

Agrotecnologie in tavola

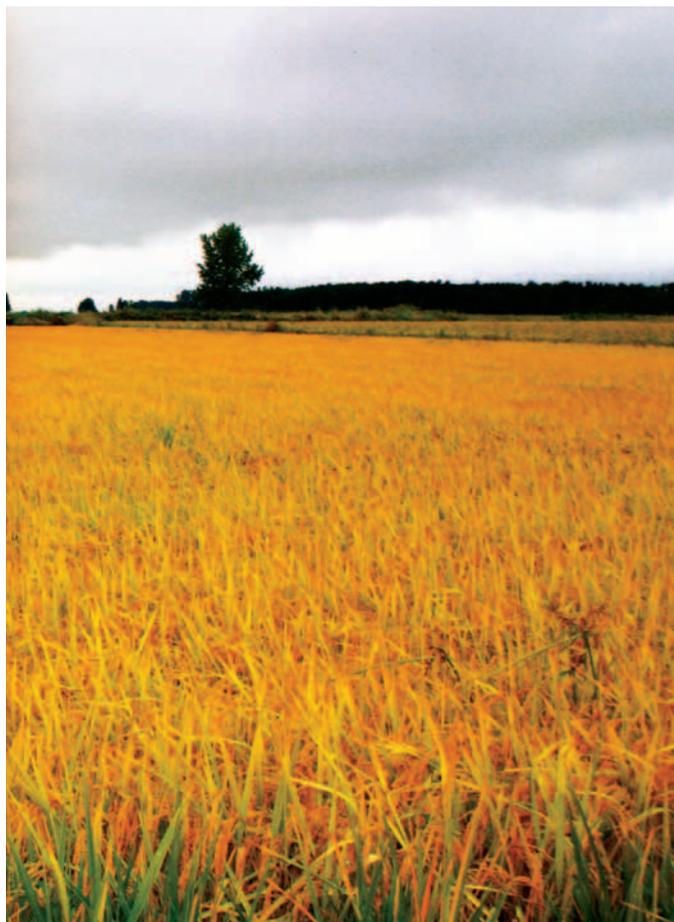
Basf ha presentato Clearfield: un'innovativa tecnologia agroalimentare messa a punto per la prima volta in Europa nelle risaie italiane. Una soluzione intelligente, basata sul collaudato metodo della mutagenesi indotta e senza produzione di Ogm, che supporta la produzione risicola eliminando le infestanti dannose e proteggendo l'ambiente.

Il riso è un alimento fondamentale per il genere umano ed è la principale pianta coltivata sulla Terra; rappresenta quindi un capitolo importante nel panorama agricolo mondiale. Con una produzione pari a 1.438.000 tonnellate di riso "greggio" (= risone) su una superficie totale di 224.000 ettari nel 2005, l'Italia si classifica al primo posto in Europa: un primato non del tutto valorizzato, visto che la pasta è tuttora considerata dalla maggioranza delle persone l'alimento tipico italiano. Un terzo di tale produzione è destinato al consumo interno mentre il resto è destinato all'esportazione in Europa e nel mondo, dove il riso made in Italy è sempre più apprezzato. Nel nostro Paese vengono coltivate circa trenta varietà derivate per ibridazione dalla sottospecie denominata Japonica (che si distingue dall'altra, più diffusa, detta Indica). Nel quinquennio 1950/1955 le aziende risicole erano circa 26.130, con una estensione media di 6,75 ettari. Oggi sono quasi 5.000, con una estensione media pari a 44 ettari. Negli anni '40 occorre, mediamente, oltre 1.000 ore di lavoro umano per ettaro. Nel 1971 circa 140, nel 1977 66. Oggi sono sufficienti 45-50 ore per ettaro, con punte al di sotto delle 35 nelle grandi aziende ben organizzate. Ogni ettaro produce circa 6 tonnellate di risone, con più o meno 100 chicchi per pannocchia. Da ogni 100 kg di riso greggio si ottengono, circa, 60 kg di riso commestibile. Gli addetti nel settore sono oggi circa 15.000 e cooperano a generare un giro d'affari intorno ai 1,300 miliardi. La coltivazione, storicamente concentrata nelle regioni del nord, assicura l'attività a circa 5.000 aziende che impiegano circa 15.000 addetti per un giro d'affari complessivo intorno ai 1,3 miliardi di euro. Il business che ruota intorno al riso rappresenta, quindi, un fattore trainante per l'agricoltura italiana. Tuttavia ad ogni raccolto, ci si trova a dover fare i conti con un nemico insidioso: il "riso rosso", conosciuto anche con il nome di riso crodo, una pianta infestante, geneticamente molto vicina al riso, che provoca sensibili riduzioni sia quantitative sia qualitative dei raccolti. A causa della sua stretta parentela genetica con le varietà coltivate per scopi alimentari, è molto difficile eliminare efficacemente il riso crodo dalle risaie senza danneggiare, contemporaneamente, la coltura del riso. Inoltre, l'uso di erbicidi di sintesi è fortemente limitato proprio a causa del forte grado di similitudine tra le due specie di piante. Fino ad oggi, quindi, il risicoltore ha tentato di contrastare questo autentico flagello combinando tecniche colturali e mezzi chimici che, comunque, non sempre riescono a garantire

un risultato soddisfacente. Un intervento efficace e ambientalmente compatibile potrebbe, inoltre, modificare positivamente la produzione europea e mondiale del riso, e rivelarsi una carta vincente nella competizione con i Paesi in via di sviluppo notoriamente importanti consumatori di questo alimento.

