dunque un deciso ridimensionamento, con il raccolto che, se fossero confermate le stime, si collocerebbe ad un livello leggermente superiore rispetto al 2006 e 2007 (anno dell'esplosione dei prezzi).

Per quanto riguarda il *frumento tenero*, le cui operazioni di trebbiatura sono state molto rallentate dalle piogge, le stime Agrit anche in questo caso evidenziano una contrazione della produzione dai 3,7 milioni di tonnellate del 2008 (fonte Istat) ai 2,9 milioni attuali, con un calo stimato del 20% circa. Un dato che, in attesa dei dati Istat ufficiali, sarebbe inferiore anche rispetto al 2006 e al 2007.

Tra l'altro, ad inizio luglio anche il Cocal ha diffuso un aggiornamento delle proprie stime sulla produzione di cereali in Europa nel 2009, in base al quale l'Italia raggiungerebbe i 3,9 milioni di tonnellate di frumento duro (4,9 milioni nel 2008). Un



Foto Dell'Aquila

calo, quindi, che anche secondo l'Organizzazione europea sul commercio dei cereali sarebbe di circa 20 punti percentuali rispetto alla scorsa annata. Per il frumento tenero la produzione dovrebbe arrivare ai 3,5 milioni di tonnellate, in calo del 7% rispetto al 2008 (3,8 milioni) ma superiore di circa 600mila tonnellate rispetto alle stime Agrit.

#### ANDAMENTO IN CALO

Dal punto di vista dei prezzi, i frumenti hanno evidenziato nei primi due mesi della campagna 2009/10 un andamento in calo.

Il prezzo massimo del *frumento duro* (varietà fino, produzione Centro), dopo essersi attestato inizialmente su valori lievemente più alti rispetto alla cam-

pagna scorsa, ha raggiunto nell'ultima rilevazione di agosto i 230 €/tonnellata presso la Borsa Merci di Bologna e i 244 €/tonnellata presso la Granaria di Milano, in calo rispettivamente di 11 e 20 €/tonnellata rispetto alle quotazioni di apertura di inizio luglio. Rispetto alla fine di agosto 2008 il prezzo del frumento duro ha registrato una flessione del 20% circa.

Anche per il *frumento tenero panificabile*, dopo la prima quotazione (prezzo massimo) del raccolto 2009 attestatosi sui 153 €/tonnellata presso la Borsa Merci di Bologna e 155 €/tonnellata presso la Granaria di Milano, l'avvio della campagna 2009/10 si è caratterizzato per un andamento in ribasso dei prezzi, seppur più lieve rispetto al frumento duro.

### EMILIA-ROMAGNA, STIME: SUPERFICI - 8% , RESE - 6/7%

**A**l momento in cui scriviamo (fine agosto, ndr) in Emilia-Romagna è possibile una valutazione non ancora definitiva, sulla base delle stime fornite a inizio luglio dalle Province.

Per quanto riguarda i **cereali autunno-vernini**, nel complesso si prevede una riduzione, rispetto al 2008, nell'ordine dell'8% per le superfici investite e del 6-7% per le rese ad ettaro, con una contrazione dei quantitativi prodotti attorno al 13-14%. L'andamento non è comunque omogeneo nelle varie province e risulta differenziato anche per le singole specie, con cali più accentuati per il grano tenero e l'orzo e un po' più contenuti per il grano duro.

I cereali "minori", pur occupando superfici decisamente limitate

rispetto alle tre specie principali, si confermano invece in costante espansione anche nel 2009. La specie più significativa è il **farro** ma, considerando anche segale e avena, si sfiorano ormai i 3 mila ettari.

Per l'insieme dei **cereali a semina primaverile** si ipotizza una sostanziale stabilità (o solo una lieve flessione) delle superfici investite, che è però la risultante di andamenti opposti per il mais (in calo), e per sorgo e riso, che fanno invece registrare sensibili aumenti.

A fronte della riduzione che ha interessato le superfici cerealicole, si registrano incrementi per le superfici investite in altri seminativi, in particolare colza, soia, pomodoro da industria e girasole. (a. z.) ■

Nell'ultima rilevazione di agosto il prezzo ha raggiunto i 144 €/tonnellata nel capoluogo emiliano e i 147 €/tonnellata nel capoluogo lombardo, in calo rispettivamente di 9 e 8 €/tonnellata rispetto alle quotazioni di apertura. In questo caso il confronto con la fine di agosto 2008 ha messo in evidenza una variazione negativa del 30% circa.

#### QUOTAZIONI SEMPRE PIU' DIPENDENTI DAI MERCATI ESTERI

Data l'attuale situazione di mercato, l'evolversi dei prezzi nei prossimi mesi presenta diverse incertezze. Rispetto alla scorsa campagna, i problemi di qualità riscontrati nel periodo di raccolta si tradurranno verosimilmente in un aumento del divario tra prezzo dei frumenti qualitativamente migliori e quelli con pesi specifici e proteine più bassi. Tuttavia, anche se il raccolto sarà inferiore, in un mercato dei frumenti che è sempre più globalizzato e in cui l'Italia è forte importatrice, occorrerà necessariamente tener conto della situazione sui mercati esteri, europei e nordamericani *in primis*, e del conseguente afflusso di prodotto sul nostro mercato in grado di incidere fortemente sui prezzi. In Europa per il *frumento duro* si prevedono ottimi

raccolti (+25% rispetto al 2008 secondo il Coceral) e ottima qualità in Spagna, raccolti in linea con la campagna precedente in Grecia (-2,5%; fonte: Coceral), seppur con problemi a livello qualitativo, e una produzione in lieve calo per il grano duro francese, che dovrebbe attestarsi sui 2,1 milioni di tonnellate (fonte: Coceral).

