

Il sistema della conoscenza in agricoltura

Il 2014 è stato un anno caratterizzato da un'intensa attività istituzionale per il sistema ricerca e innovazione agro-alimentare italiano anche in considerazione della centralità che il tema ha assunto nell'ambito delle politiche dell'Unione europea.

Infatti, il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali ha portato a termine un complesso processo di confronto e concertazione che ha condotto alla redazione del “Piano strategico per l'innovazione e la ricerca nel settore agricolo alimentare e forestale” (2014-2020) e alla sua presentazione ufficiale il 10 luglio 2014 durante un convegno pubblico. Il documento è stato definitivamente approvato con decreto del ministro 7139 del 1° aprile 2015 a seguito dell'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano acquisita nella seduta del 19 febbraio 2015.

Sempre nel 2014 il MIPAAF ha avviato il processo di riorganizzazione delle strutture di ricerca vigilate disponendo, nella legge di stabilità 2015, l'accorpamento dell'ultimo Istituto godente autonomia statutaria, l'Istituto nazionale di economia agraria (INEA), al Consiglio per la ricerca e la sperimentazione in agricoltura (CRA) che ha contestualmente modificato il nome in Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA).

Il Piano strategico per l'innovazione e la ricerca: il percorso di attuazione

Uno degli aspetti peculiari del Piano strategico per l'innovazione e la ricerca risiede nella modalità con cui ne sono stati definiti struttura e contenuti. È stato infatti realizzato un complesso processo di consultazione dei soggetti potenzialmente interessati a cui è seguita la redazione del testo effettuata con il coinvolgimento di decine di esperti.

La prima fase di consultazione è stata affidata dal MIPAAF all'Istituto naziona-

le di economia agraria e ha avuto l'obiettivo di realizzare una prima ricognizione del fabbisogno di innovazione del sistema agro-alimentare e forestale. Sono stati organizzati dieci workshop di confronto che hanno riguardato i comparti produttivi di maggior peso economico per la nostra agricoltura: frutticolo, olivicolo, viticolo, cerealicolo, orticolo, zootecnico, forestale, florovivaistico, e due ambiti emergenti quali l'agricoltura biologica e l'agricoltura sociale. Ai workshop hanno partecipato 91 soggetti in rappresentanza: per il 44% delle imprese, per il 34% della ricerca, per il 15% dei tecnici consulenti e per il 7% della comunicazione. I lavori si sono conclusi con la produzione di un testo che ha raccolto le problematiche dei comparti e le proposte di soluzione innovativa emerse nel confronto.

La seconda fase è stata gestita dal MIPAAF che ha sottoposto il documento sui fabbisogni di innovazione a tre gruppi di stakeholder: le Regioni, le rappresentanze del sistema produttivo, il sistema ricerca, i quali sono stati ascoltati nell'ambito di tre audizioni ufficiali. Da tale consultazione sono risultati alcuni arricchimenti di contenuto sui bisogni di innovazione, ma soprattutto una proposta procedurale relativa al prosieguo dei lavori e alla struttura redazionale del testo del Piano. Si è concordato che la definizione dei contenuti del Piano sarebbe stata realizzata nell'ambito di un gruppo di lavoro Stato-Regioni con il supporto del Consiglio per la ricerca e la sperimentazione in agricoltura (CRA), dell'Istituto nazionale di economia Agraria (INEA) e dell'Istituto di servizi per il mercato agricolo alimentare (ISMEA) e che il testo avrebbe abbandonato l'impostazione per comparti produttivi per utilizzare un approccio per problematiche trasversali.

Il gruppo di lavoro, che ha lavorato dal giugno del 2013 al luglio 2014, ha elaborato l'organizzazione interna del documento prevedendo un'articolazione comprendente una parte relativa al quadro di riferimento politico ed economico, una sezione centrale dedicata ai contenuti principali e alla strategia, una parte conclusiva incentrata sulla governance del Piano. Il documento sui fabbisogni di innovazione sintetizzato in schede sarebbe stato inserito fra gli allegati. Si è quindi deciso di utilizzare, quali espressioni delle principali problematiche trasversali del settore agricolo, alimentare e forestale, le tematiche riportate nella prima comunicazione della Commissione europea al Parlamento europeo e al Consiglio (COM(2012) 79 final) sugli ambiti di operatività dell'iniziativa denominata "European Innovation Partnership per la produttività e la sostenibilità in agricoltura", opportunamente modificate sulla base delle esigenze del sistema italiano.

