

Filiera Grano duro *news*

PERIODICO DI INFORMAZIONE
TECNICO-ECONOMICA A SOSTEGNO
DEL PROGETTO PILOTA "GRANO DURO
DI ALTA QUALITÀ IN EMILIA-ROMAGNA"

Numero 19 • LUGLIO 2011

Sommario

- La Società Produttori Sementi: una eccellenza della regione Emilia-Romagna pag. 1
- 100 anni di "innovazione" non solo genetica pag. 2
- "Seed is life" pag. 2
- Risultati della Ricerca e sfide future per la filiera del grano duro pag. 3
- PSB e Barilla puntano all'innovazione pag. 5
- La filiera del grano duro in Italia e l'innovazione pag. 6



Tiberio Rabboni al convegno sui 100 anni della Società Produttori Sementi - 6 giugno 2011

Per scaricare i numeri arretrati collegatevi a www.prosementi.com o direttamente all'indirizzo http://www.prosementi.com/ita/archivio_filiera_grano_duro_news/

Filiera Grano duro *news*

Codice ISSN 2239-4249

Proprietà e redazione: Società Produttori Sementi
Via Macero, 1 - 40050 Argelato (BO) - info@prosementi.com

Direttore responsabile: Dott. Marco Bon

Stampa: Grafiche BIME s.r.l.
Via Sebastiano Zavaglia 20/24 - 40062 Molinella (BO)

Reg. Tribunale di Bologna n. 7711 del 15/11/2006

Periodico realizzato con il contributo della Regione Emilia-Romagna ai sensi della L. R. 28/1998.

La Società Produttori Sementi: una eccellenza della regione Emilia-Romagna

Tiberio Rabboni - Assessore all'Agricoltura - Regione Emilia-Romagna

Le celebrazioni del centenario della Società Produttori Sementi di Bologna (PSB) sono l'occasione per sottolineare, ancora una volta, i traguardi che si possono raggiungere investendo, con costanza e lungimiranza, nella ricerca, nell'innovazione, nella qualità e nell'integrazione tra gli attori della filiera.

La PSB è, da questo punto di vista, una eccellenza della nostra regione. Essa ha rappresentato fin dalla fondazione una fonte primaria di innovazione, di valore e di reputazione, nonchè un motivo di orgoglio per tutti i corregionali. Bastano pochi dati per suffragarlo: oltre il 30% della semente di grano duro coltivato nel nostro Paese è di varietà costituite dalla Produttori sementi, e i Paesi del mondo interessati da varietà PSB sono oltre sessanta!

Con la PSB la Regione Emilia-Romagna ha sviluppato negli anni una fruttuosa collaborazione. Di particolare rilievo è la partnership nel progetto internazionale della genomica del grano duro. Disporre di conoscenze e informazioni sempre maggiori e più dettagliate sul genoma del grano duro è sicuramente la base fondamentale da cui partire per il miglioramento genetico del futuro; questo dovrà affrontare sempre nuove sfide e essere mirato e orientato sia ai tradizionali obiettivi sia ai nuovi scenari connessi al progresso e allo sviluppo demografico mondiale: si tratterà quindi di puntare all'incremento della produttività, della qualità ma anche della si-

curezza alimentare e della sostenibilità ambientale delle produzioni agricole e agroindustriali. Un'altra partnership di forte rilievo regionale è rappresentata dal progetto "Grano duro di Alta qualità", del quale questa pubblicazione contribuisce a divulgare risultati, innovazioni e prospettive: giunto al quinto anno rappresenta un valido esempio di progetto di filiera altamente integrato ed ha un ruolo fondamentale nel rafforzare e consolidare la vocazione dell'Emilia-Romagna alla cerealicoltura di qualità.

Se a condizioni agroambientali favorevoli si affianca una filiera altamente professionale, ben organizzata e all'avanguardia in tutte le fasi, dalla ricerca varietale, alla produzione di sementi, alla produzione agricola, allo stoccaggio, alla molitura, fino alla trasformazione industriale, si possono raggiungere i massimi risultati. Non a caso siamo oggi la prima regione per produzione di cereali autunno-vernini e la prima anche per produttività del grano duro.

La PSB nella sua lunga storia ha fortemente contribuito allo sviluppo della cerealicoltura regionale ed è per questo che desidero qui esprimere la gratitudine della Regione non solo ai fondatori che cento anni fa realizzarono l'auspicio di quella che oggi è la Accademia Nazionale di Agricoltura, ma anche ai protagonisti di oggi, a coloro che con impegno, passione, capacità e lungimiranza hanno saputo portare PSB agli attuali vertici internazionali.



SOCIETÀ
PRODUTTORI SEMENTI S.p.A.
BOLOGNA

CENTENARIO PSB

100 anni di "innovazione"
non solo genetica

Marco Bon - Società Produttori Sementi

Il 29 luglio 2011 ricorre l'anniversario di fondazione della Società Produttori Sementi. Una storia lunga un secolo che, fin dal 1911, ha visto la Società impegnata a diffondere la propria innovazione al mondo agricolo ed alimentare attraverso la costituzione di nuove varietà vegetali e la loro diffusione sotto forma di sementi certificate di qualità.

Per celebrare il primo secolo di età, lo scorso 6 giugno si è svolto, presso il Centro Sementiero di Argelato (Bologna), un convegno "100 anni di Ricerca scientifica e di organizzazione di impresa per la diffusione dell'innovazione quale essenziale contributo allo sviluppo tecnico-scientifico e socio-economico nel settore Agro-industriale", un'occasione per ripercorrere la storia di questa azienda sementiera, che ha saputo superare le difficili sfide del XX secolo, dall'espansione dell'età giolittiana, alla battaglia del grano fascista, passando dal difficile periodo di ricostruzione del dopoguerra alla moderna Politica Agricola Comune e alla globalizzazione dei mercati.

Una attività, quella di PSB, che ha contribuito allo sviluppo dell'agricoltura italiana degli ultimi 100 anni e che nel tempo ha visto la Società svolgere un ruolo da "innovatore": dall'introduzione dei geni di bassa taglia contenuti all'interno della varietà giapponese Saitama 27 negli anni '30, ai contratti di pre-semina e allo stoccaggio differenziato sviluppati insieme alla industria pastaria Barilla negli anni '90, per arrivare allo sviluppo delle filiere produttive, in particolare del grano duro-pasta, di cui il progetto "Grano duro di alta qualità in Emilia-Romagna" ne rappresenta un primo esempio ben riuscito, attualmente esportato in altre regioni italiane e nel mondo.

Attraverso il miglioramento delle caratteristiche delle varietà selezionate (produttività, resistenza alle malattie, adattabilità, qualità reologiche e molitorie) unito ad una attività di ricerca svolta in un'ottica di filiera in collaborazione con enti nazionali ed internazionali, e con le industrie di trasformazione, la PSB è riuscita a fornire un indiscusso vantaggio a

tutti i componenti della filiera, dal produttore all'utilizzatore.