Per quanto riguarda il *frumento tenero*, le stime del Coceral mostrano la produzione in Francia (37 milioni di tonnellate) sostanzialmente in linea con la precedente campagna, anche se per il raccolto c'è molta incertezza a causa del clima sfavorevole che ha colpito le operazioni di semina e che potrebbe incidere negativamente sulle rese. Andamento negativo che dovrebbe, invece, riscontrarsi in Germania, dove le stime Coceral evidenziano una flessione dai 26 milioni di tonnellate del 2008 ai 25 milioni previsti per il 2009 (-4%).

A livello mondiale, invece, le stime diffuse dall'IGC (*International Grains Council*) nel proprio report di fine agosto indicano una contrazione della produzione di frumento del 4% (da 687 milioni di tonnellate nel 2008 a 662 milioni di tonnellate nel 2009), imputabile principalmente alle riduzioni previste nell'Ue e negli Stati Uniti. ■

## Come stabilire l'efficienza di un impianto di stoccaggio

CARLA CORTICELLI  
SABRINA CATASTA  
Assincer, Bologna

**D**a sempre nel settore cerealicolo lo stoccaggio è considerato il punto critico dell'intera filiera, contribuendo in modo determinante a valorizzare il prodotto, a livello qualitativo in generale e igienico-sanitario in particolare, e ad aumentare la competitività dell'offerta. Il Piano nazionale del settore - proposto dal ministero delle Politiche agricole, alimentari e foresta-

li - ha giustamente inserito tra le priorità quella del potenziamento della logistica, attraverso «un'attività ricognitiva e di monitoraggio delle strutture di stoccaggio esistenti sul territorio, di idonee piattaforme logistiche, prevedendo uno specifico progetto finalizzato». Questa attività dovrebbe essere un importante supporto per le azioni citate dal Piano, di seguito descritte:

Tab. 1 - Fasce di merito degli impianti di stoccaggio.

	Punteggio in ottantesimi (senza valutazione essiccatoio)		Punteggio in novantesimi (con valutazione essiccatoio)	
Alta Efficienza (4)	punti > di 8/80°	> 65	punti > di 8/90°	> 73
Media efficienza (3)	punti tra 7 e 8/80°	57 - 64	punti tra 7 e 8/90°	64 - 72
Medio-Bassa efficienza (2)	punti tra 6 e 7/80°	49 - 56	punti tra 6 e 7/90°	55 - 63
Bassa Efficienza (1)	punti < di 6/80°	< 48	punti < di 6/90°	> 54

(il punteggio in ottantesimi non tiene conto della dotazione dell'essiccatoio, parametro valutato solo nelle regioni con una consistente produzione maidicola). Fonte: elaborazione Assincer



Foto Dell'Aquila

- ammodernamento e ristrutturazione delle strutture di ricezione del prodotto e dei silos idonei alla gestione lottizzata delle merci;
- ammodernamento e potenziamento dei centri con essiccatoi;
- delocalizzazione (per ragioni logistiche, ambientali ed igieniche) anche mediante la “rottamazione” di centri obsoleti;
- realizzazione di nuove strutture di stoccaggio localizzate lungo i principali assi viari o centri ferroviari utilizzabili per il trasporto intermodale.

#### PRODUZIONE LOCALI E RETE STRADALE

La realizzazione di queste azioni necessita di un metodo efficace, confrontabile, misurabile ed oggettivo in grado di valutare l'efficienza degli impianti e la logistica del territorio circostante. La Regione Toscana, attraverso l'Arsia (l'Agenzia regionale per lo sviluppo dell'innovazione nel settore agricolo-forestale), ha affidato ad Assincer, nel biennio 2007-2008, la messa a punto di un progetto sperimentale finalizzato ad elaborare uno schema di lavoro per analizzare le *performance* dei centri di stoccaggio in relazione alla produzione del territorio e alla rete stradale. Partner importante è stato il Consorzio agrario di Siena, che ha proposto l'applicazione delle tecniche di *geomarketing*

alla filiera dei cereali. Il *geomarketing*, utilizzato da anni in altri settori, consente un utilizzo più efficace delle informazioni disponibili, sfruttandone la componente territoriale per analisi non realizzabili con i tradizionali strumenti di valutazione; permette, inoltre, di ottenere un'adeguata localizzazione dei centri di stoccaggio in relazione alla produzione agricola locale e alla rete stradale. L'ammodernamento e l'eventuale costruzione di nuove strutture possono essere programmati tenendo conto della geografia del territorio, dei trasporti e dei percorsi, così determinando un vantaggio ambientale.

Con il “Progetto pilota sull'applicazione del *geomarketing* per l'aumento della competitività nella filiera dei cereali e la gestione del territorio e dell'ambiente nelle province di Arezzo e Siena”, è stata realizzata un'indagine sull'efficienza dei centri di stoccaggio (attraverso la compilazione di questionari), esaminando i luoghi in cui sarebbe necessario ammodernare e/o costruire nuovi centri sulla base:

- della produzione di seminativi del territorio (dati forniti da Artea - Agenzia regionale toscana erogazioni agricoltura);
- della rete stradale e ferroviaria (grafo stradale fornito da Arsia);

## Progetto Geomarketing Assincer



Fig. 1 - Regione Toscana: centri di stoccaggio

Con i cerchi gialli sono stati visualizzati i centri di stoccaggio (il loro diametro è proporzionale alla capacità di stoccaggio potenziale) e le principali reti viarie e ferroviarie.

Fonte: elaborazione Abaco e Assincer

- degli eventuali vincoli territoriali.

Il metodo si è rivelato efficace ed è stato esteso - nel corso del 2008 e nel primo trimestre del 2009, con la collaborazione dell'Op "Giallo Oro" - a tutto il territorio toscano, con il "Progetto sull'applicazione del *geomarketing* per l'aumento della competitività nella filiera dei cereali e la gestione del territorio e dell'ambiente nella Regione Toscana".