Un elemento fondamentale della strategia di impostazione del Piano è stata la scelta di riportare in esso, per ogni tematica ritenuta pertinente, prima le innovazioni disponibili e poi la ricerca ulteriormente necessaria. Tale approccio è de-

rivato sia dall'importanza data dalle politiche europee al tema della promozione dell'innovatività dei sistemi produttivi e d'impresa sia dalla volontà di rendere il Piano stesso un documento di riferimento per l'attuazione degli interventi previsti nell'ambito dello sviluppo rurale. Da qui, anche la denominazione del documento programmatico – Piano strategico per l'innovazione e la ricerca nel settore agricolo, alimentare e forestale – che vede il termine innovazione precedere il termine ricerca.

Si è quindi passati alla fase di stesura dei testi che è stata anch'essa realizzata secondo un processo collegiale: per ogni ambito tematico trasversale è stato coinvolto un gruppo di ricercatori, individuati sulla base delle rispettive competenze, che ha messo a disposizione il proprio know-how e si è fatto portavoce delle novità del proprio settore di studi. Sono stati coinvolti in tutto circa 60 ricercatori provenienti dall'università, dal CNR, dagli istituti di ricerca vigilati dal MIPAAF, da alcuni centri di ricerca regionali.

Il Piano è stato quindi presentato a un pubblico più vasto con un convegno realizzato nel luglio 2014 nell'ambito del quale è stata effettuata l'ultima consultazione collegiale volta alla verifica della rispondenza del documento alle istanze a suo tempo evidenziate dai diversi soggetti, ma soprattutto a condividere la modalità di gestione dell'attuazione del Piano stesso e le sue relazioni con le politiche europee, nazionali e regionali.

Il Piano strategico per l'innovazione e la ricerca: l'organizzazione interna e i contenuti - Il testo del Piano consta delle tre parti sopra menzionate e di una sezione aggiuntiva relativa all'approfondimento dei temi della pesca e dell'acquacoltura non previsti nella prima fase di progettazione del documento:

- il quadro di riferimento dell'innovazione
- la strategia
- innovazione e ricerca nei settori della pesca e dell'acquacoltura
- il sistema di governo: soggetti e strumenti.

La prima parte descrive: lo scenario politico europeo, nazionale e regionale nell'ambito del quale sono stati previsti gli interventi di promozione della conoscenza e dell'innovazione (Europa 2020, EIP per la produttività e la sostenibilità in agricoltura, Horizon 2020 ecc.) del prossimo settennio (2014-2020); le condizioni di contesto agricolo, alimentare e forestale nel quale dovranno essere realizzati tali interventi; gli approcci metodologici e le principali definizioni relative alla terminologia tipica di questa area tematica utilizzando documenti ufficiali dell'OCSE e della Commissione europea in modo da evitare confusioni interpretative.

La seconda sezione è il cuore del documento e riporta, articolate per aree tematiche trasversali, le innovazioni disponibili e la ricerca ritenuta necessaria. Le

6 aree tematiche individuate fanno riferimento ai principali obiettivi di sviluppo economico e sociale delle politiche europee dei prossimi anni e, essendo particolarmente generali, sono articolate in linee di attività così come riportato nella tabella 12.1.

La prima area tematica “Aumento sostenibile della produttività, della redditività e dell’efficienza delle risorse negli agroecosistemi” è senz’altro la più complessa e vasta perché riguarda l’intero ambito della produzione in senso stretto. È articolata in un ampio numero di linee di attività ed è quella più vicina alle diverse fasi del processo produttivo agricolo e forestale.

La seconda area “Cambiamento climatico, biodiversità, funzionalità suoli e altri servizi ecologici e sociali dell’agricoltura” approfondisce i temi legati alle emergenze ambientali e sociali più sentite e, in coerenza con l’attualità degli argomenti affrontati, riporta una più ricca declaratoria di esigenze di ricerca e sperimentazione rispetto alle innovazioni disponibili.

