

# *L'innovazione entra in campo*



Registrazione Tribunale di Roma n° 190/2011 del 17/06/2011

## **Parliamo di**

**6**

Strumenti programmatici della riforma PAC, agricoltura digitale e di precisione, ruolo dei GO e sfide globali. Il nuovo panorama per l'innovazione in agricoltura

## **Punti di vista**

**22**

L'importanza della filiera dell'innovazione nella risoluzione delle problematiche del settore alimentare e forestale. Uno sguardo al mondo delle imprese

## **Esperienze**

**36**

Sostenibilità e competitività sono le parole chiave dei progetti del campus Area Science Park, di alcuni GO e Organizzazioni Professionali

# **RRN MAGAZINE**

*Rivista della Rete Rurale Nazionale*

**6**

Pianeta PSR e RRN Magazine sono prodotti editoriali della Rete Rurale Nazionale.  
RRN Magazine è il quadrimestrale di approfondimento dei temi di interesse della Politica di Sviluppo rurale.  
Il progetto è finanziato dal Mipaaf attraverso il FEASR (Fondo Europeo per l'Agricoltura e lo Sviluppo Rurale) per il periodo 2014-2020.

**Direttore Responsabile:**  
Matteo Tagliapietra

**Coordinamento Pianeta PSR e RRN Magazine:**  
Paolo Ammassari, Paola Gonnelli, Alessandro Monteleone, Milena Verrascina, Paola Lionetti, Vincenzo Carè, Claudio Federici, Federica D'Aprile, Giovanna Maria Ferrari, Andrea Festuccia

---

**RRN Magazine**  
Numero 6 - febbraio 2019

**Redazione:**  
Milena Verrascina (Responsabile), Barbara Zanetti, Annalisa Del Prete, Antonio Papaleo, Danilo Marandola, Micaela Conterio, Barbara Forcina, Filiberto Altobelli

**Supporto redazionale:**  
Mario Cariello, Laura Guidarelli, Anna Lapoli

**Traduzione Editoriale:**  
Fabiola Fagnani

**Progetto Grafico e impaginazione:**  
Sofia Mannozi, Roberta Ruberto

**Cura del Numero:**  
Francesca Giarè, Anna Vagnozzi

**Foto:**  
Archivio CREA o come riportato nella didascalia

Referaggio dei contributi a cura del Gruppo di lavoro CREA



## Editoriale

4 PAC e innovazione

## Parliamo di

6 Più forza all'innovazione nella riforma PAC, il nuovo ruolo per AKIS

8 L'agricoltura di precisione e l'agricoltura digitale: strategie di efficienza

12 Chimica verde

14 Innovazione e agricoltura familiare una sfida globale

16 Competitività e sostenibilità. Le sfide dei Gruppi Operativi

20 Nutrizione e sicurezza alimentare in ottica di sostenibilità e innovazione

## Punti di vista

22 Interventi di: Confederazione Italiana Agricoltori, Confederazione nazionale Coldiretti, Confagricoltura, Italia Ortofrutta, Consiglio dell'Ordine Nazionale dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali



Stampato da Tipografia Tiburtini s.r.l.  
Via delle Case Rosse, 23, 00131 Roma

## Contenuti

### Esperienze

- 34 Area Science Park: fare innovazione sostenibile nel settore agroalimentare a Trieste
- 37 Innovazione organizzativa e competitività: l'esperienza dell'organizzazione interprofessionale "OI Pomodoro da industria Nord Italia"
- 40 Tutti in campo per ridurre i gas di serra. Al via il progetto FruttiFICO per cercare di ridurre le emissioni di gas di serra nei frutteti dell'Emilia Romagna
- 42 Il Gruppo Operativo per lo sviluppo della gestione integrata delle foreste della Basilicata
- 44 Gruppo Operativo "ROVITIS 4.0"
- 46 Il (senza) lattosio: un argomento di stretta attualità
- 48 ask-Valerie.eu. Innovazione e ricerca alla portata dei professionisti
- 50 GO VITOSCA. Il vitello toscano: strategie innovative di incremento
- 52 Il Parco tecnologico Agroalimentare dell'Umbria a servizio dell'innovazione

### Intervista

- 54 La filiera della conoscenza



### In Europa/nel Mondo

- 58 Grecia/Supporting bottom-up innovations: "AgriSpin" in Greece
- 59 Europa/Partenariato europeo per l'innovazione in agricoltura (PEI-AGRI): Dove siamo? Quale futuro?