### I PARAMETRI DI CLASSIFICAZIONE

Per l'esecuzione del progetto sono stati utilizzati i parametri di classificazione dell'efficienza dei centri di stoccaggio, individuati nel primo progetto:

- 1 capacità di stoccaggio (base grano);
- 2 capacità oraria di movimentazione (media entrata-uscita);
- 3 numero fosse di ricevimento e linee di carico;

- 4 possibilità di pre-pulitura;
  - 5 sonde termometriche ed aerazione forzata;
  - 6 dotazione strumenti di campionamento ed analisi;
  - 7 trattamenti possibili di conservazione in base alle caratteristiche del centro;
  - 8 infrastrutture di trasporto accessibili all'impianto di stoccaggio;
  - 9 dotazione del centro di stoccaggio di essiccatoio.
- Indicando per ogni parametro un range di valori (da 5 a 10) è stato possibile attribuire un punteggio indicativo del grado di funzionalità dell'impianto di stoccaggio. Successivamente è stata presa in considerazione l'efficienza dei centri monitorati seguendo i valori indicati in tabella 1 a pag. 34.

La possibilità di applicare questi criteri di merito rende oggettiva la valutazione della capacità di questi centri, così da permettere un confronto diretto tra gli stessi e, contemporaneamente, individuare le aree critiche.

### L'APPLICAZIONE DELLE TECNICHE DI GEOMARKETING

Per questa parte Assincer si è avvalsa della collaborazione della *software house* Abaco, che ha creato nelle province una scala cromatica sulla base dei dati produttivi forniti da Artea, dove i cerchi gialli rappresentano i centri di stoccaggio (figura 1). Sono stati anche visualizzati la rete ferroviaria, quella autostradale, le strade statali e regionali (è possibile scendere ancora più nel dettaglio, visualizzando le vie provinciali e comunali).

Assincer ha poi incrociato i dati relativi alla produzione di seminativi alla rete stradale e ferroviaria, alla localizzazione, alla capacità e all'efficienza dei centri di stoccaggio.

Il *geomarketing* può offrire agli operatori economici la possibilità di studiare il territorio, inserendo quegli elementi di logistica che senza questo strumento sarebbero facilmente ignorati. In un'ottica di economia di filiera è fondamentale poter studiare i sistemi logistici che garantiscano la miglior resa complessiva dei passaggi che la materia prima compie. È possibile individuare le aree che presentano dei limiti e delle criticità nell'ambito dello stoccaggio, potendo intervenire con il sostegno di informazioni chiare e determinate.

Le potenzialità di questo modello sono ampliabili a tutto il territorio nazionale in modo da avere un quadro preciso dello stato di efficienza ed efficacia delle strutture di stoccaggio in tutte le regioni, tenendo conto delle superfici a seminativi e delle aree caratterizzate da maggiore produttività. Lo strumento grafico può arrivare ad un livello di det-



Foto Coop Terremerse



taglio notevole; si potrebbe, quindi, organizzare la filiera nel minimo dettaglio in tutti gli *step* produttivi e di trasformazione: dal campo al centro di raccolta, al centro di stoccaggio, all'industria di trasformazione e fino alla distribuzione.

Esiste, inoltre, la possibilità di localizzare le aree più vocate per determinate colture e organizzare il comparto logistico più favorevole. Nella filiera del biologico o degli alimenti con particolari destinazioni d'uso il *geomarketing* può agevolare la realizzazione di una filiera certificabile e di qualità: è, cioè, possibile individuare i centri che effettuano lo stoccaggio differenziato, i trattamenti di conservazione più consoni e in linea con le direttive. Per un più adeguato apprezzamento dei centri, sarebbe opportuno completare l'indagine su scala nazionale con informazioni sui costi, così da ottenere modelli efficienti di centri su scala diversa dal punto di vista logistico, tecnico ed economico.

Il questionario sui centri potrebbe essere esteso

alla rilevazione mensile (indicativamente per un anno) delle quantità acquistate e vendute, sia dalle aziende del territorio che di provenienza extra-regionale o di importazione, e delle modalità di contrattazione utilizzate. Al momento, all'interno della Toscana, sono state individuate le aree dove sarebbe auspicabile la costruzione di centri o l'ammodernamento di quelli esistenti, considerando, nello specifico, soprattutto la zona più a nord, dove alcune province sono praticamente sprovviste di strutture. ■

*Il progetto descritto in questo articolo è stato realizzato con il finanziamento di Arsia Toscana e in collaborazione con la Op "Giallo Oro" e l'azienda Abaco, nell'ambito dell'attività di promozione dell'innovazione per il settore cerealicolo CEBV2 "Iniziative di confronto tra sistemi agricoli, varietà e tecniche colturali nel settore cerealicolo; applicazione del geomarketing per lo stoccaggio dei cereali; nuove colture cerealicole no food per la Val d'Orcia".*

## Grano tenero, duro, orzo: prove varietali nel 2009

In Emilia-Romagna è proseguita nel 2009 l'attività di confronto varietale su frumento tenero, duro e orzo con prove inserite nell'ambito delle rispettive reti nazionali, coordinate dal Consiglio per la ricerca e la sperimentazione in agricoltura attraverso le unità di ricerca di S. Angelo Lodigiano (LO) e Roma e dal Centro di ricerca di Fiorenzuola d'Arda (PC).

Per il frumento tenero e duro sono state aggiunte alcune varietà di specifico interesse dei soci del Centro ricerche produzioni vegetali. Complessivamente sono state osservate 29 varietà di frumento tenero, 31 di frumento duro e 36 di orzo. I campi sperimentali, coordinati dal Crpv, finanziati dalla Regione Emilia-Romagna (legge regionale 28/98) e cofinanziate dalle strutture di seguito indicate, sono stati realizzati dalle aziende sperimentali "Tadini" di Gariga di Podenzano (PC) per il frumento tenero e l'orzo, "Stuard" di Parma per il frumento tenero e duro, "Marani" di Ravenna per il frumento tenero, duro e l'orzo; inoltre da Astra - Unità operativa di Imola (BO) per il frumento tenero e duro.