La terza area “Coordinamento e integrazione dei processi di filiera e potenziamento del ruolo dell’agricoltura” affronta il tema, nodale per il nostro sistema agricolo, alimentare e forestale, relativo alle forme e agli strumenti per migliorare il coordinamento e la collaborazione fra imprese e fra loro e soggetti diversi. Obiettivi generali sono ridurre i costi di produzione, migliorare la presenza sui mercati, aumentare il potere contrattuale, rendere più efficiente la collaborazione fra attori. L’argomento è affrontato sotto il profilo organizzativo/gestionale, tecnologico e della comunicazione.

La quarta area “Qualità, tipicità e sicurezza degli alimenti e stili di vita sani” si rivolge più direttamente alla funzione alimentare delle produzioni e in particolare ai necessari attributi di qualità, sostenibilità e sicurezza degli alimenti, contemperando sia la necessità di disporre di quantità sufficienti per tutti sia l’aspetto salutistico.

La quinta area “Utilizzo sostenibile delle risorse biologiche a fini energetici e industriali” riguarda l’ambito più comunemente denominato bioeconomia e che viene ritenuto il settore con le maggiori potenzialità di sviluppo in Europa. Vengono affrontate sia le tematiche relative allo sviluppo e razionalizzazione delle filiere di biomasse e di biocarburanti sia lo sviluppo di bioraffinerie per la produzione di materiali industriali e mezzi tecnici a partire da residui e scarti agricoli.

La sesta area “Sviluppo e riorganizzazione del sistema della conoscenza per il settore agricolo, alimentare e forestale” è rivolta ai temi più direttamente legati alla strutturazione e gestione del sistema della conoscenza agro-alimentare e forestale, approfondendo innovazioni e proposte di studio relative a: nuovi strumenti di governance, promozione del trasferimento dell’innovazione, sviluppo di nuove modalità per la realizzazione di progetti integrati e reti.

Le linee di attività di cui ciascuna area si compone, a loro volta, prevedono

un'articolazione delle innovazioni disponibili e delle esigenze di ricerca e sperimentazione in sotto-ambiti significativi rispetto all'argomento di cui si tratta (quali ad esempio: produzione vegetale, produzione animale o filiera forestale). Per ciascuna tipologia di innovazione indicata vengono anche riportate le categorie dei beneficiari a cui potrebbero essere rivolte con maggior profitto (ad esempio: imprese, territori, stakeholder ecc.). Con la suddetta strutturazione del testo si è voluto rendere il Piano uno strumento operativo di supporto nell'implementazione delle politiche di sviluppo rurale in corso di applicazione, le quali prevedono azioni di collaudo e diffusione delle innovazioni con un'attenzione particolare ai temi emergenti e alle problematiche degli utenti dell'intervento.

Il settore della pesca e dell'acquacoltura sarà anch'esso oggetto di interventi di promozione dell'innovazione per il tramite dello strumento finanziario specifico, il Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (FEAMP); analoghi anche gli obiettivi previsti: sostegno delle collaborazioni tra pescatori e ricercatori, rafforzamento del coordinamento in rete fra gli enti di ricerca; messa a punto di strumenti operativi; integrazione delle diverse politiche della ricerca nazionali e regionali che riguardano il mare.

La terza parte del Piano affronta il delicato argomento del sistema di governo. Comprende l'elencazione e la descrizione dei soggetti che attualmente compongono il sistema italiano della conoscenza in agricoltura e degli strumenti di politica disponibili in questo periodo di programmazione. Il Piano infatti non reca, almeno in questa fase, risorse finanziarie proprie, ma si pone quale strumento di coordinamento e orientamento delle risorse disponibili provenienti nella quasi totalità dall'Unione europea (FEASR, Horizon 2020, FEAMP).

In particolare, il documento enfatizza il ruolo cruciale che sarà rivestito dalla Rete rurale nazionale, progetto di animazione e supporto alle politiche di sviluppo rurale gestito dal MIPAAF, per il quale le attività di redazione e approvazione del Piano hanno già svolto l'importante compito di mettere in relazione e a confronto soggetti e aspettative e che, a sua volta, potrà fornire al documento programmatico le risorse per diventare uno strumento dinamico di raccordo, di raccolta di bisogni e di diffusione di conoscenza.

