alleanza delle cooperative italiane
AGROALIMENTARE

INNOVAZIONE TECNOLOGICA E DIGITALE

La sfida della tecnologia e del digitale al servizio dell'agricoltura

Sommario

INNOVAZIONE TECNOLOGICA E DIGITALE I
Introduzione 3
1. Analisi di Contesto 3
- **Green deal e Farm to fork** 3
- **La Politica agricola comune 2023/2027** 3
- **Regolamento transitorio** 4
- **Il Piano nazionale di ripresa e resilienza** 4
2. Analisi dei fabbisogni delle filiere cooperative agroalimentari 5
- **Priorità di intervento** 6

Introduzione

Il presente documento ha l'obiettivo di inquadrare le esigenze delle imprese agricole ed agroalimentari cooperative in merito a innovazione e digitalizzazione, al fine di individuare azioni specifiche utili alla filiera cooperativa e di porre le basi per eventuali linee progettuali, in sinergia con istituzioni, enti di ricerca e mondo privato, sulla base dei principali fabbisogni che sono emersi dagli incontri con il gruppo di lavoro in seno all'Alleanza delle Cooperative agroalimentari.

1. Analisi di Contesto

Green deal e Farm to fork

La Commissione europea, con il Green Deal ha fissato un obiettivo ambizioso: fare dell'Europa il primo continente a impatto climatico zero entro il 2050.

La strategia "Farm to fork", che è al centro del Green Deal europeo, affronta in modo globale le sfide poste dal conseguimento di sistemi alimentari sostenibili ed individua alcuni punti focali: ridurre la dipendenza da fitofarmaci e antimicrobici, ridurre il ricorso eccessivo ai fertilizzanti, potenziare l'agricoltura biologica, migliorare il benessere degli animali e invertire la perdita di biodiversità.

Per centrare gli ambiziosi obiettivi previsti nella Strategia Farm to Fork, l'innovazione tecnologica e digitale non rappresenta più una scelta, ma una necessità imprescindibile di crescita nel lungo periodo, una risposta alle sfide che ci aspettano nei prossimi anni, vista la stretta relazione tra l'introduzione di nuove tecnologie, la ricerca ed i miglioramenti in ambito climatico-ambientale.

L'innovazione tecnologica, la ricerca e l'innovazione sono, infatti, fattori chiave per l'accelerazione della transizione verso sistemi alimentari sostenibili, sani e inclusivi, dalla produzione primaria fino al consumo. Tant'è che, fra le aree di intervento previste dalla strategia Farm to Fork, c'è il sostegno alla transizione attraverso la ricerca, l'innovazione, la tecnologia e gli investimenti, nonché attraverso servizi di consulenza, condivisione e sviluppo di dati, fino ad arrivare alle competenze degli operatori del settore.

La Politica agricola comune 2023/2027

La Politica agricola comune (Pac), adattandosi agli obiettivi del Green deal e della Farm to fork, pone anch'essa particolare attenzione all'importanza dell'innovazione e dei servizi di consulenza in agricoltura, consolidando questa visione anche per i prossimi anni. Infatti, analizzando le proposte della Commissione europea relative ai nuovi testi normativi che guideranno la Politica agricola comune dal 1° gennaio 2023 e in considerazione degli esiti del trilogo sulla Futura PAC, l'innovazione rappresenta un elemento fondamentale, congiuntamente al trasferimento delle conoscenze.

Particolare importanza, in questo senso, ha il cosiddetto modello AKIS - *Agricultural Knowledge and Innovation System* - "Sistema di conoscenza e innovazione in campo agricolo", ovvero un sistema integrato in cui opereranno congiuntamente attori chiave, quali: aziende agricole, consulenti, ricercatori, nonché tutti gli altri soggetti coinvolti nella "filiera della conoscenza e dell'innovazione.

Regolamento transitorio

Questo nuovo approccio è già evidente nel Regolamento Transitorio, entrato in vigore dal 1 gennaio 2021, che prevede due anni di estensione dell'attuale Politica agricola comune, proprio per preparare il sistema agricolo europeo, ed italiano, agli obiettivi del Green Deal, e quindi della Farm to fork, attraverso una sorta di step di accompagnamento verso una ripresa economica resiliente, sostenibile e digitale.

Per il periodo transitorio, sono stati stanziati a livello europeo 8 miliardi di euro di liquidità straordinaria, attraverso i fondi della Next Generation EU; di questi 8 miliardi, circa 1 miliardo toccherà all'Italia. Cifre importanti che dovranno essere spese dalle regioni attraverso i PSR in maniera mirata: il 55% dovrà essere speso per sostenere investimenti su innovazione, agricoltura di precisione, energie rinnovabili ed economia circolare e ai giovani agricoltori, mentre il 37% di risorse dovrà invece essere investito in pratiche ad alto valore ambientale, quali l'agricoltura biologica, la riduzione delle emissioni agricole di gas serra, la conservazione dei suoli, il miglioramento della gestione idrica e il benessere animale.