Oggi il suo ruolo scientifico e l'importanza dell'innovazione prodotta sono riconosciuti a livello internazionale, soprattutto alla luce delle nuove esigenze di sostenibilità ambientale della produzione agroalimentare.


Una "innovazione" quella proposta da PSB che è sempre più articolata e complessa. Non si tratta di una semplice innovazione di tipo biologico, connessa alla costituzione di una varietà, ma di un sistema integrato di innovazioni che permette di fornire un seme di qualità.

L'innovazione racchiusa nel patrimonio genetico della varietà viene arricchita ulteriormente da:

- una selezione meccanica effettuata con impianti all'avanguardia che permettono di mantenere elevati standard qualitativi;
- una concia del seme eseguita con concianti in grado di favorire un rapido affrancamento della coltura nei primi stadi di sviluppo;
- un servizio di assistenza tecnica in ogni fase dello sviluppo della coltura. Di recente introduzione vi è la possibilità di avvalersi anche di una assistenza "on line": GranoDuro.net, sviluppato da Horta srl in esclusiva sulle varietà PSB, in grado da una parte di ottimizzare le potenzialità produttive e qualitative delle varietà coltivate e dall'altra di migliorare la gestione dei fattori di produzione contenendone i costi.

Nell'ottica di dare un servizio completo alla filiera, la PSB è anche tra i promotori di una Organizzazione di Produttori denominata "O.P. Nazionale Italia Cereali - per filiere di qualità", una organizzazione che si pone al servizio dei produttori agricoli nazionali, operanti al di fuori dalla regione Emilia-Romagna che, partendo dalla scelte varietali, contribuisce al rilancio delle filiere cerealicole di qualità.

In un contesto caratterizzato da continui cambiamenti diventa infatti indispensabile integrarsi nella filiera, collaborando sempre più in maniera stretta con l'industria e con le organizzazioni dei produttori.

"Seed is life" 

Piero Sismondo

Director, Seed Technology and Trade - ISF

E' con un pizzico di orgoglio che, da Italiano, partecipo ai festeggiamenti per il centenario della Società Produttori Sementi, come rappresentante della odierna ISF, International Seed Federation, che vide la luce a Londra nel 1924 e proprio qui, a Bologna, tenne il suo primo congresso come Federation Internationale des Semences nel 1928.

Quando migliaia di anni fa, dopo aver scoperto come costruirsi armi per cacciare, l'uomo iniziò a spostarsi portando nel suo tascapane non solo punte di freccia ma anche semi, egli diede inizio ad un'epoca nuova dello sviluppo dell'umanità, passò dall'era della caccia all'era della civilizzazione basata sull'agricoltura.

L'agricoltura è attività fondamentale dell'uomo; senza agricoltura non ci sarebbe vita. A mio parere un paese che non difende e sostiene la propria agricoltura non si può considerare un paese lungimirante. E se l'agricoltura è attività fondamentale, il seme è lo strumento che consente di realizzarla. Il seme infatti è l'inizio di ogni cosa essenziale per la vita: "Seed is life - il seme è vita".

I prodotti agricoli sono ottenuti seminando le sementi che aziende come PSB hanno selezionato e prodotto dopo anni di ricerca e infinite prove di valutazione in campo ed in laboratorio. E questo enorme investimento di tempo e di risorse va difeso e ricompensato. Uno degli argomenti cardine di ISF è la proprietà intellettuale sugli ottenimenti vegetali. L'uso delle varietà costituite e messe a disposizione degli agricoltori da una azienda sementiera deve essere regolamentato e deve garantire una giusta remunerazione per il suo costitutore. Senza la giusta remunerazione non ci sono più risorse per ulteriori investimenti nella ricerca e nel miglioramento genetico e pertanto non ci sarà innovazione e non ci sarà progresso produttivo.

Oggi nel mondo non sono molte le aziende sementiere che possono vantare una storia ininterrotta così lunga avendo conservato il nome e l'identità originali. Questo deve essere motivo di orgoglio per l'Italia e per la Società Produttori Sementi.



6 giugno 2011 - Alcune immagini del convegno organizzato per celebrare i 100 anni della Società Produttori Sementi. Nella foto a sinistra: Giorgio Amadei - Presidente Accademia Nazionale di Agricoltura, Fabio Roversi Monaco - Presidente della Fondazione Cassa di Risparmio in Bologna, Mauro Checchi - Presidente Società Produttori Sementi e Ercole Borasio - Consigliere delegato.

SFIDE FUTURE

Risultati della Ricerca e sfide future per la filiera del grano duro

Enrico Cademartiri - Food science and Sensory Director - Barilla G. e R. Fratelli s.p.a

Intervento tenuto al convegno "100 anni di Ricerca scientifica e di organizzazione di impresa per la diffusione dell'innovazione quale essenziale contributo allo sviluppo tecnico-scientifico e socio-economico nel settore Agro-industriale" - Centro Sementiero PSB - Argelato, 6 giugno 2011

Il grano duro per Barilla rappresenta la materia prima più importante, con un consumo annuale di oltre 1.300.000 tonnellate. Per realizzare la pasta di semola di alta qualità, la disponibilità di grani duri con le caratteristiche qualitative ottimali è l'elemento essenziale che deve essere costruito in tutte le fasi di produzione lungo la filiera. Barilla ha deciso di adottare un livello di integrazione verticale nei paesi in cui produce, realizzando quasi ovunque un sistema integrato tra mulino e pastificio per garantire che la qualità della pasta sia sempre al livello progettato, utilizzando una percentuale importante di grani di produzione locale (tra il 60 ed il 90% nei diversi paesi). Il grano duro ha areali produttivi molto più ridotti rispetto al grano tenero. La coltivazione si concentra in particolare nei paesi del bacino del Mediterraneo, nel Nord America, in Messico ed in alcune limitate aree dell'Asia e dell'Australia. Il grano duro soffre la competizione con il grano tenero, più produttivo, con molteplici utilizzi alimentari e, da un paio d'anni, con quotazioni di mercato molto simili. Barilla ha una presenza significativa in diverse aree produttive del grano duro: Italia, Grecia, Turchia, USA e Messico. Questo ha consentito di disporre della materia prima e di produrre la pasta direttamente nei paesi in cui si concretizzano significative opportunità di mercato.