Il coordinamento e il monitoraggio delle attività promosse nell'ambito del Piano dai vari soggetti, ognuno per la propria competenza, è affidato a un Tavolo per la governance composto da rappresentanti del MIPAAF, delle Regioni, degli enti di ricerca, dei soggetti della consulenza e dei servizi e della rappresentanza delle imprese che sarà nominato con decreto ministeriale. I compiti del Tavolo saranno quelli di monitoraggio e verifica, di formulazione di raccomandazioni, di promozione di iniziative di aggiornamento del Piano stesso.

Il nuovo ente di ricerca al servizio dell'agricoltura

In applicazione della l. 190/2014, c. 381, dall'integrazione dell'INEA nel CRA viene istituito il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) e tra gli altri adempimenti della fase commissariale, è richiesto «un piano triennale per il rilancio e la razionalizzazione delle attività di ricerca e sperimentazione in agricoltura, interventi di incremento dell'efficienza organizzativa ed economica, finalizzati all'accorpamento, alla riduzione e alla razionalizzazione delle strutture e delle attività degli enti, prevedendo un numero limitato di centri per la ricerca e la sperimentazione, a livello almeno interregionale, su cui concentrare le risorse della ricerca e l'attivazione di convenzioni e collaborazioni strutturali con altre pubbliche amministrazioni, Regioni e privati, con riduzione delle attuali articolazioni territoriali pari ad almeno il 50 per cento, nonché alla riduzione delle spese correnti pari ad almeno il 10 per cento, rispetto ai livelli attuali».

In questo ambito si colloca il più incisivo intervento di riorganizzazione che si annoveri nella storia degli enti di ricerca vigilati dal MIPAAF, nella consapevolezza che ogni indirizzo nuovo, per trovare adeguata affermazione, richiede uno sforzo da parte di tutta la comunità degli addetti alla ricerca, non di meno del personale amministrativo di supporto alla ricerca.

Obiettivi e finalità della riorganizzazione - Il processo di riorganizzazione è stato sviluppato considerando che l'agricoltura, al pari di altri settori economici, per progredire necessita di continue innovazioni che provengono dai risultati delle ricerche, tesi a introdurre i fisiologici cambiamenti per nuovi e avanzati servizi, ma anche nuovi metodi, in un dinamico percorso circolare di diffusione presso gli utilizzatori. La complessità del processo stimola altri cambiamenti che, sempre più largamente acquisiti e adattati alle differenti condizioni operative, strutturali e di contesto, a loro volta, sono alla base di ulteriori innovazioni, che acquistano valore soltanto dopo anni di perfezionamento. Il settore della ricerca pubblica del nostro paese registra numerose difficoltà che derivano soprattutto dalla frammentazione, discontinuità e limitatezza delle risorse. Tali difficoltà generali riguardano anche il settore della ricerca in ambito agro-alimentare e forestale, rispetto al quale, nella consapevolezza delle possibilità offerte dal sistema della conoscenza e dell'innovazione tecnologica e dell'eccellenza delle produzioni italiane, sono stati individuati alcuni obiettivi strategici, da perseguire da parte dei ricercatori del CREA attraverso lo sviluppo di specifiche linee di ricerca per il prossimo triennio.

La strategia che sottende il piano di riorganizzazione è rivolta a contribuire e aumentare la competitività internazionale e nazionale delle imprese agricole,

agro-alimentari e agro-industriali italiane, migliorare la sicurezza, la qualità, la sostenibilità (economica, sociale e ambientale) dell'agricoltura italiana, diffondere un sistema della conoscenza del comparto e del *made in Italy* attraverso una comunicazione scientifica, tecnica e divulgativa adeguata.

Gli obiettivi specifici sono declinati all'interno di alcuni più ampi raggruppamenti, strettamente interconnessi tra di loro anche in termini di influenza reciproca, che riguardano:

- utilizzo delle risorse naturali (agrobiodiversità, suolo, acqua, ecc.) in sistemi produttivi efficienti in un contesto di cambiamenti climatici;
- approcci ecologici a livello di aziende agricole, di aree rurali e delle foreste;
- sicurezza, salute e benessere delle piante e degli animali;
- miglioramento della trasformazione e della conservazione dei principali prodotti agricoli con particolare riguardo alla qualità anche nutrizionale degli stessi;
- analisi e valutazione delle abitudini alimentari legate a processi demografici, sociali ed economici;
- politica e gestione delle risorse forestali;
- sviluppo del capitale sociale e umano all'interno delle aree rurali;
- analisi delle dinamiche economiche e sociali del settore agro-alimentare, con particolare riferimento alla collocazione del sistema nazionale nell'ambito degli accordi comunitari e internazionali;
- flussi di forza lavoro e politiche di regolazione dei mercati internazionali dei prodotti.

