



Politiche europee di ricerca nel settore agro-industriale: implicazioni per l'Italia

I Programmi Quadro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico dell'Unione Europea, nati negli anni 80, sono stati con il tempo arricchiti di contenuti e dotati di maggiori stanziamenti. Ma gli organismi di ricerca italiani, per partecipare con maggiore successo, devono superare la frammentazione e lo scarso coordinamento delle iniziative. Dovrebbero inoltre seguire i temi di ricerca strategici e i filoni di finanziamento indicati dall'Unione Europea, nonostante la carenza di una politica nazionale della ricerca e la riduzione dei finanziamenti pubblici

■ Luigi Rossi, Valerio Abbadessa

I Programmi Quadro (PQ) di Ricerca e Sviluppo Tecnologico dell'Unione Europea (UE) si sono collocati nell'ambito dell'evoluzione dei progressi scientifici e tecnologici e delle sfide sociali, economiche e politiche nel settore agroindustriale, più che anticipare o costruire nuove aree di ricerca.

Il Primo PQ chiamato ESPRIT (1984-1988) non contemplava la ricerca agraria. Alcuni programmi specifici di ricerca agricola quali CAMAR (competitività dell'agricoltura e gestione delle risorse agricole, 1989-1993), FLAIR (ricerca agro-industriale legata ai prodotti alimentari, 1989-1993) del 2° PQ, AIR (agricoltura e agroindustria, compresa la pesca) del 3° PQ e FAIR su agricoltura e pesca (compresi l'agroindustria, le tecnologie alimentari, la silvicoltura, l'acquacoltura e lo sviluppo rurale) del 4° PQ, sostenevano finanziariamente la ricerca nei vari settori dell'agro-alimentare. Nell'ambito del 4° PQ, ampiamente influenzato nel contenuto e nella struttura dalle disposizioni del Trattato di Maastricht e dalle anali-

si contenute nel Libro bianco della Commissione europea su "Crescita, competitività e occupazione", vi erano due temi inerenti l'agroindustria: uno denominato "Scienze e tecnologie della vita" che includeva, oltre a FAIR, la biotecnologia (BIOTECH 2), la biomedicina e la sanità (BIOMED 2), e un secondo denominato "Ambiente" che comprendeva "Ambiente e Clima, e Scienze e Tecnologie Marine" (MAST III).

Le innovazioni del 5° Programma Quadro e le svolte del 6° e 7° Programma Quadro

Rispetto ai suoi predecessori, il 5° PQ (1998-2002) presentava delle innovazioni, in particolare in relazione al numero dei programmi tematici, ridotti a 4. Una delle principali novità del 5° PQ era il concetto di "azioni chiave" orientate alla ricerca di soluzioni per problematiche di grande preoccupazione a livello europeo (approccio *problem solving*) attraverso l'uso di tutta la gamma di discipline scientifiche e tecnologiche necessarie per affrontare il problema

specifico superando i consueti confini tra discipline, programmi e organizzazioni interessate. Dei quattro programmi tematici, uno riguardava la "Qualità della vita e gestione delle risorse biologiche" e aveva lo scopo di migliorare la salute, sviluppare le bio-industrie e promuovere una gestione più sostenibile delle risorse naturali in Europa. All'interno di tale programma tematico, le "azioni chiave" contemplate erano: 1) alimentazione, nutrizione e salute; 2) controllo delle malattie infettive; 3) la "fabbrica della cellula"; 4) interazione ambiente/salute; 5) agricoltura, pesca e silvicoltura sostenibili e sviluppo integrato delle aree rurali comprese le aree montane; 6) invecchiamento della popolazione e infermità. Alla fine degli anni '90, l'opinione pubblica e il mondo scientifico cominciano a manifestare preoccupazioni per l'impatto sociale ed economico dei progressi scientifici

■ Luigi Rossi, Valerio Abbadessa
ENEA

e tecnologici della ricerca europea, nonché per le modalità con cui vengono prese delle decisioni in materia. Allo stesso modo, si pensa che nonostante i notevoli successi, i risultati dei PQ ottenuti sino ad allora siano stati meno rilevanti rispetto al contributo innovativo necessario all'Europa per il raggiungimento di una leadership sui mercati mondiali. Da qui, viene riconosciuta l'esigenza di dare una svolta ai PQ e di formulare un approccio più strategico per conquistare la leadership in campo scientifico e tecnologico. Appare così evidente che, oltre alle attività di ricerca in senso stretto, i progetti debbano prendere in considerazione anche altri fattori quali la gestione della ricerca e della proprietà intellettuale, la comunicazione, la costituzione di reti, la mobilità dei ricercatori, l'imprenditorialità e non ultimo gli aspetti etici, legali e socio-economici.