I risultati raggiunti dalla ricerca

Vorrei ora illustrare i risultati della ricerca che Barilla ha realizzato negli ultimi vent'anni in collaborazione con la Società

Produttori Sementi (PSB). In particolare mi vorrei soffermare su alcuni aspetti che hanno connotato diversi periodi della ricerca in agricoltura, e che hanno poi portato innovazioni e miglioramenti che si sono concretizzati anche nella filiera del grano duro. Nella storia dell'innovazione in agricoltura, la resa di produzione è stato uno degli obiettivi primari che fin dall'inizio hanno guidato il miglioramento delle tecniche agronomiche, la selezione delle varietà coltivate, la resistenza alle malattie piuttosto che ad altre avversità che mettevano a rischio la produzione agricola. Negli ultimi quarant'anni in particolare con l'avvento dell'industria agroalimentare, sono cresciute le aspettative di qualità tecnologica, cioè quelle caratteristiche della materia prima agricola che permettevano di ottenere un prodotto finito con una qualità superiore. Negli ultimi vent'anni inoltre è emersa in modo significativo la richiesta di maggiore sicurezza alimentare, nel rispetto di indicazioni e di limiti che sono stati fissati dalle autorità, in particolare in Europa, per garantire la salute dei consumatori. Tali criteri hanno avuto un fortissimo impatto sulle filiere produttive perché hanno comportato l'adozione di una serie di accorgimenti e di miglioramenti proprio per garantire un livello sempre più alto di qualità e sicurezza. In questo contesto, da oltre 20 anni è iniziata la collaborazione tra Barilla e PSB, focalizzando gli sforzi comuni su obiettivi di miglioramento qualitativo del grano duro, salvaguardando le rese produttive. I risultati parlano chiaro: sono state sviluppate cinque varietà di grano duro esclusive che

hanno consentito dei significativi miglioramenti qualitativi in termini di colore, proteine, glutine e rese produttive, utilizzate per oltre 3 Milioni di t. (Figura 1). Negli anni '90 uno degli obiettivi principali era quello di migliorare il colore apportato dal grano duro alla pasta. In quel periodo erano soprattutto le varietà francesi che avevano delle performance superiori da questo punto di vista; il colore giallo della pasta è stato identificato come uno dei driver qualitativi preferiti dai consumatori e questo quindi ha comportato la necessità di sviluppare a livello italiano delle varietà che migliorassero in modo significativo tale caratteristica. Successivamente abbiamo lavorato per il miglioramento del contenuto in proteine e della qualità del glutine, elementi fondamentali per ottenere una pasta di elevata qualità che tiene bene la cottura "al dente". Quindi il miglioramento genetico e le attività di selezione per sviluppare varietà adattabili ad ambienti diversi hanno consentito di ampliare gli areali produttivi anche al Nord Italia, di migliorare la qualità e quindi di mantenere sempre competitiva la produzione nazionale di grano duro. Nel capitolo della sicurezza alimentare si è lavorato tantissimo per prevenire la formazione di micotossine sviluppando varietà meno suscettibili alla Fusariosi della spiga, per valutare in modo sempre più rapido ed efficace le micotossine più critiche per il grano duro sviluppando dei metodi di analisi rapidi e dei sistemi modello di previsione del potenziale sviluppo di micotossine (Figura 2).

Varietà di grano duro

Varietà	Data	Area di raccolta	Performance Qualitative *	Rese
Zenit	1993	Nord	Colore +25%	Medie/Basse
Svevo	1996	Sud	Proteine +10% Colore +15%	Medie/Alta consistenza
Baio	1998	Nord Centro	Proteine +10%	Medio/Alte
Normanno	2002	Nord Centro	Glutine +10% Proteine +10%	Alte
Aureo	2009	Centro Sud	Glutine +25% Proteine +15% Colore +10%	Medie

* VS MEDIA DI MERCATO

Fig. 1 - PSB/BARILLA: 20 anni di partnership.

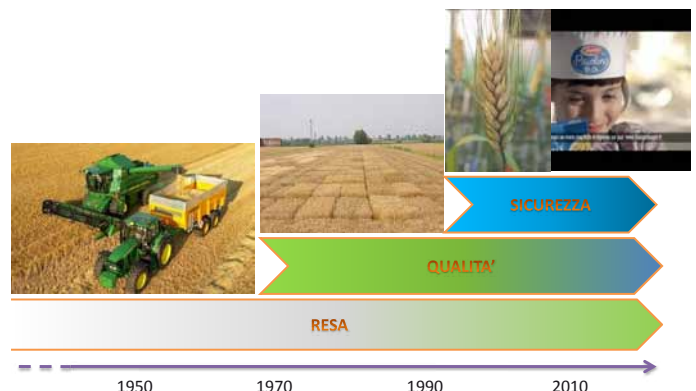


Fig. 2 - Grano duro: priorità della ricerca.

A tal proposito voglio sottolineare il lavoro svolto in collaborazione con il CNR, che ha consentito di sviluppare un sistema predittivo basato su dati meteorologici e su dati fenologici legati allo stadio di sviluppo della pianta di grano duro, la cui integrazione ed elaborazione con specifici modelli matematici consente di prevedere in modo sufficientemente preciso e in anticipo rispetto al periodo di raccolto lo sviluppo del *Fusarium* e la probabilità di presenza di micotossine in quantità significative.

Altri importanti studi realizzati grazie agli investimenti in ricerca degli ultimi anni hanno riguardato i sistemi di tracciabilità dal campo al prodotto, l'utilizzo di nuovi principi attivi e dei mezzi fisici nella conservazione dei cereali, la valutazione di sistemi di conservazione alternativi ai sili tradizionali.

Mettendo insieme tutti questi tasselli, con il contributo di molti operatori e ricercatori ed il supporto della Società Produttori Sementi, oggi Barilla ha sviluppato una filiera integrata del Grano duro che unisce un parco varietale ben adattato alle diverse realtà in cui Barilla è presente ad elementi previsionali degli andamenti produttivi e delle eventuali criticità di sicurezza alimentare, ad una forte collaborazione sul territorio con le istituzioni per sostenere le realtà produttive.

Il progetto "Grano duro di Alta qualità in Emilia-Romagna" è un esempio positivo di strumento per la gestione della filiera, che può rappresentare uno stimolo per ulteriori iniziative utili per affrontare le sfide per il futuro.

Le sfide del futuro

Dopo questa parte celebrativa dei risultati che abbiamo realizzato insieme a PSB, vediamo i prossimi 100 anni che cosa ci prospettano. Ovviamente non abbiamo la presunzione di sapere cosa succederà, però dal nostro punto d'osservazione, a contatto della filiera produttiva e delle persone che utilizzano i nostri prodotti, cerchiamo di capire le preoccupazioni e le aspettative a cui la filiera agroalimentare deve saper rispondere.