Specifiche azioni saranno rivolte allo studio e alla valutazione dell'impatto dei cambiamenti climatici sugli agroecosistemi del nostro paese al fine di definire strumenti per aumentare la capacità di adattamento di alcune specie, anche attraverso il patrimonio di biodiversità di cui il CREA dispone, ma anche per valutare il ruolo dell'agricoltura e delle foreste nel contribuire a mitigare tali cambiamenti attraverso il sequestro di carbonio e la riduzione dell'emissione dei gas climalteranti. Nel corso dell'ultimo decennio, e negli anni più recenti, il comparto agro-alimentare sta soffrendo per la diffusione di un numero crescente di patogeni e parassiti, di nuova ma anche di rinnovata recrudescenza, che determinano un significativo impatto sulla sostenibilità dell'agricoltura, in termini di perdita di produzioni, sicurezza alimentare e benessere degli animali. È di fondamentale importanza dotarsi di un sistema integrato di competenze e di strutture che lungo l'intera filiera della produzione, dalla qualità (genetica e fitosanitaria) dei materiali per la propagazione, attraverso la gestione delle tecniche colturali, fino alla sicurezza igienico-sanitaria e alla tracciabilità della qualità e della distintività degli alimenti, consenta di perseguire un processo in cui vi sia una forte riduzione dell'utilizzo di agrofarmaci e di antibiotici, anche attraverso l'uso di varietà

resistenti, di strumenti di diagnosi e di controllo precisi e rapidi, di strumenti agronomici, vaccini e prodotti in grado di incrementare la resistenza delle colture e degli animali, di strategie di controllo integrato.

Gli obiettivi delineati rappresentano soltanto alcune delle finalità trasversali del processo di riorganizzazione delle attività di ricerca cui il nuovo ente approderà in una prospettiva di medio e lungo periodo. Alle specificità e ai fabbisogni di ricerca che il territorio nazionale e le imprese esprimono, nell'ampio scenario internazionale di riferimento, un rilievo particolare assume la programmazione Horizon 2020 a cui il piano di riorganizzazione si ispira, per competere efficacemente con i corrispondenti enti di ricerca dei paesi europei e intercettare le risorse adeguate alla crescita scientifica e culturale indispensabile per consentire al sistema produttivo agro-alimentare nazionale di trasformare le sfide in nuove opportunità.

I risultati attesi da questo processo riguarderanno nel loro complesso ampie aree di ricerca tra cui le produzioni vegetali, le produzioni animali, l'alimentazione e la nutrizione, l'analisi economica del sistema agro-alimentare, lo sviluppo rurale e i servizi pubblici e privati offerti dal sistema agro-alimentare e forestale nazionale, cercando di integrare le innovazioni che scaturiscono dalle singole componenti del panorama della ricerca (miglioramento genetico, gestione delle risorse naturali, pratiche colturali, difesa e post raccolta, analisi economiche e delle politiche) in un'ottica di sistema. Le integrazioni dei singoli fattori dell'innovazione si avvarranno di azioni coordinate per il trasferimento delle conoscenze tra gli attori coinvolti, anche nell'ambito del Partenariato europeo dell'innovazione.

Articolazione delle strutture di ricerca - L'articolazione del CREA in 12 centri di ricerca, dislocati sul territorio nazionale, è finalizzata prioritariamente, ma non esclusivamente, a promuovere le necessarie sinergie virtuose tra ambiti di ricerca avanzata, per un migliore e stretto collegamento dell'intera comunità scientifica che vi opera. Accanto a questa forte spinta verso l'integrazione tra le strutture del CREA, l'intera organizzazione dell'ente è proiettata a favorire le relazioni con enti di ricerca europei e internazionali, con le università e gli altri enti di ricerca nazionali, pubblici e privati, con il territorio e le imprese. Per questi aspetti le competenze scientifiche dei centri sono organizzate per discipline tematiche e per filiere produttive.