Per una più completa rappresentazione delle caratteristiche delle varietà in prova, il Consorzio nazio-

nale sementi (Conase), la Società italiana sementi (SIS) che sono soci del Crpv, e l'Istituto tecnico agrario "F.lli Navarra" di Ostellato (FE) hanno messo a disposizione per questo articolo i risultati di campi sperimentali, realizzati con propri finanziamenti, di frumento tenero, duro e orzo.

I valori relativi al *contenuto proteico* e alla *durezza*



RENATO CANESTRALE  
CLAUDIO SELMI  
Centro Ricerche Produzioni  
Vegetali - Filiera Grandi  
Colture, Faenza (RA)



Foto Fotolia

# SPECIALE • CEREALI

**FRUMENTO TENERO: sperimentazione varietale in Emilia-Romagna (annata agraria 2008-2009).  
Caratteristiche produttive, qualitative e agronomiche medie nelle 7 località di prova.**

ISQ	Varietà	Prod. granella (t/ha 13% um.)	IP	Graduatoria	N. campi con IP>100	Peso specifico (kg/hl)	Proteina (% s.s.)*	Durezza**	Peso medio cariossidi (mg)	Altezza piante (cm)	Data spigatura (1=1/4)
Forza	BOLOGNA	6,92	97	22	1	78,6	14,2	98	33,7	81	39
	GALERA	6,24	87	26	0	77,3	15,2	91	37,6	87	35
	VALBONA	5,96	84	29	0	77,0	16,6	96	40,8	84	33
	<b>Media</b>	<b>6,37</b>	<b>89</b>	-	-	<b>77,6</b>	<b>15,3</b>	<b>95</b>	<b>37,4</b>	<b>84</b>	<b>36</b>
Panificabile superiore	NOMADE	7,60	107	5	6	76,4	13,6	83	39,1	86	40
	APACHE	7,48	105	7	6	75,6	13,3	74	37,0	91	42
	EGIZIO	7,25	101	16	4	81,0	14,3	100	41,2	85	38
	BLASCO	7,21	101	19	3	81,8	14,0	104	39,1	85	38
	ADELAIDE	6,94	97	21	3	79,4	14,3	99	42,6	92	36
	<b>Media</b>	<b>7,30</b>	<b>102</b>	-	-	<b>78,8</b>	<b>13,9</b>	<b>92</b>	<b>39,8</b>	<b>88</b>	<b>39</b>
Panificabile	PR22R58	8,11	113	1	7	76,3	12,6	72	39,6	84	40
	ANTILLE	7,85	110	2	7	76,8	12,8	86	38,2	87	41
	ISENGRAIN	7,76	108	3	6	76,7	13,0	67	35,5	85	41
	EXOTIC	7,73	108	4	6	74,0	13,6	90	42,5	84	39
	EPIDOC	7,50	105	6	6	72,5	13,4	82	36,7	86	41
	GROSTE'	7,44	104	10	5	76,9	13,2	80	34,6	84	40
	AZZORRE	7,43	104	11	7	73,2	13,3	86	36,3	86	38
	GENESI	7,40	103	12	5	75,4	13,7	87	37,8	91	38
	AUBUSSON	7,39	103	13	5	73,4	13,4	82	34,1	86	41
	SO207	7,22	100	17	3	72,8	14,1	46	35,1	91	39
	QUATUOR	7,22	100	18	3	71,3	13,7	80	33,5	74	42
	AQUILANTE	7,15	100	20	3	81,6	13,7	47	37,9	82	36
	PROFETA	6,64	93	24	2	77,8	13,8	94	44,8	99	35
	LILLIPUT	6,58	92	25	3	75,6	12,6	76	34,4	87	37
	COLLEDORO	6,19	86	27	1	77,8	13,4	73	38,6	89	39
	MIETI	6,07	85	28	0	76,0	14,6	86	34,3	77	37
<b>Media</b>	<b>7,23</b>	<b>101</b>	-	-	<b>75,5</b>	<b>13,4</b>	<b>77</b>	<b>37,1</b>	<b>86</b>	<b>39</b>	
Biscottiero	PALEDOR	7,45	104	8	4	73,0	13,7	36	33,7	85	41
	BRAMANTE	7,33	103	14	3	78,2	13,5	37	36,6	83	40
	ARTICO	6,79	94	23	2	73,2	12,6	37	34,9	85	38
	<b>Media</b>	<b>7,19</b>	<b>100</b>	-	-	<b>74,8</b>	<b>13,3</b>	<b>37</b>	<b>35,1</b>	<b>84</b>	<b>40</b>
Altri usi	SOLLARIO	7,44	104	9	6	75,2	13,1	67	38,4	85	41
	ANDINO	7,32	103	15	3	77,0	13,1	75	35,8	81	40
	<b>Media</b>	<b>7,38</b>	<b>103</b>	-	-	<b>76,1</b>	<b>13,1</b>	<b>71</b>	<b>37,1</b>	<b>83</b>	<b>40</b>
<b>MEDIA GENERALE</b>		<b>7,16</b>	<b>100</b>	-	-	<b>76,3</b>	<b>13,7</b>	<b>77</b>	<b>37,4</b>	<b>86</b>	<b>39</b>

\* Media di 6 località \*\* Media di 5 località

della cariosside sono stati determinati, per tutti i campi prova, dal Conase, mentre le analisi tecnologiche della farina (alveogramma e farinogramma su tre campi rappresentativi di frumento tenero, indice di glutine, percentuale di ceneri e intensità di colore giallo su due campi rappresentativi di frumento duro) saranno eseguite dal Centro di S. Angelo Lodigiano.