Riteniamo quindi che ai temi di resa produttiva, di qualità e di sicurezza alimentare,

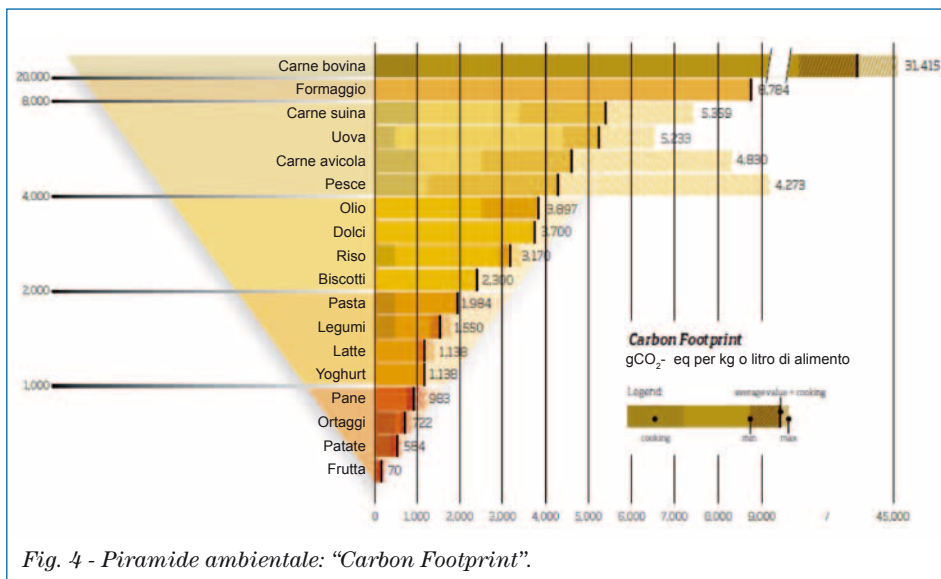


Fig. 4 - Piramide ambientale: "Carbon Footprint".

sicuramente si aggiungerà il tema della sostenibilità.

Quando parliamo di sostenibilità spesso ci concentriamo su quella che è la sostenibilità ambientale. Barilla intende il concetto di sostenibilità in modo più ampio.

E' indispensabile innanzitutto considerare la *food security*, la disponibilità di cibo per tutti: gli andamenti demografici e la crescita della popolazione mondiale sono un elemento di preoccupazione a cui deve guardare chi si occupa della filiera agroalimentare.

E' necessario considerare anche la sostenibilità economica: è importante continuare ad investire in ricerca, in innovazione, ma dobbiamo far sì che questi investimenti abbiano poi un ritorno, di carattere sociale, di carattere etico, ma anche economico per poter rendere sostenibile nel medio e lungo termine l'impegno di risorse.

Quindi, se sono vere le proiezioni di incremento demografico, dobbiamo tenere in considerazione che se vogliamo mantenere per la filiera del grano duro una produzione sostenibile e non perdere il confronto con altre colture che possono essere più remunerative, dobbiamo cominciare a lavorare seriamente sull'innovazione del sistema

agricoltura e non ragionare solo sulla singola coltura.

Da qualche anno, nell'ambito del *Barilla Center for Food and Nutrition (BCFN)*, un luogo fisico e virtuale in cui si ragiona e discute nell'ambito del cibo e delle sue implicazioni, si confrontano idee e scuole di pensiero, si incontrano ricercatori e persone che operano all'interno di varie discipline scientifiche per stimolare il dialogo a livello scientifico ed a livello istituzionale.

All'interno del BCFN è stato avviato qualche tempo fa uno studio sulla sostenibilità della dieta mediterranea partendo dal concetto della piramide alimentare (Figura 3): come sappiamo gli alimenti fondamentali sono a base di cereali, di vegetali (frutta, verdura) e legumi, la fonte di grassi è l'olio di oliva, mentre il consumo di carne, pesce e dolci deve essere moderato. Sappiamo che la dieta mediterranea è tra i modelli alimentari che hanno il maggiore consenso della comunità scientifica per il comprovato benefico impatto sulla salute e sulla longevità.

Partendo da questo ragionamento sono stati approfonditi altri aspetti. Usando la metodologia LCA (*Life-Cycle Assessment*) che calcola l'energia, l'acqua e l'equivalente in superficie terrestre utilizzati durante l'intero ciclo di vita dei diversi prodotti, è stato possibile stimare per le varie categorie di alimenti qual'è l'effettivo consumo di risorse necessario per alimentarci seguendo la dieta mediterranea.

In particolare i 3 elementi fondamentali che vengono considerati sono:

- la produzione di anidride carbonica (*Carbon Footprint*);
- il consumo di acqua (*Water Footprint*);
- l'utilizzo di superficie terrestre necessario per rigenerare i fattori di produzione utilizzati nella produzione di quell'alimento (*Ecological Footprint*).

A scopo di esempio analizziamo il *Carbon Footprint* (Figura 4): i prodotti di origine animale, elemento importante dell'incremento di consumo nei paesi in via di sviluppo che stanno divenendo paesi sviluppati, determinano una rilevante emissione di anidride carbonica. Al contrario invece

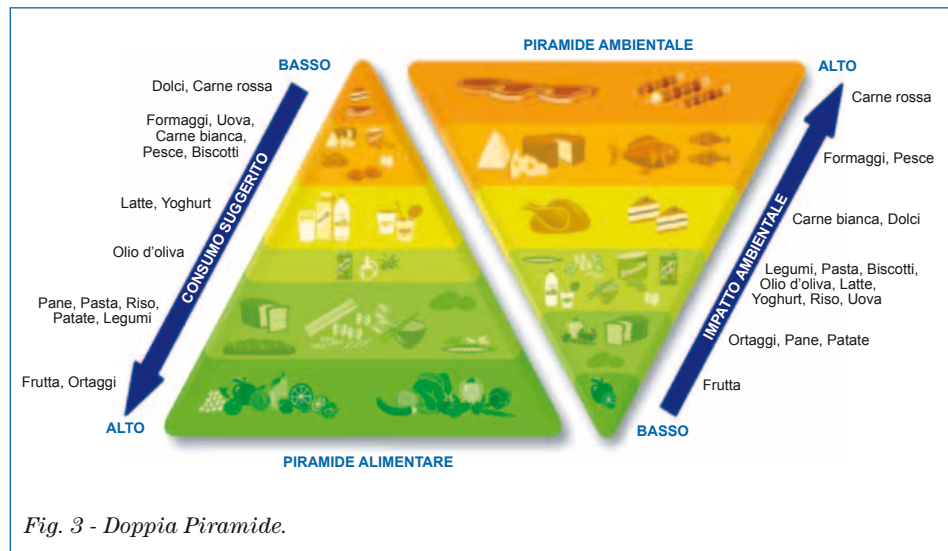


Fig. 3 - Doppia Piramide.

alla base del grafico ci sono gli alimenti di origine vegetale, che presentano un impatto molto più contenuto.

Analogo andamento viene evidenziato dalle proiezioni sul consumo di acqua e l'impiego di superficie terrestre.