Il CREA nel suo complesso è organizzato in 12 centri, di cui 6 sono centri disciplinari e i restanti 6 sono centri di filiera.

Ai centri di ricerca disciplinari: genomica e bioinformatica, agricoltura e ambiente, difesa e certificazione, ingegneria e trasformazioni agroalimentari, alimenti e nutrizione, politiche e bioeconomia, sono assegnate le *missions* degli ambiti di ricerca trasversali all'agricoltura, sia per l'agro-alimentare che per l'agro-indu-

stria, all'alimentazione e nutrizione, alle politiche agricole europee e nazionali, integrate con i nuovi scenari della *green economy* delle aree rurali, così come di seguito riportato per ciascun centro di ricerca.

Genomica e bioinformatica (CREA-GB) – si occupa di genetica, genomica, bioinformatica, biotecnologie e fisiologia vegetale. Svolge attività finalizzate all'ampliamento delle conoscenze sulla struttura e funzione dei geni e dei genomi e all'applicazione della genetica molecolare nelle specie di interesse agrario.

Agricoltura e ambiente (CREA-AA) – svolge studi e ricerche per la caratterizzazione, gestione sostenibile e modellazione spazio-temporale degli agroecosistemi attraverso un approccio inter e multidisciplinare.

Difesa e certificazione (CREA-DC) – si occupa della difesa delle piante agrarie, ornamentali e forestali e delle derrate alimentari da agenti biotici e abiotici. È riferimento nazionale per la difesa e la certificazione dei materiali di pre-moltiplicazione e dei materiali sementieri, inclusa la valutazione per l'iscrizione o il rilascio di privativa di varietà vegetali.

Ingegneria e trasformazioni agroalimentari (CREA-IT) – svolge attività nel campo dell'ingegneria dei biosistemi, dei processi agro-industriali e delle trasformazioni, soprattutto ortofrutticole, cerealicole e olivicole, per la gestione sostenibile degli agroecosistemi e delle filiere agricole, agro-alimentari e agro-industriali.

Alimenti e nutrizione (CREA-AN) – svolge studi per la valorizzazione tecnologica e nutrizionale dei prodotti agro-alimentari con particolare riferimento alla qualità, funzionalità e sostenibilità alimentare. Svolge studi sui rapporti tra alimenti, nutrizione e salute dell'uomo, promuove campagne di educazione alimentare e fornisce supporto scientifico in materia di nutrizione. Sviluppa studi sul comportamento alimentare della popolazione.

Politiche e Bioeconomia (CREA-PB) – sviluppa analisi conoscitive e interpretative delle dinamiche economiche e sociali relative al settore agro-alimentare, forestale e della pesca. Svolge indagini sulle caratteristiche e l'evoluzione delle aree rurali e i relativi fattori di competitività. Analizza l'evoluzione delle politiche del settore e ne studia gli effetti sui sistemi. Realizza banche dati di settore all'interno del sistema statistico nazionale.

Ai centri di ricerca di filiera: cerealicoltura e colture industriali, colture arboree (compresi agrumi e olivo), foreste e legno, viticoltura ed enologia, orticoltura e florovivaismo, zootecnia e acquacoltura, sono attribuite le *missions* specifiche per la valorizzazione delle produzioni tipiche e di qualità riconducibili al *made in Italy*, ma anche studi e ricerche per la gestione sostenibile delle foreste e dell'arboricoltura da legno.

Cerealicoltura e colture industriali (CREA-CI) – si occupa delle filiere dei cereali e delle colture industriali per alimentazione umana, animale e per impieghi no-food.

Colture arboree (CREA-CA) – si occupa di coltivazioni arboree da frutto, inclusi agrumi e olivo, e svolge attività di ricerca per il miglioramento delle filiere, sviluppando tecnologie per la propagazione, la sostenibilità delle produzioni e la qualità dei frutti, fino alla valorizzazione dei sottoprodotti. Cura la conservazione, caratterizzazione e valorizzazione delle collezioni frutticole, agrumicole e olivicole.

Foreste e legno (CREA-FL) – svolge studi e ricerche per la gestione sostenibile delle foreste e dell'arboricoltura da legno. Miglioramento genetico degli alberi forestali e conservazione e gestione della biodiversità. Valorizzazione delle produzioni legnose e non legnose dei boschi e delle piantagioni forestali.