Il Regolamento Transitorio prevede, inoltre, un tasso di sostegno più elevato per gli investimenti effettuati da agricoltori e trasformatori alimentari che contribuiscono a una ripresa economica sostenibile e digitale; difatti gli investimenti considerati innovativi potranno ricevere fino al 75% dei costi sostenuti, privilegiando gli investimenti collettivi e i progetti integrati.

Il Piano nazionale di ripresa e resilienza

In linea con le raccomandazioni della Commissione di concentrare gli investimenti sulla transizione verde e digitale, in particolare su una produzione e un uso puliti ed efficienti dell'energia, nel PNRR viene sottolineato il sostegno al Green and Innovation New Deal, per rendere la sostenibilità ambientale e sociale, l'innovazione e l'economia circolare un forte volano per la crescita e la produttività.

Il Piano nazionale di ripresa e resilienza, infatti, nella Missione 1 "Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura", prevede come obiettivo generale: "l'innovazione del Paese in chiave digitale, grazie alla quale innescare un vero e proprio cambiamento strutturale". Fra i settori di intervento legati a questo obiettivo abbiamo: l'innovazione del sistema produttivo e la realizzazione della banda larga.

Nello stesso PNRR viene poi anticipato che, coerentemente con il Green Deal adottato a livello europeo, le azioni saranno indirizzate, tra l'altro, a contrastare i cambiamenti climatici, a favorire la riconversione energetica del sistema produttivo, l'economia circolare e la protezione dell'ambiente e che un'attenzione particolare sarà rivolta agli investimenti funzionali alla tutela dell'ambiente e al risparmio energetico, anche ai fini della rigenerazione e valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico.

2. Analisi dei fabbisogni delle filiere cooperative agroalimentari

Nel contesto attuale appena descritto, appare chiaro che l'agricoltura disegnata dalla Commissione Europea per il prossimo futuro si prefigge l'obiettivo di migliorare le prestazioni ambientali e climatiche degli imprenditori agricoli attraverso un modello maggiormente orientato ai risultati, un uso migliore dei dati e delle analisi e ad una maggiore attenzione agli investimenti nelle tecnologie e nelle pratiche verdi e digitali.

Quanto detto richiede necessariamente un **cambiamento strutturale del sistema produttivo** agroalimentare e un processo di innovazione delle imprese, che consenta loro di aumentare il valore aggiunto dei propri prodotti, sia elevandone gli standard qualitativi, sia inserendosi in catene del valore più ampie, ad esempio quelle che riutilizzano i sottoprodotti del processo produttivo come fattori di produzione.

Inoltre, la sfida dell'innovazione, così strategica per il futuro dell'agricoltura, può essere vinta solo attraverso uno **sviluppo delle iniziative imprenditoriali in grado di ampliare l'offerta dei servizi e dei prodotti tecnologici e digitali, in particolare in capo alle cooperative**, da poter mettere a supporto dei propri soci del settore primario.

Infine, tale cambiamento dell'impresa deve necessariamente comportare la **creazione di figure professionali capaci di valorizzare e utilizzare queste nuove tecnologie, anche attraverso indirizzi di laurea specifici**. Le conoscenze e la consulenza saranno sempre più di fondamentale importanza per consentire a tutti gli attori del sistema alimentare di ricevere adeguati servizi di consulenza al fine di operare le migliori scelte gestionali sostenibili.

Sicuramente il campo è molto vasto, e va dall'innovazione tecnologica alla digitalizzazione, alla ricerca, ma non esclude altri temi molto sentiti, soprattutto in **risposta ai cambiamenti climatici che comportano nuove minacce per la salute delle piante**. Un esempio è il tema della lotta alle fitopatie per via genetica piuttosto che per via chimica; in questo campo la scienza sta fornendo una straordinaria opportunità con le tecnologie di miglioramento genetico, non a caso il premio Nobel per la chimica, nel 2020, è stato assegnato per lo sviluppo di tecniche di editing del genoma. Già oggi ci sono sempre più varietà resistenti alle malattie grazie a queste nuove tecniche di miglioramento genetico, che permettono di mettere a punto varietà resilienti alle malattie più comuni. Un altro esempio, di aiuto alla riduzione dei mezzi tecnici è **l'agricoltura di precisione**; attraverso questa tecnologia è possibile concentrare la distribuzione degli antiparassitari solo nella porzione del campo in cui ce n'è maggiore bisogno, grazie alla fotointerpretazione, ai satelliti ed ai droni che consentono di gestire queste informazioni.