L'integrazione dei valori di footprint per le diverse categorie di alimenti ha consentito di costruire una piramide di sostenibilità con andamento opposto alla piramide della dieta mediterranea (Figura 3). Da qui si deduce che, se uniformassimo e adottassimo dei consumi alimentari più in linea con la dieta mediterranea, ridurremmo anche in modo significativo l'impatto sull'ambiente. Quest'ultimo punto è estremamente interessante perché coglie un doppio obiettivo: migliorare la salute di chi adotta questo stile alimentare e migliorare la salute del pianeta. Un altro punto interessante sono i fattori di carattere economico. Da un paio d'anni in collaborazione con Horta srl è stata avviata una sperimentazione che sta producendo dei dati molto interessanti per aumentare la sostenibilità economica della coltivazione del grano duro, che riteniamo indispensabile portare a conoscenza anche per future iniziative di sostegno da parte istituzionale. Valutando alcune variabili produttive connesse con le pratiche agronomiche, e di conseguenza con i costi di produzione, stiamo cercando di identificare le condizioni che determinano la maggiore remunerazione dell'agricoltore.

Partiamo con la densità di semina: è importante valutare con attenzione quali possono essere i risultati produttivi ottenibili sia in termini di contenuto proteico, sia in termini di resa in granella, perché eccessive densità di semina in realtà non portano un reale beneficio ⁽¹⁾.

Un altro aspetto importante è l'efficienza di assorbimento dell'azoto. Anche in questo caso il fatto di spingere molto le concimazioni azotate, non sempre comporta un miglioramento della resa, ma soprattutto diminuisce quella che è l'efficienza di assorbimento della pianta. Quindi anche in questo caso mediando quelle che sono la potenzialità produttiva della varietà, le condizioni del terreno e le concimazioni azotate è possibile ottimizzare il costo ⁽²⁾.

Infatti, per ottenere un grano duro di qualità è importante la concimazione, ma sappiamo anche che dobbiamo gestire la con-

cimazione azotata in modo da garantire il miglior bilanciamento tra quella che è l'efficienza della pianta e l'accumulo di proteine nella granella.

Anche l'avvicendamento colturale è un elemento di rilevante impatto sulla sostenibilità. La rotazione è stata una delle tecniche agronomiche che hanno consentito l'evoluzione dell'agricoltura, ma è stata spesso soppiantata da produzioni in monocultura o con elevata specializzazione delle diverse produzioni. Adottando delle rotazioni che prevedono l'avvicendamento dei cereali con colture da rinnovo, si rilevano degli effetti molto interessanti sia a livello di qualità delle produzioni che a livello di redditività complessiva. Parallelamente si ottiene una riduzione del *Carbon Footprint* rispetto ad una monocultura (grano su grano o grano su mais) ed un incremento di reddito lordo complessivo ⁽³⁾. Anche se questi sono dati preliminari, riteniamo possano dare un ulteriore impulso a una valutazione complessiva di quello che è il sistema adottato che tenga conto delle pratiche agronomiche, del ciclo colturale della azienda e contribuisca a sviluppare e sostenere produzioni agricole di maggiore qualità, sicure e sostenibili per il pianeta e per tutti gli operatori della filiera agroalimentare.

E' importante affrontare il tema della sostenibilità in modo più integrato, cercando di sostenere quelle iniziative che possono contribuire a rendere più competitiva la filiera del grano duro italiano, che riteniamo vada preservata e ulteriormente incentivata e corroborata dai risultati dell'innovazione che continuerà ad avanzare dopo questi primi 100 anni della Società Produttori Sementi.

Per Barilla il grano duro è la materia prima fondamentale e solo facendo sistema, integrando il più possibile il contributo degli operatori della filiera, si potranno raggiungere nuovi obiettivi per vincere le sfide future.

(1) Cfr. P. Meriggi e R. Ranieri - "I risultati del Farming Barilla 2009. Effetti combinati della scelta varietale e della densità di semina - Filiera Grano duro news - n. 12 - Ottobre 2009

(2) Cfr. S. Giosuè e P. Meriggi - "Risultati di due anni di applicazione di *GranoDuro.net*" - Filiera Grano duro news - n. 16 - Ottobre 2010

(3) Cfr. L. Ruini, E. Ferrari, P. Meriggi, M. Marino, F. Boeri e M. Ruggeri "Sostenibilità dei sistemi colturali con frumento duro" - Filiera Grano duro news - n. 18 - Aprile 2011.

COLLABORAZIONI

PSB e Barilla puntano all'innovazione

Da oltre 20 anni la Società Produttori Sementi (PSB) e Barilla G. e R. F.lli collaborano per realizzare innovazione nella filiera produttiva del grano duro, materia prima strategica per la produzione di pasta di semola di alta qualità. I risultati ottenuti da questa partnership parlano da soli: 5 nuove varietà iscritte, coltivazioni in Italia, Grecia, Turchia e USA, produzione ed utilizzo di oltre 3 milioni di tonnellate di grano duro delle varietà esclusive nella pasta più famosa al mondo.

E proprio in quest'anno, in cui ricorre il centenario della fondazione di PSB, Barilla ha deciso di avviare una nuova fase di collaborazione sottoscrivendo un contratto di ricerca decennale per affrontare le nuove sfide. La qualità e la sicurezza alimentare, da sempre patrimonio del gruppo alimentare di Parma, saranno affiancate dai temi sempre più pressanti della globalizzazione, della sostenibilità ambientale ed economica delle produzioni agricole, della corretta nutrizione.

Le nuove varietà di grano duro saranno ottenute mediante incroci tradizionali (non OGM) e dovranno essere più efficienti nell'utilizzo dei fertilizzanti e dell'acqua, più resistenti alle malattie e crescere bene nelle zone vicine al luogo di utilizzo: obiettivi apparentemente semplici, ma che richiedono elevate competenze scientifiche e tecniche all'avanguardia per essere raggiungibili nei tempi necessari per sostenere i piani di espansione dell'azienda emiliana.

Barilla, infatti, intende concentrare le proprie energie al consolidamento del mercato europeo, alla crescita del mercato americano ed all'apertura di nuove opportunità nei paesi emergenti. I risultati che scaturiranno dalla ricerca sul grano duro potranno sostenere questi ambiziosi programmi di sviluppo, contribuendo a diffondere nel mondo l'autentica pasta all'italiana, fiore all'occhiello della salutare Dieta Mediterranea ed eccellenza del Made in Italy.



Barilla
The Italian Food Company. Since 1877.

• PROTEZIONE di QUALITÀ & SICUREZZA

- Miglioramento genetico
- Buone pratiche agronomiche
- Buone pratiche di stoccaggio

• SVILUPPO SOSTENIBILE

- Disponibilità alimentare
- Produzioni sostenibili
- Riduzione dell'impatto ambientale
- Nuove geografie

Fig. 5 - Sfide future della ricerca sul grano duro.