### Rete Rurale

- 62 Il Portale della conoscenza e l'innovazione nel settore agricolo, alimentare e forestale
- 64 Gruppi Operativi: spunti di riflessione su comunicazione e divulgazione

### Saper fare, fare sapere

- 66 Focus innovazione in viticoltura: difesa fitosanitaria e comunicazione con i cittadini



### What's up

- 70 Segnalazioni dalla Redazione

### Abstract

- 71 CAP and Innovation

# PAC e innovazione

*A cura della Redazione*

Il sistema della ricerca e dell'innovazione per l'agroalimentare è oggi inserito in una complessa rete di relazioni che parte dall'insieme degli altri soggetti della conoscenza pubblici e privati, nazionali ed esteri e si allarga al settore produttivo di riferimento, alle istituzioni della pubblica amministrazione nazionali, europee ed internazionali, fino ai cittadini, nella loro veste di consumatori e di fruitori di servizi turistici, ambientali, sociali.

Per questo motivo, le strutture deputate alla ricerca e alla messa a punto di innovazioni sono chiamate sempre più a rivolgere il proprio lavoro sia alle necessità dei produttori e dei cittadini sia alle richieste di informazione e conoscenza che provengono dalle istituzioni pubbliche per consentire loro di realizzare interventi di politica mirati ed efficaci sotto più punti di vista.

Ci si aspetta, cioè, che il mondo della ricerca esca da una sorta di autoreferenzialità a cui qualche volta tende, per aprirsi al confronto con le dinamiche economiche e sociali.