Anche le forme di agricoltura più sostenibili, come **l'agricoltura biologica, hanno necessità di sostenere con la ricerca e l'innovazione la gestione agroecologica dell'azienda agricola, in particolare, attraverso lo sviluppo e l'implementazione di sistemi colturali ad elevato grado di diversificazione, a ridotto livello di input, capaci di sostenere le produzioni e la loro qualità dei prodotti e di fornire servizi eco sistemici**; la ricerca e la sperimentazione di sementi biologiche che siano rispondenti alle esigenze agronomiche, tecnologiche, nutraceutiche e sensoriali; la produzione di nuovi mezzi tecnici sempre più adeguati sia per la difesa dalle crittogame (es. in sostituzione del rame, il cui utilizzo dovrà essere sistematicamente ridotto, oppure per il trattamento delle sementi, in particolare per le malattie fungine trasmissibili per seme), dagli insetti (con un'attenzione particolare agli insetti alieni) fino alla gestione della fertilità (fertilizzanti, ammendati e biostimolanti); una meccanizzazione sempre più adatta ad una agricoltura "conservativa". È quindi necessario la scelta degli investimenti necessari per innovare le cooperative

e farle diventare un hub che risponda a tutti i bisogni degli associati, soprattutto delle piccole e micro aziende non possono permettersi di fare investimenti innovativi ammortizzabili velocemente.

La ricerca e l'innovazione devono però andare in parallelo, anche consolidando il ruolo del mondo imprenditoriale nel proporre agli enti di ricerca idee e necessità del mondo produttivo agricolo cooperativo, così come avviene nell'ambito Partenariato Europeo per l'Innovazione in agricoltura (PEI-AGRI) previsto nell'ambito dei Programmi di sviluppo rurale, che ha la finalità di gettare i ponti tra il mondo della ricerca e il tessuto produttivo per giungere a soluzioni concrete che rispondano ai reali fabbisogni sollevati dalle aziende agricole ed agroforestali.

A questo proposito, giova sottolineare che, anche se nei prossimi anni la ricerca dovesse fare dei passi in avanti, questi risultati rimarrebbero astratti se si provvede, in parallelo, all'implementazione delle competenze degli agricoltori. Su quest'ultimo argomento è bene che si consolidi il ruolo delle cooperative sia come beneficiari che come fruitori dei servizi di consulenza e formazione messi in campo dall'Unione Europea.

Sulla base di questa premessa, è necessario individuare ed approfondire quali sono le esigenze particolarmente strategiche per il mondo cooperativo legate all'innovazione.

Priorità di intervento

Il settore agricolo ed agroalimentare, può contare in questo momento su di un sistema di agevolazioni e contributi molto variegato e consistente, di matrice europea e nazionale.

Come evidenziato, gli strumenti di intervento principali sono rappresentati dalla nuova Pac (si pensi, in particolare, alle risorse provenienti dal c.d. Secondo Pilastro), e dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Pertanto, le imprese agroalimentari, le loro organizzazioni e l'intera filiera potranno accedere a numerosi finanziamenti, sia a breve termine per sostenere il ciclo produttivo della singola attività, sia a medio e lungo termine per acquistare bestiame, macchine, impianti e strutture innovative e per aumentare il loro grado di digitalizzazione.

E' quindi necessario individuare delle priorità di investimento e le relative tecnologie capaci di aumentare la redditività delle aziende agricole e mitigare il loro impatto sull'ambiente e sul clima e aprire nuovi sbocchi commerciali, nazionali ed internazionali, per le produzioni agroalimentari.

In particolare, le aree prioritarie di investimento saranno:

- potenziare la competitività delle aziende e delle filiere
- migliorare le performance climatiche e ambientali dei sistemi produttivi
- adottare sistemi tecnologici che permettano di comunicare al cliente/consumatore le performance in chiave si sostenibilità e di qualità delle produzioni agroalimentari
- promuovere produzioni di qualità e rafforzare la capacità di attivare scambi di conoscenza e innovazioni

Sulla base di queste aree prioritarie di investimento, sono stati individuati alcuni fabbisogni in materia di innovazione tecnologica ed alcune indicazioni di investimento:

FABBISOGNI INDIVIDUATI	INDICAZIONI DI INVESTIMENTO
Adattamento al cambiamento climatico	Mappatura satellitare a diversi livelli/layer per la valutazione agronomica e agricola Sensoristica per valutare la presenza di insetti e il loro impatto; Sensoristica per il controllo dell'umidità del suolo; Sensoristica per il controllo della sostanza organica e della fertilità del suolo; Mappatura in tempo reale e automazione nell'utilizzo di fertilizzanti e fitofarmaci e altri input agronomici (acqua e digestati); Sensoristica per l'identificazione in continuo e in campo alla raccolta dei parametri di qualità delle produzioni
Digitalizzazione del prodotto	Tra i sistemi di tracciabilità digitale vi è certamente anche la blockchain sulla quale già alcune sperimentazioni sono state fatte (esempio nella filiera cooperativa del prodotto caseario DOP per il tracciamento della origine). Il sistema blockchain presuppone, per la sua efficacia, un sistemi di attori che si parlano e si scambiano informazioni tra loro. Sicuramente socio cooperativa è una prima filiera ma sarebbe opportuno far dialogare anche altri attori come altra industria collegata e grande distribuzione organizzata e consumatore finale. Un tale sistema di tracciabilità potrebbe essere utile per il consolidamento e/o l'apertura di nuovi canali commerciali e permetterebbe alle produzioni nazionali di allinearsi a quello che avviene su alcuni mercati esteri per non perdere competitività. Altra applicazione interessante è quella di adottare la blockchain per rendere meno onerosa per le imprese i sistema delle certificazioni (GRASP, DOP, IGP ecc..): non sostituire le certificazioni ma pensare che molti dati utili alla certificazioni possano essere raccolti e scambiati tra i soggetti interessati attraverso la blockchaine
Digitalizzazione dei sistemi	cambio del parco macchine e dell'impiantistica necessaria alla trasformazione di un prodotto; quindi un'innovazione digitale che parte dal campo fino ad arrivare all'interno di uno stabilimento, collegandosi ai principi di

	economia circolare; sviluppo di sistemi DSS e di modelli di intelligenza artificiale a supporto del controllo di gestione, della pianificazione per obiettivi e delle scelte strategiche, anche attraverso la costituzione di hub/nodi di network cooperativi per i big data.
Bioeconomia: utilizzo biomasse per l'ottimizzazione delle rotazioni colturali caratteristiche, riutilizzo residui agricoli e sottoprodotti, scarti industria alimentare	Investimenti in energie rinnovabili che caratterizzino il modello agricolo e le "agroenergie" ad esempio impianti agricoli per la produzione di biometano Impiantistica per il fotovoltaico, impiantistica e tecnologie agromeccaniche per la filiera di produzione del biogas agricolo per cogenerazione, del biometano agricolo e dell'idrogeno (sia cantieri agromeccanici che impianti di produzione energia), ottenuti sia da scarti/residui che da colture
Sviluppo di attività di formazione e di servizi di assistenza tecnica e consulenza	Le nuove tecnologie devono vedere ampliata la platea degli utilizzatori; è quindi necessario migliorare la divulgazione delle informazioni legate alle innovazioni in agricoltura, la formazione e la consulenza agli operatori.
Raccolta e gestione delle informazioni	Tecnologie che permettono di tracciare e fare evolvere le modalità di certificazione dei prodotti.
Agricoltura di precisione, agricoltura intelligente, big data	strumenti e sistemi che utilizzino in maniera interconnessa tecnologie all'avanguardia (sensori, attuatori, robotica, modelli informatici avanzati di previsione e decisione, ecc.) a partire dall'utilizzo dei dati per migliorare e ottimizzare la produzione le scelte e le pratiche agricole e agromeccaniche impiegate prima di tutto per raccogliere dati e informazioni che servono per prendere decisioni su come migliorare la produzione e in secondo luogo per mettere in atto le correzioni, sia in campo che di direzione aziendale, sia in tempo reale che di pianificazione.

Si arriva più facilmente a rispondere a questi fabbisogni, così come evidenziato più volte dalla stessa Commissione Europea, se le imprese si aggregano; pertanto, è necessario incentivare l'aggregazione stabilendo nei bandi di gara priorità – punteggi – aliquote di investimento più alte per progetti collettivi, per progetti di filiera o di distretto, che individuino la cooperativa come capofila ed i soci come partner di progetto riconoscendo il rapporto mutualistico fra cooperativa e soci.

La specificità dell'approccio collettivo deve essere ricondotta al fatto che le cooperative, oltre a partecipare alla definizione degli obiettivi e delle azioni da realizzare, potrebbero operare come soggetto intermedio rispetto agli agricoltori incaricati dell'attuazione materiale degli interventi.

Le cooperative potrebbero quindi fungere da interfaccia tra l'autorità di gestione/organismo pagatore ed i singoli agricoltori ed in qualità di soggetto intermedio, potrebbero assicurare un

monitoraggio degli interventi dei singoli agricoltori soci, attivare un'unica garanzia nei confronti dell'OP, assicurare i controlli sul territorio, ecc. Questo sistema centralizzato consentirebbe di ridurre i costi e di semplificare la gestione amministrativa delle misure, rendendo più efficace ed efficiente la stessa spesa pubblica.