A partire dalla fine del 5° PQ e soprattutto in quello successivo (6° PQ, anni 2002-2006), la missione dei PQ viene adattata in funzione della nuova strategia dello Spazio Europeo della Ricerca (European Research Area - ERA) incorporando azioni dirette a catalizzare l'integrazione della ricerca europea ed enfatizzando come i problemi scientifici travalicano la tradizionale strutturazione delle varie discipline. Tre aspetti fondamentali della ricerca agroindustriale vengono quindi enfatizzati nel 5°, 6° e 7° PQ. Il primo è che la ricerca debba considerare il più possibile tutta la filiera agro-alimentare, dalla coltivazione al raccolto, la lavorazione, l'imballaggio, il trasporto, il consumo e lo

smaltimento, e la relativa sostenibilità ambientale. Da qui il concetto "dalla tavola ai campi" secondo cui la ricerca agricola deve andare oltre i confini della ricerca in materia di produzione e dare rilievo alla ricerca per un'agricoltura sostenibile, includendo gli usi non alimentari, la biodiversità, la silvicoltura e lo sviluppo rurale. Inoltre, è necessario che la ricerca si concentri meno sulle singole discipline scientifiche e maggiormente su ambiti ampi di ricerca, correlandoli maggiormente con aree complementari per far sì che le attività di ricerca e sviluppo siano più rispondenti ai bisogni dei cittadini e della società in generale.

La bio-economia basata sulla conoscenza

Quella che viene definita come la bioeconomia basata sulla conoscenza (KBBE - Knowledge based Bio-Economy), che rappresenta l'obiettivo generale della Tematica "Food, Agriculture and Fisheries, and Biotechnology" del 7° Programma Quadro della Commissione, va ancora oltre, proponendosi di mettere insieme ricercatori, industria e altri attori del settore per esplorare e sfruttare nuove ed emergenti opportunità di ricerca che riguardino sfide sociali ed economiche legate all'agricoltura, all'alimentazione, alla silvicoltura, all'acquacoltura e alla pesca.

Il programma KBBE del 2007 è stato suddiviso in quattro aree tematiche: 1. Produzione e gestione sostenibili delle risorse biologiche provenienti dalla terra, dalle foreste e dagli ambienti acquatici (82 milioni di euro); 2. Integrità e controllo della catena

alimentare (61 milioni di euro); 3. Scienze della vita e biotecnologia per prodotti e processi non alimentari sostenibili (45,5 milioni di euro) e 4. Altre attività (3 milioni di euro).

Le tematiche riguardanti il settore alimentare si intersecano oramai con quelle legate alla sicurezza intrinseca ed estrinseca della produzione e dell'approvvigionamento alimentare, alla questione della fiducia dei consumatori e del loro comportamento nei confronti del cibo, all'alimentazione, alla vendita al dettaglio e ai mercati, alle questioni relative agli sviluppi nei settori non tradizionali e non alimentari dell'attività agricola, all'ambiente, agli effetti dei cambiamenti climatici, al miglioramento della salute e del benessere dei cittadini, alle zoonosi, all'azione dei diversi alimenti sulla salute e al benessere di uomini e animali. Le sfide socio-economiche e ambientali connesse alla ricerca alimentare non possono più essere trascurate.

L'interesse della Commissione Europea per la bioeconomia in genere e per le biotecnologie in particolare si basa su alcune considerazioni. In totale, considerando tutti gli attori coinvolti nella ricerca relativa alla produzione, utilizzo e gestione delle risorse biologiche (alimentare, pesca, silvicoltura, biotecnologia industriale, carta, cuoio ecc.), la bioeconomia ha un bilancio annuale di oltre 1.500 miliardi di euro e fornisce occupazione a circa 22 milioni di persone. Studi abbastanza recenti concordano nel rilevare che è in atto una inversione di tendenza nella distribuzione dei settori di maggiore applicazione delle biotecnologie,

oggi dominata dall'applicazione nel settore della salute ma in cui sono in crescita le applicazioni per l'agricoltura e per l'industria. I programmi europei per la ricerca nel sistema agroindustriale mirano a migliorare tali conoscenze in modo da ottenere dei notevoli risultati scientifici e tecnologici nello sviluppo di strutture, sistemi e dispositivi applicabili all'alimentazione umana e animale.