In Emilia-Romagna la campagna cerealicola 2008/09 è stata caratterizzata da un calo prodotti-

vo, soprattutto per l'orzo e il frumento tenero, principalmente per il particolare andamento meteorologico. Le abbondanti precipitazioni del periodo autunno-invernale, proseguite fino ad aprile, molto superiori alla norma, soprattutto nella zona centro-occidentale e nel Ferrarese, assieme alle basse temperature hanno causato ristagni, intensi dilavamenti dell'azoto, scarsa mineralizzazione della sostanza organica, sviluppo di *septoria* e, in qualche caso, di fusariosi.

Allettamento a maturazione (0-9)	Septoria (0-9)	Oidio (0-9)	Ruggine bruna (0-9)	Fusariosi spiga (0-9)
0,3	2,2	0,7	2,0	0,0
0,9	4,6	0,4	1,0	3,6
0,0	4,8	0,3	1,4	1,8
<b>0,4</b>	<b>3,9</b>	<b>0,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,8</b>
0,4	2,4	1,3	0,8	0,8
0,7	1,8	0,8	2,2	0,0
0,7	3,4	0,1	0,8	2,7
0,1	3,3	0,8	0,6	0,5
3,1	3,3	2,3	0,6	1,3
<b>1,0</b>	<b>2,8</b>	<b>1,1</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>
0,6	2,5	0,8	0,5	0,3
0,1	2,7	1,8	0,9	0,8
1,0	2,9	0,6	0,9	0,4
0,4	3,2	0,7	1,3	0,4
0,8	3,1	0,5	1,5	0,0
2,5	2,8	1,7	1,3	0,0
1,2	3,3	0,6	1,6	0,5
2,1	2,6	0,9	1,9	0,0
0,9	2,7	0,7	2,1	0,3
0,1	2,8	0,4	1,9	0,0
0,0	2,3	0,6	1,9	0,3
0,0	3,2	1,0	1,0	0,5
3,9	3,9	1,1	0,7	3,5
0,1	4,9	1,2	0,9	3,5
0,1	4,8	2,1	0,7	0,5
0,3	5,1	0,8	0,8	0,5
<b>0,9</b>	<b>3,3</b>	<b>1,0</b>	<b>1,2</b>	<b>0,7</b>
0,0	2,4	0,3	1,4	0,0
1,5	2,1	0,2	1,5	0,5
1,1	3,4	1,0	1,8	1,2
<b>0,9</b>	<b>2,6</b>	<b>0,5</b>	<b>1,6</b>	<b>0,6</b>
0,5	2,5	1,0	1,7	0,2
0,0	2,6	3,9	1,2	0,3
<b>0,2</b>	<b>2,6</b>	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>	<b>0,2</b>
<b>0,8</b>	<b>3,2</b>	<b>1,0</b>	<b>1,3</b>	<b>0,8</b>

Il successivo innalzamento delle temperature a maggio, con punte prossime ai 35° C, ha ulteriormente contribuito alla riduzione delle rese, mentre le frequenti piogge di lieve intensità a fine giugno-inizio luglio hanno ostacolato le operazioni di raccolta.

In generale il livello della qualità risulta abbastanza positivo, anche se non in tutte le zone. Da segnalare, mediamente, una diminuzione di 1 o 2 punti del tenore proteico e una tenuta dei pesi specifici



ci, anche se per questi ultimi la variabilità è più marcata tra le diverse zone.

I dati, soprattutto produttivi, sembrano in controtendenza rispetto a quanto sopra affermato. Va ricordato, però, che le produzioni parcellari sono solitamente maggiori rispetto a quelle aziendali di pieno campo, grazie alla particolare diligenza con cui queste sono mantenute da un punto di vista agronomico.

### FRUMENTO TENERO

La resa media in granella è stata di 7,16 tonnellate/ettaro, di poco superiore a quella registrata lo scorso anno, con due località, Conselice (RA) e Gariga di Podenzano che hanno superato le 8 t/ha. Il peso specifico risulta mediamente basso, con la sola località di Conselice che supera gli 80 kg/hl. Il tenore proteico, infine, risulta inferiore a quello della precedente campagna di più di mezzo punto percentuale. Il peso medio delle cariossidi risulta discreto attestandosi oltre i 37 mg per tutte le classi d'uso.

Oidio, ruggine e fusariosi della spiga si sono presentati con intensità inferiore a quella dello scorso anno, con spiccate differenziazioni per località e per varietà. Per contro si è registrata una diffusa presenza di septoriosi con infezioni che nella media hanno superato i 3 punti in una scala 0-9 (0=assente o tracce; 9= forte attacco), ma con i valori più elevati (il doppio della media) a Malalbergo (BO) e intorno alla media nelle altre località; solo a Parma la malattia ha fatto registrare valori più bassi. Gli allettamenti a maturazione sono risultati trascurabili. L'altezza delle piante risulta mediamente più ridotta dello scorso anno e di poco posticipata la data di spigatura.

**FRUMENTO DURO: sperimentazione varietale in Emilia-Romagna (annata agraria 2008-2009).**  
**Caratteristiche produttive, qualitative e agronomiche medie nelle 4 località di prova.**