Viticultura ed Enologia (CREA-VE) – si occupa di viticultura con riferimento all'uva da tavola e all'uva da vino, inclusa la trasformazione enologica. Svolge attività di conservazione e valorizzazione del germoplasma viticolo. Promuove tecniche colturali innovative per la sostenibilità ambientale e la sicurezza alimentare. In complementarità svolge indagini chimiche, biologiche e sensoriali per la trasformazione delle uve, anche attraverso la valorizzazione della biodiversità dei microorganismi fermentativi.

Orticoltura e florovivaismo (CREA-OV) – svolge ricerche con approcci integrati e multidisciplinari per il miglioramento genetico, la valorizzazione della biodiversità, l'innovazione agronomica e la difesa ecocompatibile di specie coltivate in pieno campo e sotto serra, orticole, aromatiche, floricole-ornamentali e per l'arredo urbano, e delle produzioni vivaistiche.

Zootecnia e acquacoltura (CREA-ZA) – sviluppa innovazioni nell'ambito dei prodotti di origine animale e del controllo della loro sofisticazione, nonché degli impianti e delle tecnologie per l'ottimizzazione degli allevamenti.

Inoltre, le nuove strategie di ricerca considerano rilevante il ruolo delle produzioni agricole, anche per fini non alimentari, congiuntamente a quelle forestali, per la loro influenza sulla vita delle attuali e delle future generazioni, in relazione alla crescente domanda di bio-prodotti e bio-energie per usi plurimi.

Oltre ai riferimenti testé elencati, il piano di rilancio e razionalizzazione dettaglia le attività dei centri riorganizzandole in aderenza alle 6 aree tematiche del Piano strategico per l'innovazione e la ricerca (PSIR) del MIPAAF (tab 12.1).

Tab. 12.1 - Piano strategico innovazione e ricerca: aree tematiche e linee di attività e obiettivi strategici del CREA

