

L'ERA DELLE BIOTECNOLOGIE

Un'agricoltura immersa nell'innovazione

Lo «scuba rice» il riso subacqueo ogm è solo un esempio di come investire in ricerca la chiave per gestire il futuro

di **Paolo De Castro**

Negli ultimi anni, le alluvioni si sono fatte più frequenti nelle regioni del Lalmonirhat, Kurigram, Gaibandha, Nilphamari e nel Rangpur, nel Nord del Bangladesh. A causa dei cambiamenti climatici, questi eventi atmosferici ormai si verificano almeno due o tre volte per ogni monsoni. Causano perdite alle colture quantificate dalle autorità locali in 1 milione di tonnellate al monsoni, perché il riso resta sommerso per 15 giorni, mentre la varietà locale mantiene una qualità accettabile quando è sott'acqua solo per 4-6 giorni. A risolvere il problema è un riso «subacqueo» (Scuba rice), modificato geneticamente con biotecnologie e tecniche d'incrocio tradizionale per resistere di più. Il riso tollerante all'immersione è nato grazie a serie di studi condotti negli anni da Università giapponesi e americane, contributi pubblici e privati e il fondamentale coordinamento dell'Irri (International Rice Research Institute che ha sede nelle Filippine). Oggi è adottato da centinaia di migliaia di agricoltori in India, Laos, Bangladesh e Thailandia.

La ricerca sta già lavorando al futuro dell'agricoltura, integrando tecniche vecchie e nuove. Malasua

geografia sta cambiando, secondo i diversi approcci alla produzione agricola e alimentare che abbiamo visto nel primo capitolo. Secondo il più recente Rapporto dell'Ifrpi sulla spesa in ricerca e sviluppo in agricoltura, dopo un decennio di andamento stagnante negli anni Novanta, dal 2000 al 2008 gli investimenti pubblici nel settore hanno ripreso vigore, con un aumento del 22% su scala globale. Il tasso di crescita medio annuo è del 2,4% e si deve essenzialmente agli sforzi delle economie emergenti, Cina, India e Brasile in primo piano.

Nei Paesi più poveri il dato si riduce al 2,1%, con forti oscillazioni da un'annata all'altra. Stati Uniti e Europa sono indietro, con tassi di incremento dei finanziamenti alla ricerca sulla produttività agricola diminuiti dal 2% l'anno del 1980, all'1,1% nei primi anni dopo il 2000 fino alla crescita zero (0,8%) fatta registrare dal 2005 al 2008. L'efficacia di questo tipo d'investimenti si misura in termini di ritorno sulla produttività totale dei fattori (Tfp): gli sforzi dello Stato brasiliano nel finanziare la ricerca agricola dal 1970 al 2009 si sono tradotti in un aumento di Tfp del 176%, mentre in Cina il dato è del 136%. Nei primi 8 anni del nuovo secolo le risorse per la ricerca privata sono aumentate di più di quelle pubbliche, cioè del 26% su scala globale. Negli Stati Uniti, storicamente il Paese più impegnato nel finanziare questo tipo di ricerca, la quota degli investimenti privati ha già da anni superato quella degli investimenti pubblici.

La tendenza generale negli investimenti in ricerca, sia pubblici che privati, è la stessa in tutti i Paesi sviluppati e si manifesta in un calo d'interesse per gli studi sulla produttività agricola che corrisponde, tra le altre cose, a un aumento della sensibilità verso filoni di ricerca come la sicurezza alimentare (food safety), le innovazioni nel processo, l'impatto ambientale dell'agricoltura e le connessioni del settore primario con quello dell'energia, della scienza medica e dell'industria dei materiali. Nel settore privato, gli investimenti in ricerca sulla trasformazione alimentare nel mondo hanno già superato quelli in agricoltura (9,9 miliardi di dollari contro 8,3 miliardi nel 2008).

Tutto questo ha diverse implicazioni. La premessa di carattere generale da cui partiamo è che dimenticare il tema della produttività quando l'agricoltura si trova

a dover affrontare le incognite dell'intensificazione della domanda, della sostenibilità dei processi produttivi, della mitigazione dell'impatto dei cambiamenti climatici e del mantenimento degli stock di biodiversità non sembra una scelta lungimirante. Questo perché l'esperienza di questi anni insegna che se il settore pubblico si ritrae, lasciando che quello privato presidi in modo quasi esclusivo alcune aree di ricerca, il risultato è una limitazione dell'ambito e degli argomenti su cui si compie l'esplorazione scientifica. In ultima analisi, un impoverimento dell'accumulazione di conoscenze, cioè il patrimonio che la scienza mette a disposizione della collettività. Non perché il privato sia «cattivo», ma perché ha altre priorità rispetto al pubblico. Facciamo l'esempio di cui di solito si parla di più, quello del miglioramento genetico. In questo ambito, è nella logica dell'industria privata cercare il ritorno sull'investimento su uno spettro di colture circoscritto: le varietà più diffuse e coltivate nel mondo, quelle con il genoma più semplice da sequenziare e il Dna più «da manipolare». La ricerca privata è inoltre portata a limitare la disponibilità di nuove tecnologie e conoscenze attraverso segreti commerciali e protezione dei brevetti. La pro-

tezione della proprietà intellettuale ha diverse espressioni e gradi d'intensità ed è uno strumento che va utilizzato con cautela, perché se da un lato incoraggia gli investimenti, dall'altro può ostacolare l'estensione dei benefici che ricerca e scambio scientifico recano alla collettività. Secondo dati dello Usda, dal 1981 al 1999 negli Usa gli scienziati delle 110 università più quotate per la ricerca agricola hanno condiviso i risultati delle loro ricerche in quasi 200.000 articoli, mentre i ricercatori delle 200 imprese private più impegnate nel settore nello stesso periodo ne hanno pubblicati meno di 600. Un'iniziativa come quella della mappatura del genoma del grano, molto complesso ma importantissimo ai fini della cono-

scenza di uno degli alimenti di base dell'umanità, non sarebbe mai potuta venire dall'industria privata, ma solo dallo sforzo congiunto di autorità pubbliche. Come è accaduto con la Wheat Initiative lanciata dal G20 a guida francese del 2011, che ha raggiunto importanti risultati ed è ancora in corso.

Non c'è da demonizzare la ricerca privata per-

ché fa il suo mestiere, svolgendo un ruolo che nei casi migliori si rivela complementare a quello della ricerca finanziata dallo Stato. Anzi, l'auspicio è che i privati e il pubblico possano collaborare di più, anche con la società civile. Ma per farlo, c'è da rilanciare il ruolo del settore pubblico come guida di progetti che guardino a un orizzonte di decenni, non di

anni. Se i finanziamenti statali per la ricerca in agricoltura si stanno contraendo in alcuni paesi è dovuto anche al fatto che i modelli classici di sostegno all'innovazione agricola mostrano molti limiti. Le autorità pubbliche dovrebbero, anche in agricoltura, cambiare passo e trasformare le loro politiche di ricerca in politiche dell'innovazione.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

LUNGA VITA NEL PIATTO

Il 9 maggio al **Festival della scienza medica di Bologna** su «La lunga vita», incontro su «Il cibo del futuro» con **Dario Bressanini, Roberto Defez, Roberto Tuberosa e Anna Meldolesi**. www.bolognamedicina.it