INDAGINE

La filiera del grano duro in Italia e l'innovazione

Davide Viaggi - Dipartimento DEIAGRA, Università di Bologna

Giacomo Zanni - Dipartimento ENDIF, Università di Ferrara

Intervento tenuto al convegno "100 anni di Ricerca scientifica e di organizzazione di impresa per la diffusione dell'innovazione quale essenziale contributo allo sviluppo tecnico-scientifico e socio-economico nel settore Agro-industriale" - Centro Sementiero PSB - Argelato, 6 giugno 2011

Questa ricerca intende fornire un contributo alla discussione sui futuri orientamenti di politica dell'innovazione nell'ambito della filiera italiana del grano duro. Il lavoro ha l'obiettivo di discutere i modelli di innovazione adottati nella filiera in passato e di confrontarli con quelli ritenuti di maggiore rilievo per il futuro. In particolare, a partire dai più probabili contesti futuri, viene illustrato un quadro dei bisogni di innovazione della filiera, rilevati attraverso una recente indagine effettuata presso un panel di esperti.

Il contesto di riferimento

L'innovazione è attualmente considerata, nei documenti politici e nelle diagnosi economiche, la variabile principale su cui agire per assicurare la competitività delle aziende, dei comparti economici e dei territori. Ciò vale anche in agricoltura e per la filiera del grano duro italiana in particolare. È sufficiente scorrere i piani riguardanti la "Strategia Europa 2020" e la Riforma della PAC post 2013 per rendersi conto della centralità assunta dalle politiche dell'innovazione. Alle dichiarazioni di principio, tuttavia, non sempre seguono fatti del tutto coerenti. A fronte di un'enfasi molto accentuata nei confronti dell'innovazione a livello di principi generali, le misure effettivamente adottate per promuovere l'innovazione sono state insoddisfacenti. Le filiere agro-

alimentari risentono in misura accentuata di questo problema, anche perché caratterizzate da carenze strutturali che le rendono particolarmente deboli sul piano delle capacità di produrre innovazione e, quindi, dipendenti tecnologicamente dall'esterno. Gli scenari futuri rendono questo stato di cose non più sostenibile. Si stima infatti che da oggi al 2050 vi sarà un forte aumento dei fabbisogni alimentari, un esaurimento dei combustibili fossili (con sostituzione con bioenergie), una crescente scarsità di risorse naturali e un significativo cambiamento del clima. È opinione generale che solo un forte percorso di innovazione possa contribuire a risolvere tale insieme di problemi. Ci sono due diverse "narrazioni" con cui si può interpretare questo percorso: quella della "produttività" e quello della "sufficienza". Essi sono ben descritti nel 3° Rapporto SCAR (SCAR, 2011). La "narrazione della produttività" si concentra principalmente sul rischio che, per tutte le cause sopra menzionate, nell'orizzonte al 2050 la domanda di cibo non possa essere soddisfatta. In base a questa visione, il progresso scientifico sarà l'elemento su cui far leva per aumentare la produttività, tenendo conto della scarsità di risorse e dei problemi ambientali. La soluzione sarà trovata sia grazie a forti investimenti in ricerca e sviluppo, in grado di accelerare l'adozione della tecnologia da parte degli agricoltori, sia grazie all'abbattimento degli ostacoli nelle infrastrutture rurali, nelle barriere commerciali e nell'accesso ai mercati. La "narrazione della sufficienza", invece, pone l'enfasi principale sul problema ambientale, cioè sul timore che il "Sistema Terra" non sia in grado di sostenere i futuri tassi di consumo. L'aumento di rifiuti e l'eccesso di consumi comporteranno problemi per la salute umana e per gli ecosistemi, acuendo la povertà e i conflitti. In base a questa visione, più pessimista della precedente, il progresso scientifico potrà trovare soluzioni tecnologiche per aumentare la produzione, ma esse dovranno inquadarsi necessariamente in un nuovo contesto di cambiamento dei comportamenti umani e dell'organizzazione dei sistemi alimentari. Il nuovo sistema prevederà che le esternalità ambientali siano internalizzate attraverso l'interazione di regolazione pubblica, *governance* e mercati.

Sullo sfondo di questi scenari mondiali, in questo studio viene discusso l'atteggiamento verso l'innovazione all'interno della filie-

ra del grano duro nazionale, analizzando prima le singole componenti dell'innovazione, in un confronto tra passato e futuro, e poi riconducendole alla specifica "narrazione" dominante.

La metodologia d'indagine

Per raggiungere gli scopi sopra menzionati, è stata organizzata una rilevazione delle opinioni presso testimoni privilegiati operanti lungo la filiera del grano (tecnici, ricercatori, agricoltori e operatori della trasformazione), i quali sono stati interrogati su due quesiti, strettamente correlati tra di loro: a) quali sono stati i settori di innovazione più importanti per la filiera nel trentennio passato? b) quali saranno nel prossimo decennio?

Al fine di strutturare l'intervista, le innovazioni sono state classificate nelle seguenti categorie: genetiche (per esempio, nuove cultivar di grano duro); meccaniche (nuove macchine e nuove attrezzature); agronomiche (impiego di nuove tecniche agronomiche); chimiche (introduzione di nuovi presidi chimici, quali diserbanti, antiparassitari ecc.); organizzative (nuove forme di organizzazione aziendale e/o di filiera, nuovi strumenti gestionali ecc.).

La scala suggerita per le risposte va da 0 (nessuna importanza) a 9 (massima importanza). All'interno di ciascuna categoria, ci si è poi addentrati nello specifico, chiedendo di indicare quali sono state (e saranno nel futuro) le singole innovazioni più rilevanti (con un massimo di 3).

Le interviste sono state effettuate mediante un procedimento ispirato al metodo Delphi. Esso prevede la somministrazione iterativa di un questionario a un gruppo di esperti, fino a trovare una convergenza di opinioni. A partire da un questionario iniziale, al termine di ogni iterazione si realizza una sintesi statistica dei risultati e si riformula il questionario per l'iterazione successiva, mettendo in evidenza punti di convergenza e divergenza. La specificità del metodo è che gli esperti lavorano in isolamento, evitando le distorsioni generate dal contatto (Dalkey e Helmer 1963). Nel caso in esame una soddisfacente convergenza è stata trovata già alla seconda iterazione.

I risultati

I risultati dell'indagine hanno evidenziato esiti differenti riguardo al contributo del progresso tecnico nel passato e nel futuro. Per quanto riguarda il trentennio passato, le innovazioni che a parere del *panel* di in-



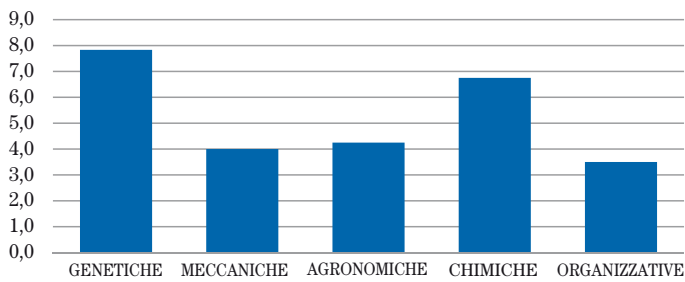


Fig. 1 - Importanza delle innovazioni nella filiera durante il trentennio passato.