Varietà	Prod. granella (t/ha 13% um.)	IP	N. campi con IP>100	Peso spec. (kg/hl)	Peso medio cariossidi (mg)	Proteina (% s.s.)	Altezza piante (cm)	Data spigatura (1=1/4)	Cariossidi bianconate (%)
KARUR	7,42	110	3	78,7	46,3	13,1	88	43	10
OROBEL	7,37	109	4	80,5	53,9	13,5	91	42	7
DYLAN	7,35	109	4	80,8	51,7	14,9	90	40	11
LIBERDUR	7,30	109	4	79,3	46,7	13,8	89	42	19
ARNACORIS	7,29	109	4	78,7	47,8	14,3	85	38	11
ACHILLE	7,15	106	3	81,8	47,1	14,0	93	39	9
TRIPUDIO	7,10	106	4	79,4	48,0	14,3	85	39	14
ANCO MARZIO	7,10	106	3	81,8	45,0	12,9	91	38	30
NORMANNO	7,01	105	4	79,1	50,1	14,6	88	39	12
TIREX	6,98	104	3	82,2	48,6	14,9	89	37	8
LEVANTE	6,91	103	4	80,2	48,6	14,1	90	40	23
CLAUDIO	6,78	101	2	81,7	49,2	13,7	93	39	37
IMHOTEP	6,78	101	4	81,7	49,2	13,9	88	36	33
LATINUR	6,76	101	2	80,7	51,9	14,9	78	39	22
BIENSUR	6,74	101	2	79,7	41,0	14,0	83	41	7
TRIONFO	6,74	100	3	80,6	47,7	14,2	88	40	15
PR22D89	6,74	100	3	79,7	53,5	13,8	88	36	32
SARAGOLLA	6,71	100	1	77,1	45,0	13,1	82	37	33
MINOSSE	6,71	100	2	81,8	50,6	14,8	82	37	17
IRIDE	6,70	100	2	79,1	45,1	13,3	84	36	21
SEVERO	6,70	100	3	78,0	40,9	12,9	88	39	29
CRESO	6,50	97	0	81,5	52,5	14,2	84	41	18
NEOLATINO	6,44	96	1	80,1	54,0	14,1	86	37	23
ARTEMIDE	6,39	96	2	78,1	49,7	14,3	82	39	9
ALEMANNO	6,37	95	1	80,2	56,8	13,9	93	37	25
DUILIO	6,28	94	1	78,8	52,0	13,7	86	36	19
PRINCIPE	6,24	94	0	78,5	56,7	14,2	93	36	19
CASANOVA	6,21	92	0	79,2	58,3	14,6	90	37	16
SIMETO	5,85	87	0	76,4	56,5	15,9	82	37	7
CICLOPE	5,77	86	0	76,6	52,3	15,5	84	37	10
CICCIO	5,72	85	0	78,8	49,5	14,7	83	35	20
<b>MEDIA</b>	<b>6,71</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>79,7</b>	<b>49,9</b>	<b>14,1</b>	<b>87</b>	<b>38</b>	<b>18</b>

Tra i *frumenti di forza*, in termini di resa produttiva, spicca il valore di **Bologna** il cui indice produttivo (IP) si mantiene di poco sotto la media complessiva di tutte le classi (= 100); il peso specifico è invece di poco superiore. Buoni i valori proteici, analoghi a quelli dello scorso anno, con **Valbona** che consegue il migliore risultato in assoluto, superando i 16,5 punti percentuali; mediamente più elevata rispetto al 2008 la durezza della cariosside. Nella classe dei *frumenti panificabili superiori*, **Nomade** e subito dopo **Apache**, evidenziano una produzione superiore del 5% alla media di campo, risultando, con le medesime posizioni dello scorso anno, le varietà più produttive della classe di appartenenza.

Questo risultato è inoltre confermato nella quasi totalità dei campi prova (6/7). Superano la media di campo anche **Egizio** e **Blasco** che registrano anche i migliori pesi ettolitrici (maggiori o uguali a 81 kg/hl). Il contenuto proteico sfiora mediamente i 14 punti percentuali; anche per questa classe, tranne **Apache**, la durezza della cariosside risulta più elevata di quella registrata lo scorso anno.

Tra i *frumenti panificabili*, in tutte le località di prova, **PR22R58** risulta la varietà in assoluto più produttiva, seguita da **Antille** che supera del 10% la media di campo. Confermano inoltre i buoni risultati della precedente campagna **Isengrain**, **Exotic** ed **Epidoc** (con IP maggiore o uguale al 5%). Anche

Cariossidi volpate (%)	Allettamento a maturazione (0-9)	Oidio (0-9)	Ruggine bruna (0-9)	Septoria (0-9)
0	0,0	0,8	1,7	1,9
5	1,9	0,2	0,8	1,9
4	0,8	1,3	1,4	1,8
2	0,5	0,0	0,0	3,1
3	0,3	0,0	0,1	3,6
4	1,3	0,0	0,6	2,9
3	0,0	1,8	0,7	3,2
2	1,0	2,0	0,0	3,0
2	1,6	0,2	0,1	3,4
5	1,2	0,2	0,3	2,2
5	0,1	2,5	0,3	2,9
1	3,2	0,3	0,8	3,2
4	4,4	1,3	0,3	2,7
7	0,0	0,3	0,5	2,2
2	2,1	0,3	0,7	4,6
4	0,1	1,3	0,9	2,1
7	2,9	0,7	0,3	3,2
2	0,7	0,2	0,1	3,7
2	0,2	0,0	0,3	4,9
3	0,7	0,2	0,4	3,2
1	5,7	0,3	0,2	3,6
4	0,1	1,0	0,3	2,8
8	0,7	1,0	0,3	4,1
2	0,8	0,7	0,1	4,2
11	5,7	0,5	0,2	2,7
4	0,2	0,0	0,4	5,7
6	0,0	1,7	0,7	4,2
8	1,4	0,0	0,3	4,4
12	0,2	0,8	0,8	5,1
4	0,8	0,2	0,0	4,6
14	2,8	1,2	0,2	5,6
5	1,3	0,7	0,4	3,4

per questa classe d'uso i pesi ettolitrici risultano bassi, mediamente di poco superiori a 75 kg/hl, con il solo **Aquilante** che supera gli 80 kg/hl.

Mediamente inferiore di un punto percentuale rispetto allo scorso anno il contenuto proteico; inferiori al 13% le due varietà più produttive, insieme a **Lilli put**; migliore risultato (maggiore a 14,5%) per **Mieti**. Per quanto riguarda la durezza della cariosside, **Aquilante**, **SO207** e **Isengrain** si confermano nella classe "medium" con valori più elevati per quest'ultimo; le altre varietà rientrano di poco o per valori superiori nella classe "hard".