MUTAGENESI INDOTTA

È proprio nelle risaie italiane che la soluzione agronomica denominata Clearfield concretizza, per la prima volta in Europa, i pluriennali investimenti sostenuti da Basf nel campo della Ricerca e Sviluppo. Clearfield, infatti, assicura un efficace controllo del riso crodo e di molte altre infestanti dannose e ottimizza l'impiego di erbicidi di sintesi. La soluzione Clearfield prevede l'impiego di Libero, una varietà di riso frutto di un progetto di ricerca avviato negli anni '90 da Basf in collabora-





zione con la Louisiana State University e selezionata in laboratorio attraverso tecniche di mutagenesi tradizionale. Libero è una varietà di riso convenzionale non transgenica e possiede una qualità che lo rende vincente: è ottenuto infatti come risultato di una mutazione genetica puntiforme a livello del Dna; tale mutazione, prodotta con metodi tradizionali, modifica la struttura e, quindi, l'attività dell'enzima Ahas, una delle 50.000 proteine presenti nel riso. Libero è quindi naturalmente tollerante agli erbicidi della famiglia degli imidazolinoni a cui appartiene, ad esempio, la sostanza attiva imazamox (commercializzata in Italia dalla Divisione Agro di Basf con il nome di Beyond). L'impiego di questa nuova varietà di riso "parboiled", autorizzata dal Ministero Italiano nel dicembre 2005, permette, perciò, l'utilizzo in campo dell'erbicida Beyond la cui prerogativa è proprio quella di colpire in modo selettivo il "riso rosso", senza danneggiare minimamente la coltura. Il tutto senza inserire nella pianta Dna proveniente da altre specie, evitando, quindi, di produrre organismi geneticamente modificati.

Molti i vantaggi derivanti dalla soluzione Clearfield. Per il risicoltore, affidarsi al sistema Clearfield significa poter ridurre l'impegno dedicato al controllo dei campi, migliorare la qualità dei raccolti e incrementare la redditività. Per la protezione di un campo di riso Libero, si utilizza una quantità di agrofarmaci inferiore anche di 10 volte a quella impiegata comunemente. L'impiego della tecnologia Clearfield annulla la necessità di attuare la "falsa semina", tecnica che prevede l'allagamento delle risaie prima della semina vera e propria per far germogliare e, quindi, eliminare le infestanti. La soluzione Clearfield consente quindi di risparmiare acqua, obiettivo importante considerando il fatto che l'agricoltura consuma, da sola, il 70% dell'acqua a livello mondiale. Ma, com'è stato possibile ottenere un riso dalle caratteristiche così peculiari? Libero è nato attraverso la "mutagenesi indotta", cioè una tecnica tradizionale che permette di intervenire sul Dna proprio della pianta, senza ricorrere all'inserimento di geni provenienti da organismi diversi. Si tratta di una tecnica che semplicemente accelera la naturale insorgenza di mutazioni; una sorta di "evoluzione accelerata", insomma. A ciò è seguito un processo di selezione tradizionale dei soggetti dotati delle caratteristiche ricercate. Nessun passaggio ha previsto l'inserimento di Dna estraneo, ovvero proveniente da altre specie. Di conseguenza, il riso Libero non è un Ogm. La mutagenesi, fra l'altro, presenta come riferimento un periodo di "collaudo" durato più di settant'anni. Già da tempo sulla

Libero, varietà di riso tollerante agli erbicidi.

nostra tavola sono presenti vari alimenti figli di questo processo. Nel secolo scorso, infatti, la tecnica della mutagenesi e successiva selezione ha permesso l'ampliamento delle rese del frumento e, in tempi più recenti, l'ottenimento di pompelmi, uva e mandarini senza semi. Nel 1999 la banca dati della Fao contava ben 158 colture per un totale di 2.250 varietà di piante coltivabili ottenute attraverso programmi di mutagenesi in 52 Paesi. "La soluzione Clearfield testimonia ancora una volta" ha sottolineato Erwin Rauhe, vice Presidente e Amministratore Delegato di Basf Italia, "la coerenza con cui il Gruppo persegue le proprie strategie. Grazie a un approccio tecnologicamente avanzato, nato dalla nostra Ricerca e Sviluppo e dall'esperienza ed entusiasmo dei collaboratori italiani, riusciamo a rispondere a criteri di sostenibilità ambientale e siamo in grado di contribuire



Confronto tra un campo coltivato con Libero e uno trattato tradizionalmente.

al successo dei clienti in termini di ottimizzazione delle risorse e quindi di maggiore profitto".

Alberto Dezza Country Manager della Divisione Agro di Basf Italia, ha ricordato che "nel 2006 in Italia sono stati coltivati quattromila ettari di riso Libero nelle province di Vercelli, Pavia, Alessandria, Milano e Novara con il sistema Clearfield ideato da Basf. A fronte dei brillanti risultati ottenuti, nel 2007 estenderemo la soluzione Clearfield ad un totale di circa 20.000 ettari di riso. La nostra Ricerca si sta contemporaneamente concentrando su come estendere questa innovativa agrotecnologia ad altre colture di interesse".

Con un fatturato mondiale di 3,298 milioni di euro nel 2005, la Divisione Prodotti per l'Agricoltura di Basf è leader nel settore degli agrofarmaci ed un valido partner per l'intera filiera agro-alimentare fornendo prodotti innovativi quali fungicidi, insetticidi ed erbicidi. Gli agricoltori utilizzano i prodotti e i servizi Basf per migliorare il proprio raccolto e la qualità delle colture. Altri settori comprendono la public health, prodotti professionali per la disinfestazione di luoghi pubblici e urbani, piante ornamentali, la gestione della vegetazione e foreste. Con l'obiettivo di ottimizzare la produzione agricola, migliorare la nutrizione e quindi la qualità della vita di una popolazione sempre in crescita.