Negli ultimi decenni anche la tecnologia alimentare ha avuto una notevole evoluzione, con l'utilizzazione di nuove tecnologie trasferite al settore alimentare da altre branche della scienza, insieme con la comparsa di nuove attitudini da parte dei consumatori. Inoltre, alcuni recenti sviluppi di carattere generale hanno senza dubbio avuto un impatto rilevante sull'agricoltura europea, sul suo sviluppo e sulla ricerca necessaria a mantenerne nel tempo la qualità e la produttività. Il primo elemento è stato il processo di allargamento dell'Unione Europea che ha portato ad una aumentata diversità della situazione naturale, biogeografica, produttiva e socio-economica nel settore agricolo. Un secondo elemento, successivo alla crisi del precedente sistema di supporto e sovvenzioni all'agricoltura, è stato il superamento di politiche legate al rafforzamento di determinate produzioni in situazioni composte da singole imprese agricole e la loro sostituzione con politiche attente ad una produzione di qualità che sia anche adeguata ai criteri di sostenibilità ambientale, benessere animale, sicurezza alimentare, standard di sicurezza sul lavoro e di protezione della salute dei consumatori. Già questi due elementi rappresen-

tano in quanto tali una tematica di indagine e di ricerca, allo scopo di valutare gli effetti di questi cambiamenti sugli agricoltori, le scelte delle colture, l'uso del suolo, l'ambiente, l'industria agricola e alimentare, allo scopo soprattutto di fornire strumenti di comprensione della realtà sia ai decisori, a livello sia europeo che nazionale, che agli stessi operatori e agli altri portatori di interesse.

Appare quindi evidente che queste prime considerazioni comportano la messa a punto e l'impiego di mezzi di analisi per comprendere:

- le modifiche in atto in ambito rurale circa i fenomeni di entrata/uscita dal mondo agricolo collegati alla variazione degli investimenti;
- le dinamiche di evoluzione a livello di impresa agricola nelle diverse regioni (climatiche, biogeografiche, politico-amministrative) dei cambiamenti che hanno effetto sull'efficienza e redditività della produzione agricola;
- le differenze che possono verificarsi all'interno del settore a seconda delle diverse filiere, delle caratteristiche del territorio e dell'influenza della situazione al contorno.

A quanto appena detto si deve aggiungere che le attività più tipicamente di ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione nel sistema agro-industriale hanno subito grandi cambiamenti e sviluppi anche indipendentemente dal quadro socio-economico rurale e dal panorama istituzionale europeo. Soprattutto nel corso dei Programmi Quadro di Ricerca della Comunità Europea, le scelte programmatiche e progettuali sono state influenzate da vari fattori tra cui le nuove tecnologie,

i nuovi approcci alla politica della ricerca e innovazione, la domanda dei consumatori, l'emergenza di problematiche globali (cambiamento climatico, fenomeni di siccità e desertificazione e più in generale degrado del territorio, crescita della popolazione, problemi nella disponibilità e approvvigionamento energetico), e la stessa complessità e dinamismo del settore (compresi i fattori economici e finanziari).

Lo stesso scenario delle conoscenze avanzate e delle cosiddette "converging technologies" si è notevolmente diversificato ed arricchito, anche se spesso si verifica un *gap* (concettuale e temporale) tra conoscenza e applicazione. I componenti più dinamici ed emergenti delle nuove tecnologie sono (oltre alle biotecnologie moderne) la bioinformatica, le nanotecnologie e le scienze cognitive. La loro applicazione nel settore alimentare è in crescita, al fine di ottenere dei risultati scientifici e tecnologici nello sviluppo concreto di strutture, sistemi e dispositivi applicabili all'alimentazione umana e animale. Con la mappatura e il sequenziamento del genoma umano, delle principali colture di interesse agrario e di un certo numero di microorganismi, la bioinformatica sta diventando sempre più determinante per la ricerca alimentare, fornendo agli utilizzatori una opportunità per definire o simulare le funzioni delle proteine, le interazioni macromolecolari e le caratteristiche del metabolismo cellulare. Tutte queste tecnologie sono di grande importanza per lo sviluppo umano, come testimoniano il forte interesse



comunitario e internazionale. Ciò è dimostrato dalle varie iniziative in corso, che ne stimolano la crescita, l'interazione e la convergenza, pur dando il giusto spazio alla valutazione dei potenziali rischi.