Tra i *frumenti biscottieri*, superano la media produttiva di campo **Paledor** e **Bramante**; quest'ulti-

ma varietà, come lo scorso anno, è l'unica a conseguire un buon peso ettolitrico. Il contenuto proteico è ancora una volta elevato rispetto a quello proprio della classe d'uso, ponendosi sullo stesso livello dei frumenti panificabili; la durezza delle cariossidi si conferma nella classe "soft".

Nei *frumenti per altri usi*, le varietà **Sollario** e **Andino** superano la media produttiva di campo e si mantengono analoghi, per peso specifico, contenuto proteico e durezza, ai valori dei frumenti panificabili.

### FRUMENTO DURO

Le produzioni del 2009 si presentano, dopo i risultati deludenti degli ultimi due anni, mediamente buone, attestandosi sulle 6,7 t/ha. Su 31 varietà in prova, nove hanno superato di almeno il 5% la media di campo e sei si mantengono sulla media di campo.

Il migliore risultato produttivo è conseguito da **Karur**, ma immediatamente dopo si posiziona **Orobel** e si confermano **Dylan** e **Liberdur**; analogo anche il risultato di **Arnacoris**. Superano le 7 t/ha anche **Achille**, **Tripudio**, **Anco Marzio** e **Normanno**. Le località più produttive risultano Conselice e Imola, dove si conseguono anche i più elevati pesi ettolitrici e i migliori contenuti proteici.

Il peso ettolitrico risulta decisamente più elevato dello scorso anno e in linea con le potenzialità varietali, sfiorando nella media gli 80 kg/hl (raggiungono questo valore 14 varietà); **Tirex** supera gli 82 kg/hl.

Il contenuto proteico risulta elevato, mediamente superiore ai 14 punti percentuali. **Simeto** sfiora i 16 punti; **Ciclope**, come lo scorso anno, raggiunge i 15,5, seguito da **Latinur** con quasi il 15%.

Il peso medio delle cariossidi raggiunge i 50 mg e viene superato da 14 varietà. La percentuale di cariossidi bianconate è triplicata rispetto alla precedente annata con i valori più elevati registrati a Ostellato. Analoghi a quelli dello scorso anno, invece, i valori dei semi volpati. Contrariamente a quanto verificato nel 2008, gli allettamenti alla maturazione risultano assenti o trascurabili. Di lieve entità le infezioni di oidio e di ruggine bruna, mentre, analogamente al frumento tenero, sono da registrare più consistenti attacchi di septoriosi, con infezioni leggere fino a mediamente elevate. La fusariosi della spiga, invece, è stata osservata in una sola località, con infezioni da trascurabili a leggere.

Per quanto riguarda l'altezza delle piante e la data di spigatura valgono le osservazioni fatte per il frumento tenero. Le quattro varietà più produttive registrano date di spigatura più posticipate, con **Karur** che risulta la più tardiva.

## ORZO: sperimentazione varietale in Emilia-Romagna (annata agraria 2008-2009). Valori medi

TIPO SPIGA	Varietà	Prod. granella (t/ha 13% um.)	IP	Graduatoria	N. campi con IP>100	Peso specifico (kg/hl)	Peso medio cariossidi (mg)	Proteine (%)	Altezza piante (cm)
Distici	SFERA	5,99	109	4	2	64,3	46,5	9,6	76
	MARJORIE	5,98	108	5	3	64,7	54,5	11,5	90
	NATUREL	5,76	103	11	3	65,7	52,0	11,0	81
	COMETA	5,73	103	13	2	62,5	48,4	10,1	78
	CALANQUE	5,70	103	15	1	65,2	54,2	10,6	76
	ARECIBO	5,63	101	16	2	66,2	51,9	9,5	84
	MANAVA	5,61	100	17	2	62,4	47,9	11,3	82
	BARAKA	5,44	97	23	1	62,8	48,2	11,2	81
	NURE	5,44	96	24	1	65,3	49,8	10,9	83
	RODORZ	5,43	96	25	1	62,2	52,4	11,8	93
	BOREALE	5,35	96	26	1	63,2	50,4	11,3	84
	PANTHESIS	5,33	95	27	1	62,3	51,4	11,4	82
	ALCE	5,26	95	31	1	64,9	45,4	11,0	79
	EMILIA	5,19	93	32	0	65,5	46,3	9,9	81
	VARENNE	5,16	93	33	1	63,7	52,4	11,5	85
	ARCHIPEL	5,13	91	34	0	66,6	46,0	11,2	75
	AMILLIS	5,12	91	35	0	62,7	45,7	11,3	79
MERVEIL	5,00	89	36	1	62,7	53,1	12,1	82	
	<b>Media distici</b>	<b>5,46</b>	<b>98</b>	-	-	<b>64,1</b>	<b>49,8</b>	<b>11,0</b>	<b>82</b>
Polistici	ESTIVAL	6,29	111	1	3	62,3	41,0	9,7	79
	CAMPAGNE	6,23	111	2	2	63,8	45,3	9,8	88
	MATTINA	6,22	111	3	3	63,1	39,4	10,6	88
	EXPLORA	5,96	106	6	2	61,1	37,1	9,6	81
	LAVERDA	5,94	106	7	2	62,3	47,7	9,9	86
	SIXTINE	5,92	106	8	2	65,3	42,5	9,5	94
	KETOS	5,88	105	9	3	63,9	44,4	10,7	83
	LUTECE	5,81	104	10	2	62,6	42,2	8,9	89
	JOUVANCE	5,75	104	12	2	61,9	41,9	9,6	87
	ALISEO	5,72	102	14	2	62,7	41,8	10,5	81
	AMOROSA	5,61	100	18	2	62,9	44,4	9,8	93
	SHANGRILA	5,55	100	19	1	61,3	42,4	10,2	83
	MERCUR	5,52	97	20	2	62,1	52,5	10,5	91
	OLERON	5,46	96	21	2	58,8	40,1	10,5	78
	VEGA	5,46	96	22	2	62,9	38,8	9,6	80
	PONENTE	5,32	95	28	1	62,1	42,6	11,0	87
	ALDEBARAN	5,31	95	29	1	60,7	37,4	9,8	83
CROISIÈRE	5,26	93	30	1	61,1	40,1	9,5	84	
	<b>Media polistici</b>	<b>5,73</b>	<b>102</b>	-	-	<b>62,3</b>	<b>42,3</b>	<b>10,0</b>	<b>85</b>
<b>MEDIA GENERALE</b>		<b>5,60</b>	<b>100</b>	-	-	<b>63,2</b>	<b>46,0</b>	<b>10,5</b>	<b>84</b>