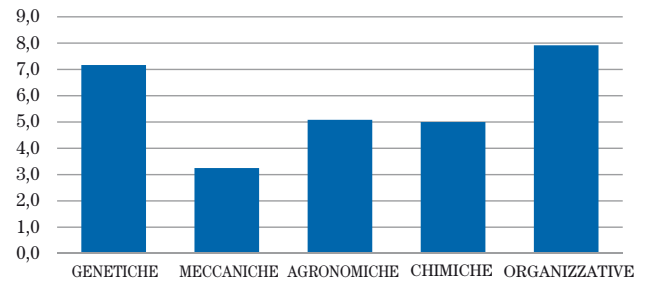


Fig. 2 - Importanza delle innovazioni nella filiera nel prossimo decennio.

tervistati hanno esercitato la maggiore influenza sulla filiera del grano duro in Italia sono quelle genetiche (importanza media pari a 8), seguite da quelle chimiche (importanza pari a circa 7). In coda alla lista si trovano quelle organizzative (Figura 1).

Approfondendo l'analisi sulle singole innovazioni genetiche, è risultato che quelle di maggiore rilevanza per la filiera nel passato sono state le nuove cultivar a taglia bassa (citate dal 90% degli intervistati) e, a seguire, quelle finalizzate ad aumentare il contenuto proteico (65%) e altre caratteristiche legate alla qualità, come il colore (40%). Riguardo alle innovazioni chimiche, l'uso dei diserbanti selettivi risulta nettamente al primo posto (80% delle citazioni). Un'importanza relativamente minore viene attribuita ai progressi nel settore meccanico (particolarmente citate le mietitrebbiatrici innovative, con il 30%), in quello agronomico (messa a punto di tecniche di lavorazione minima e su sodo, con il 25%, e adozione di semente certificata). In ultima posizione, le innovazioni organizzative, quali l'adozione dei contratti di coltivazione con disciplinari di produzione e l'introduzione delle organizzazioni dei produttori (con il 25% e il 15% rispettivamente), intervenute significativamente solo nell'ultimo periodo. Il quadro subisce un interessante cambiamento se si analizzano i risultati dell'intervista rivolti al futuro (Figura 2).

Infatti, nel prossimo decennio, le innovazioni sulle quali la *panel* mostra di nutrire le maggiori aspettative sono, pressoché all'unanimità, quelle organizzative (cioè

quelle che ricoprivano l'ultimo posto nell'analisi rivolta al passato), con un'importanza stimata pari a circa 8. Mantengono una posizione di forte rilievo le innovazioni genetiche (punteggio medio poco superiore a 7). Seguono i settori chimico e agronomico (con un punteggio pari a 5) e, in coda, quello meccanico.

Entrando nello specifico, le singole innovazioni organizzative destinate a fare la differenza saranno quelle inerenti all'integrazione di filiera, vale a dire la diffusione di forme di aggregazione quali le organizzazioni dei produttori e la stipula di contratti innovativi di filiera (oltre il 70% delle citazioni), in grado di assicurare stabilità e qualità, mediante dettagliati disciplinari di produzione e incentivi basati sul rispetto di standard qualitativi (Figura 3)¹. Accanto a queste, anche la consulenza tecnico-economica, intesa come forma di organizzazione della filiera, è vista come una non trascurabile modalità per garantire lo sviluppo dei vari stadi della filiera (soprattutto per ottimizzare le scelte di ordinamento, di messa a punto agronomica, d'investimento, di sostenibilità ambientale ecc.).

La fiducia nel contributo che la genetica potrà fornire nel futuro rimane comunque rilevante. Si nota, al proposito, un cambiamento di prospettiva rispetto al passato all'interno di quest'area tecnologica. Le caratteristiche innovative delle future cultivar, sulle quali si fa maggiore affidamento, sono le resistenze genetiche per la soluzione di problemi quali la fusariosi (in particolare, negli ambienti settentrionali, con il 75% delle citazioni) e gli stress idrici (in

quelli del Mezzogiorno, con quasi il 60%). Naturalmente, meritano di mantenere una certa attenzione ancora i miglioramenti della qualità, declinati in vari modi, non ultimo quello, particolarmente innovativo, inerente i contenuti di sostanze utilizzabili per la nutraceutica (Figura 4).

Relativamente alle innovazioni chimiche (Figura 5), la priorità oggi non è più rivolta ai diserbanti, come nel passato, ma al controllo di alcune patologie fungine, prima di tutto la fusariosi (50%), il cui metabolismo secondario produce micotossine pericolose per gli effetti tossici sull'uomo, quali il DON, e della septoria (25%). Sempre in campo chimico, un'attenzione crescente è riservata all'introduzione di molecole a basso impatto sull'ambiente naturale e a basso costo.

In campo agronomico (Figura 6), aspettative considerevoli sono rivolte non tanto a singoli ritrovati, ma al coordinamento sinergico di interi "pacchetti" di suggerimenti agronomici, integrati in servizi di consulenza alle aziende della filiera. Si tratta di innovazioni in realtà collocabili a cavallo tra l'agronomia e l'organizzazione. L'innovatività di tali servizi risiede nell'integrazione tra la visione sistemica del percorso colturale, l'utilizzazione di una vasta rete di sensori meteorologici e applicazioni web continuamente aggiornate con i risultati di prove sperimentali.

Accanto a questa categoria di natura generale, si segnalano anche tecniche agronomiche più specifiche, quali *minimum tillage*, *sod seeding* ed altre tecniche miranti a diminuire l'impatto sull'ambiente.

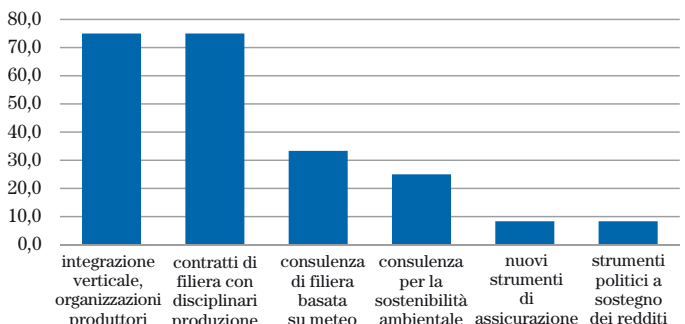


Fig. 3 - Innovazioni organizzative più rilevanti nel futuro.

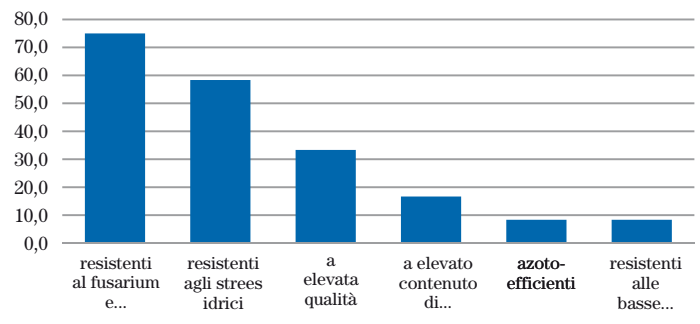


Fig. 4 - Innovazioni genetiche più rilevanti nel futuro.