Emergono così alcune importanti sfide che la ricerca agro-industriale europea deve affrontare:

- la determinazione delle priorità degli aspetti conoscitivi da perseguire;
- gli scenari di riorganizzazione della *governance*, delle conoscenze e delle infrastrutture scientifiche a livello europeo;
- l'adeguamento del coordinamento e della cooperazione tra paesi, nel quadro di una visione equilibrata, concordata e a lungo termine sulle priorità della ricerca.

La situazione nazionale della ricerca agro-industriale

A livello nazionale va tenuto presente che la ricerca nel settore agro-industriale è frammentata in tante strutture che dipendono da sei Ministeri, dalle Regioni e dalle Province. Nel 7° PQ, il tasso di successo del coordinamento italiano è stato pari al 12,3% (rapporto MIUR, 01/03/2012), con una performance migliore da parte dei centri di ricerca (14,1%), ben lontano dalla media europea del 16%. In relazione all'area alimentare si è limitato al 9%. L'Unione Europea promuove con lo SCAR (Standing Committee on Agricultural Research) uno spazio di quella ricerca agricola forte, che prevede una integrazione tra prodotti alimentari, agricoltura, silvicoltura, gestione del territorio, salute, aspetti rurali, sociali, ecologici

e politici, nonché energetici, secondo i canoni dell'agricoltura multifunzionale. Occorre quindi prendere in considerazione la produzione primaria e l'intera filiera alimentare in stretta connessione con il territorio, la salute e l'energia. Il tutto realizzato in contesti multidisciplinari, a rete, con formazione e accesso ad attrezzature e laboratori collegati e condivisi fra i diversi enti ed istituzioni. Ma l'Italia, nonostante l'impegno dei singoli, appare nei fatti piuttosto carente, ininfluyente e poco interessata a questo approccio.

La Commissione europea ha presentato il pacchetto di proposte sul futuro programma quadro per la ricerca e l'innovazione Horizon 2020 che sarà attivo per il periodo 2014-2020. Horizon 2020, la cui dotazione di circa 80 miliardi di euro proposta dalla CE è attualmente in discussione, riunirà tutti i finanziamenti dell'Unione Europea esistenti per la ricerca e l'innovazione, fra cui il programma quadro di ricerca, le attività in materia di innovazione del programma quadro per la competitività e l'innovazione (CIP) e l'Istituto europeo di innovazione e tecnologia (IET).

Sebbene Horizon 2020 sia ancora nella fase di "trilogo" tra Parlamento, Consiglio e Commissione, le differenze rispetto al 7° PQ sui finanziamenti riguarderanno:

- le disposizioni finanziarie relative al contributo finanziario dell'Unione sotto forma di sovvenzioni sono state chiarite e semplificate. Infatti viene fissata un'unica percentuale di finanziamento in funzione del tipo di azione finanziata nell'ambito di Horizon 2020

senza distinzioni tra i partecipanti (100% dei costi diretti ammissibili ad eccezione delle attività di dimostrazione che vengono finanziate al 70%);

- per i costi diretti le norme prevedono un'ampia accettazione delle pratiche contabili abituali dei beneficiari delle sovvenzioni, con un numero minimo di condizioni limite;
- i costi indiretti ammissibili sono determinati applicando un tasso forfettario del 20% del totale dei costi diretti ammissibili, con la possibilità, unicamente per i soggetti giuridici senza scopo di lucro, di dichiarare i costi effettivamente sostenuti.

In Italia la carenza di una politica nazionale della ricerca, generale come settoriale, promuove una logica quasi obbligata ma assai miope di riduzione delle spese nel breve termine. Ciò porta gli Enti di ricerca ad avviare ristrutturazioni proprie, autonome, al di fuori dalle indicazioni che l'UE fornisce indicando con i PQ i temi di ricerca e i filoni di finanziamento. Appare invece necessario che la ricerca in generale e nello specifico quella agro-industriale sia sempre più finalizzata all'eccellenza della ricerca, allo sviluppo e all'innovazione, per affrontare le importanti sfide sociali del nuovo millennio attraverso un forte sostegno alla leadership industriale, in linea con quanto previsto dalla nuova programmazione europea Horizon 2020. Le Piattaforme Tecnologiche Europee (e in particolare la PT Food for Life per l'ambito agricolo) rappresentano lo strumento fondamentale per il raggiungimento dei suddetti obiettivi strategici. ●