**ORZO**

Per l'orzo sono osservate 18 varietà distiche e altrettante polistiche. La resa produttiva è stata mediamente di 5,6 t/ha con valori poco superiori per le varietà polistiche; complessivamente però il risultato è inferiore a quello dello scorso anno, dove si erano facilmente superate le 6 e - in un paio di casi - le 7 t/ha.

Tra gli *orzi distici* superano del 5% la media di campo **Sfera** e **Marjorie**; con valori inferiori, comunque sopra la media di campo, seguono **Naturel**, **Cometa**, **Calanque** e **Arecibo**.

Tra gli *orzi polistici* si pongono al primo posto (fra tutte le varietà in prova) con valori pressoché identici **Estival**, **Campagne** (che conferma la buona

## delle 3 località di prova.

Data spigatura (1=1/4)	Allettamento a maturazione (0-9)	Elmintosporio (0-9)	Rincosporio (0-9)
32	0,0	5,7	1,0
33	1,3	2,0	2,0
33	2,7	4,7	1,7
32	0,0	5,0	3,0
33	0,0	3,3	2,0
35	0,0	3,7	1,3
34	0,0	4,3	2,3
33	0,0	8,0	5,0
32	0,3	9,0	4,7
35	0,0	4,7	3,7
34	0,0	3,3	1,0
36	0,0	2,7	1,3
33	0,0	4,0	1,3
37	1,7	4,3	1,3
32	0,0	3,7	1,0
33	0,0	3,3	0,7
32	0,0	6,7	4,3
36	0,0	3,3	0,7
<b>34</b>	<b>0,3</b>	<b>4,5</b>	<b>2,1</b>
33	1,7	3,0	2,7
34	0,0	4,3	2,3
37	0,0	4,3	1,0
31	0,0	5,3	3,7
35	0,0	2,0	1,3
32	2,3	5,3	1,3
34	0,0	6,3	4,7
31	0,0	5,3	4,0
34	0,0	8,3	5,7
32	2,0	7,0	4,3
35	0,0	4,7	4,3
34	0,0	5,7	2,3
35	0,0	7,7	4,7
34	0,0	7,3	3,0
30	0,0	6,3	2,3
35	0,0	7,3	4,0
35	0,0	3,3	1,3
34	0,0	5,3	2,7
<b>34</b>	<b>0,3</b>	<b>5,5</b>	<b>3,1</b>
<b>34</b>	<b>0,3</b>	<b>5,0</b>	<b>2,6</b>

posizione del 2008) e **Mattina** che superano del 10% la media di campo. Superano del 5% la media di campo **Explora** (come nel 2008), **Laverda**, **Sixtine** e **Ketos**. Buono anche il risultato di **Lutece**, analogo a quello del precedente anno.

La località più produttiva è stata Conselice, dove tra i polistici **Estival** e **Campagne** superano le 8 t/ha e



Foto Fotolia

tra i distici sei varietà superano le 7 t/ha. I pesi ettolitrici non risultano particolarmente elevati, superando di poco i 63 kg/hl. Anche per questo parametro la località migliore è stata Conselice, ponendosi mediamente al di sopra dei 70 kg/hl. Comunque, tra i distici le collaudate varietà **Naturel** e **Nure** si mantengono sopra i 65 kg/hl, così come **Arcibo**, **Emilia** e **Calanque**, superate solo da **Archipel** che - come lo scorso anno - detiene il valore più elevato. Fra i polistici, l'unica a superare i 65 kg/hl è **Sixtine**.

Il contenuto proteico è sensibilmente inferiore a quello dello scorso anno, raggiungendo l'11% per i distici e il 10% per i polistici. Tra i primi, **Merveil** supera i 12 punti percentuali; tra i secondi **Ponente** supera gli 11. In questo caso Conselice è la località dove i valori risultano inferiori.

Il peso medio delle cariossidi appare abbastanza elevato. I distici sfiorano mediamente i 50 mg e i valori più elevati sono per **Marjorie** e **Calanque**; tra i polistici **Mercur** supera i 52 mg e **Campagne** i 45, confermando i valori dello scorso anno.

Per quanto riguarda le malattie fungine, nella sola località di Conselice sono stati rilevati attacchi di elmintosporiosi con intensità da leggera a media. La taglia delle piante risulta notevolmente ridotta se confrontata con quella rilevata lo scorso anno, mentre la data di spigatura, analoga per le due tipologie di spiga, risulta ancora anticipata rispetto a quella mediamente indicata. ■

Si ringraziano Dante Tassi dell'azienda agraria sperimentale "V. Tadini" di Piacenza, Roberto Reggiani dell'azienda agraria sperimentale "Stuard" di Parma, Stefano Ravaglia della Società Italiana Sementi (SIS) di S. Lazzaro di Savena (BO), Angelo Sarti di Astra Innovazione - Unità Operativa "M. Neri" di Imola (BO), Luciano Mazza del Consorzio Nazionale Sementi di Conselice (RA), Mara Poli dell'azienda agraria sperimentale "M. Marani" di Ravenna e l'ITAS "F.lli Navarra" di Ostellato (FE) che hanno raccolto e messo a disposizione i dati riportati in questo articolo.