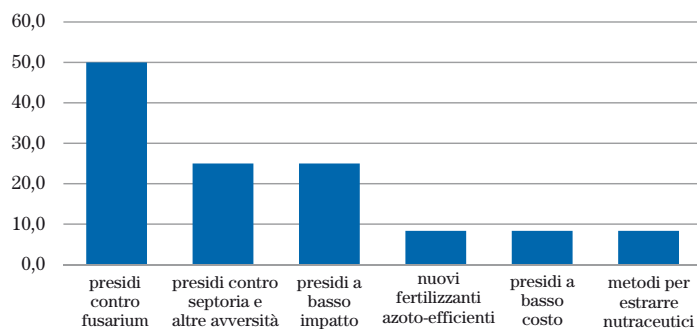


Fig. 5 - Innovazioni chimiche più rilevanti nel futuro.

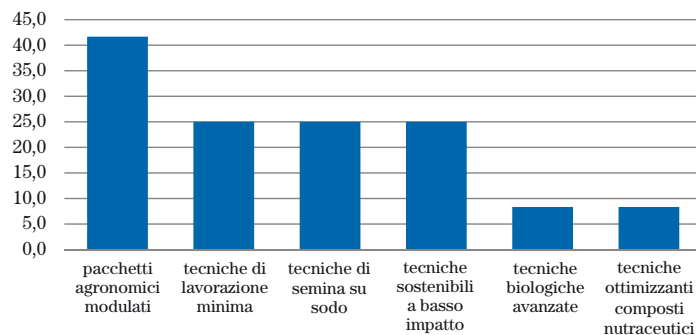


Fig. 6 - Innovazioni agronomiche più rilevanti nel futuro.

Infine, a conferma che la semina su sodo e la minima lavorazione suscitano una certa attesa per il futuro del comparto del grano duro, tra le innovazioni di tipo meccanico troviamo le macchine dedicate a queste operazioni colturali, accanto ai *silobag* aziendali, motrici ad elevata efficienza energetica e dispositivi per l'agricoltura di precisione.

Discussione

Dall'analisi dei risultati riguardanti l'innovazione nei decenni passati emerge l'immagine di un sentiero tecnologico in linea con quello che ha dominato la maggior parte della nostra agricoltura nella seconda metà del secolo scorso (almeno fino agli anni '80). Si tratta di un percorso imperniato soprattutto sull'aumento delle rese, sulla diminuzione dei costi e, con riferimento al periodo più recente, anche sull'aumento della qualità del prodotto. Le preoccupazioni per i problemi ambientali sono state limitate alle prescrizioni di legge e alle esigenze di marketing. Si tratta di un quadro sostanzialmente coerente con la "narrazione della produttività", dove il comparto del grano duro risulta possedere i tratti classici dell'assorbitore di tecnologia dall'esterno. Seguendo la tassonomia di Pavitt (1984), è un tipico comparto "dominato dai fornitori" di mezzi produttivi, in particolare dai settori "basati sulla scienza", come appunto sono quello genetico e chimico, che figurano tra i più tipici esportatori di tecnologia innovative in agricoltura. Confrontando l'analisi del passato con le aspettative future, si avverte, nella percezione degli esperti, un certo cambiamento di prospettiva. Infatti, la priorità assegnata

alle innovazioni organizzative può essere interpretata come il segnale di una presa di coscienza che i singoli ritrovati tecnologici, benché ancora assolutamente indispensabili, non siano più sufficienti a conseguire gli obiettivi fissati sulla base delle nuove esigenze. Da una parte, appare sempre più necessario un contestuale processo di riorganizzazione del sistema, in grado di favorire un'offerta più coordinata e una filiera maggiormente dotata di servizi di consulenza tecnica e organizzativa. Dall'altra, crescono le attese nei confronti di innovazioni in grado di minimizzare l'impatto ambientale e migliorare l'efficienza delle risorse utilizzate nel processo produttivo. Questi elementi lasciano pensare che la linea futura di tendenza debba orientarsi su un percorso innovativo "ibrido", mirato a una competitività sostenibile e basato su una coerente coevoluzione di nuove tecnologie e nuove forme organizzative e di *governance*. Un sentiero tecnologico di questo tipo permetterebbe alle aziende della filiera di usufruire più agevolmente di economie di agglomerazione, contribuendo a ridurre la dipendenza tecnologica dall'esterno e a cogliere le opportunità della "crescita intelligente" dell'Europa 2020. Se questa tendenza sarà confermata, un'implicazione significativa riguarda la politica tecnologica nazionale e regionale. Le istituzioni pubbliche e private dovrebbero prendere coscienza che anche per promuovere le innovazioni organizzative occorrono investimenti in ricerca e sviluppo. Solo per fare alcuni esempi, senza un'adeguata attività di ricerca, è arduo mettere a pun-

to nuove pratiche organizzative, contratti ottimali, strumenti di gestione del rischio, strumenti per ripartire dei costi e dei benefici degli investimenti lungo la filiera. Si tratta di aspetti di crescente importanza, che dovrebbero ricevere la dovuta considerazione all'interno degli strumenti di programmazione preposti, quali il Piano di Settore Cerealicolo.

Nota:

(1) Nelle figure da 3 a 7, sull'asse verticale è misurata la percentuale di esperti intervistati che hanno citato l'innovazione come rilevante per il futuro della filiera.

Bibliografia:

Dalkey N. C., Helmer O. (1963): An Experimental Application Of The Delphi Method To The Use Of Experts, *Journal of the Institute of Management Sciences*, 9, 458-467.

Pavitt K. (1984): Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory, *Research Policy*, v.13, n.6.

SCAR (2011): *The 3rd SCAR Foresight Exercise: Sustainable food consumption and production in a resource-constrained world*, European Commission.

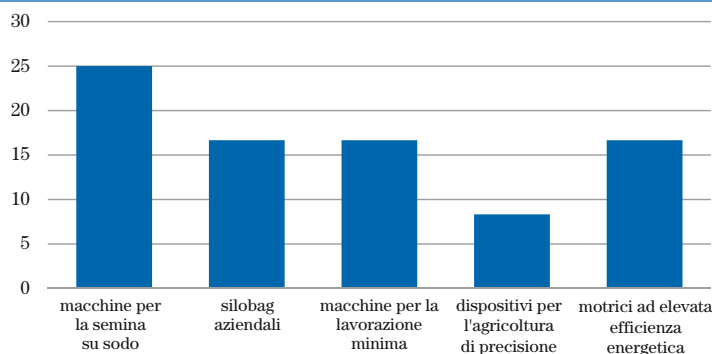


Fig. 7 - Innovazioni meccaniche più rilevanti nel futuro.