Aree tematiche	Linee di attività	Obiettivi strategici triennali del CREA
<p>Area 1 – Aumento sostenibile della produttività, della redditività e dell'efficienza delle risorse negli agroecosistemi</p>	<p>a. Scelte varietali, di razza, di destinazione d'uso, miglioramento genetico mediante l'utilizzo di biotecnologie sostenibili; b. Uso sostenibile dei nutrienti, dei prodotti fitosanitari e dei prodotti zooprofilattici, utilizzazione di microrganismi, insetti utili e molecole bioattive per la difesa delle piante; c. Ottimizzazione dei processi produttivi (tecnica colturale, alimentazione, benessere animale, pratiche di prevenzione, risparmio energetico, ecc.), anche mediante l'utilizzo di sistemi di supporto alle decisioni (televideomonitoraggio, agricoltura e zootecnia di precisione, meccanizzazione integrale, robotica e altri sistemi automatici intelligenti, applicazione di principi e strumenti di intelligenza artificiale, ecc.) e biotecnologie sostenibili; d. Soluzioni tecnologiche per il miglioramento degli impianti e delle strutture aziendali; e. Gestione efficiente della risorsa idrica e della qualità delle acque; f. Conservazione, conservabilità e condizionamento delle produzioni (riduzione degli sprechi, conservanti naturali, ecc.); g. Strumenti e sistemi funzionali alla gestione aziendale (pianificazione, costi di produzione, diversificazione, ecc.) e alla sua caratterizzazione (impronta ecologica).</p>	<p>Favorire l'uso sostenibile ed efficiente delle risorse naturali, con particolare riguardo all'acqua, al suolo in un'ottica di sostenibilità complessiva del sistema produttivo alla luce dei vincoli ambientali, economici e sociali.</p>
<p>Area 2 – Cambiamento climatico, biodiversità, funzionalità suoli e altri servizi ecologici e sociali dell'agricoltura</p>	<p>a. Strategie per la mitigazione e per lo studio dell'adattamento al cambiamento climatico; b. Valorizzazione delle varietà e razze locali e salvaguardia delle risorse genetiche; c. Tutela del fattore "suolo": conservazione, qualità, fertilità e salvaguardia della biodiversità microbica; d. Valorizzazione di alcuni servizi ecologici forniti dal settore primario: manutenzione e ripristini ambientali, verde urbano, agricoltore/selvicoltore custode, bonifica dei terreni inquinati, ecc.; e. Valorizzazione del ruolo sociale dell'agricoltura: "agricoltura sociale", relazioni urbano-rurali, accettabilità sociale dell'attività agricola.</p>	<p>Favorire l'adattamento e la mitigazione al Cc, per rendere più resilienti i sistemi agricoli e forestali. Rafforzare il ruolo dell'agricoltura nella conservazione della biodiversità, anche attraverso la valorizzazione delle risorse genetiche autoctone. Riconoscere e valorizzare i servizi e le funzioni ecosistemiche del comparto agricolo e forestale.</p>
<p>Area 3 – Coordinamento e integrazione dei processi di filiera e potenziamento del ruolo dell'agricoltura</p>	<p>a. Soluzioni organizzative, economiche e sociali alle difficoltà strutturali di integrazione orizzontale e verticale nei distretti e nelle filiere; b. Soluzioni tecnologiche per il miglioramento dei processi di filiera; c. Sviluppo di sistemi distribuiti, commerciali, promozionali e di marketing.</p>	<p>Promuovere la sostenibilità delle filiere agro-alimentari attraverso i regimi di qualità nazionale e/o transnazionale, per un disinquinamento da parte del mercato e per la tutela del consumatore.</p>
<p>Area 4 – Qualità, tipicità e sicurezza degli alimenti e stili di vita sani</p>	<p>a. Produzione di alimenti di qualità per tutti (<i>food security</i>); b. Miglioramento, tutela e tracciabilità della qualità e della distintività e adeguamento dei relativi standard di certificazione; c. Tecniche sostenibili per la trasformazione, conservazione e confezionamento dei prodotti agro-alimentari; d. Valorizzazione della relazione tra alimentazione e salute e della valenza nutraceutica dei prodotti agro-alimentari.</p>	<p>Valorizzare la qualità intrinseca delle produzioni agroalimentari italiane; accrescere la consapevolezza del patrimonio di conoscenza della dieta mediterranea, ivi compresi i connessi valori nutrizionali; promuovere il ruolo dell'agricoltura per la sicurezza alimentare dell'intero pianeta, per il benessere alimentare e fisico a livello globale. Individuare i più opportuni strumenti di tutela dei prodotti italiani con particolare riguardo a quelli tipici.</p>

Segue Tab. 12.1 - Piano strategico innovazione e ricerca: aree tematiche e linee di attività e obiettivi strategici del CREA

Aree tematiche	Linee di attività	Obiettivi strategici triennali del CREA
<p><i>Area 5 – Utilizzo sostenibile delle risorse biologiche a fini energetici e industriali</i></p>	<p>a. Sviluppo e razionalizzazione delle filiere di biomasse e di biocarburanti con adeguati requisiti di sostenibilità ambientale ed economica; b. Sviluppo di bioraffinerie per la produzione di materiali industriali e mezzi tecnici a partire da residui e scarti agricoli nell'ottica dell'adeguata remunerazione del settore agricolo.</p>	<p>Promuovere il contributo del comparto agricolo e forestale alla crescita verde e alla bioeconomia.</p>
<p><i>Area 6 – Sviluppo e riorganizzazione del sistema della conoscenza per il settore agricolo, alimentare e forestale</i></p>	<p>a. Nuovi strumenti di governance per il coordinamento e l'efficienza del sistema della conoscenza: analisi dei fabbisogni, pianificazione, monitoraggio, valutazione, ecc.; b. Promozione del trasferimento dell'innovazione mediante servizi di supporto, formazione e consulenza alle imprese agricole, alimentari e forestali; c. Sviluppo di nuove modalità per la realizzazione di progetti integrati e reti a carattere interdisciplinare.</p>	<p>Fendere organica, anche attraverso l'utilizzo di piattaforme informatiche accessibili, la diffusione dell'innovazione; aumentare il livello di conoscenza scientifica e curare la sua diffusione nei confronti dell'opinione pubblica. Promuovere la conoscenza, qualificare la formazione e l'informazione sull'uso responsabile delle risorse naturali e per consumi alimentari improntati a modelli compatibili con lo sviluppo globale e sostenibile del pianeta.</p>