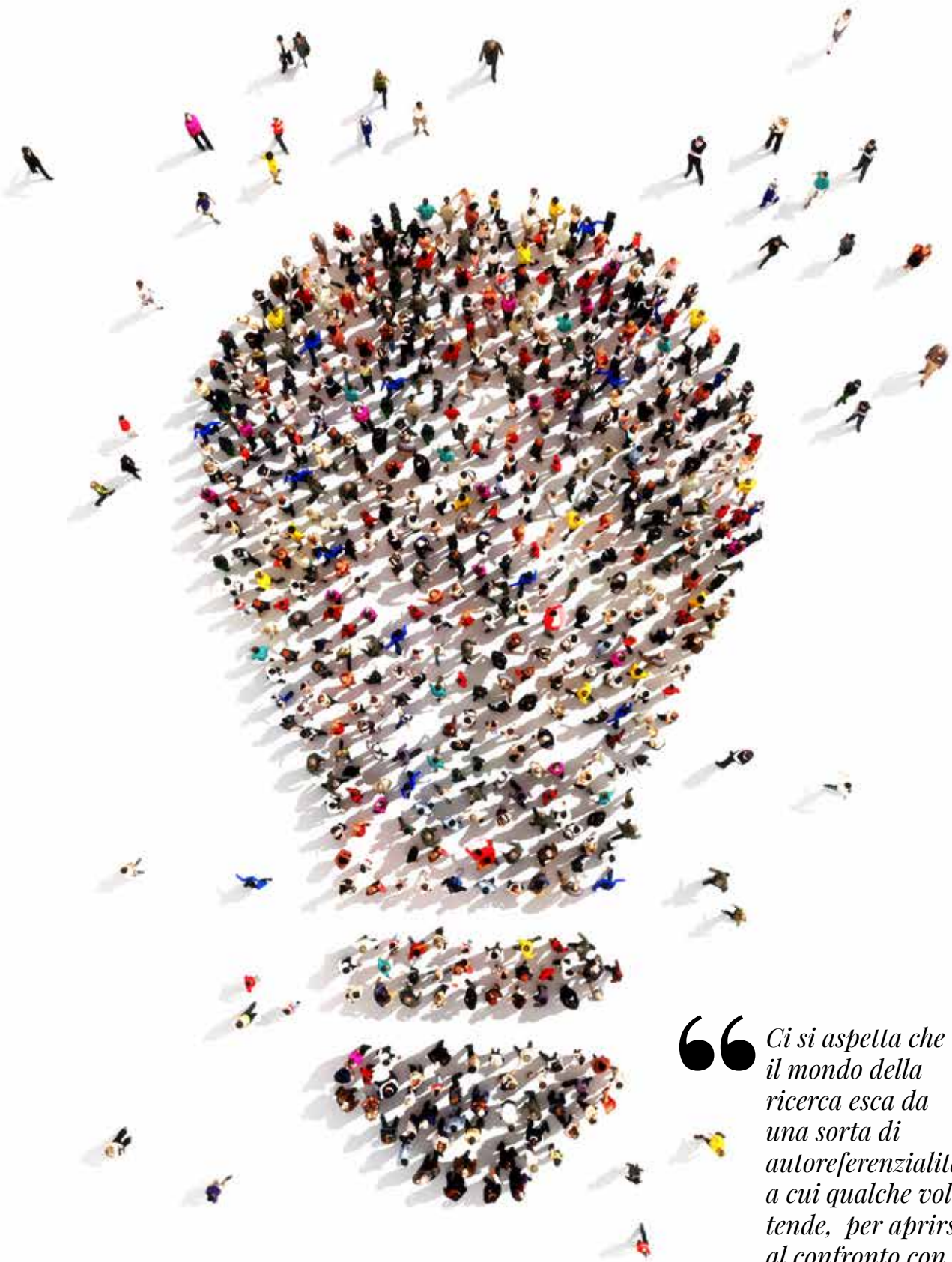
Tale indirizzo operativo non dovrebbe ridimensionare l'attenzione verso l'eccellenza scientifica della ricerca che riveste sempre un ruolo fondamentale per affrontare adeguatamente le crescenti sfide poste dai cambiamenti in atto; si tratta però di modificare parzialmente le motivazioni che originano le azioni di studio, per passare dalla pur legittima curiosità tecnico-scientifica alla individuazione delle soluzioni ad eventuali problemi di produzione e/o di qualità alimentare e/o di sostenibilità ambientale.

Inoltre, sarebbe utile aprire una riflessione fra istituzioni di ricerca circa i modelli gestionali migliori per sostenere e promuovere questa nuova strategia sia dal punto di vista dell'organizzazione e delle infrastrutture sia con riferimento alle modalità di reclutamento e gestione del personale.

L'ambiente generale di lavoro dovrebbe infatti consentire al personale tecnico-scientifico di sentirsi a un tempo: libero di spaziare in ambiti della conoscenza anche molto avanzati e responsabilizzato a rispondere agli indirizzi che le istituzioni finanziatrici intendono portare avanti e ai fabbisogni espressi dagli utenti. Queste considerazioni sono alla base del nuovo Piano triennale del Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA), che ha l'ambizioso obiettivo di collocarsi nel contesto generale appena descritto per giocare un ruolo determinante e confrontarsi con le altre componenti del sistema della conoscenza.

L'evoluzione avuta nel tempo dal CREA e dalle sue componenti storiche (CRA, INRAN, INEA) gli offre, infatti, una marcia in più nel panorama delle strutture scientifiche dell'agroalimentare. Esso può mettere a frutto in chiave di innovazione gli avanzamenti scientifici maturati negli anni a beneficio dei comparti produttivi e delle tecnologie agroalimentari e forestali e può continuare a fornire con sempre maggiore professionalità il tradizionale supporto alle istituzioni pubbliche nazionali, europee e regionali di cui la Rete Rurale nazionale è un esempio tangibile.





“*Ci si aspetta che il mondo della ricerca esca da una sorta di autoreferenzialità a cui qualche volta tende, per aprirsi al confronto con le dinamiche economiche e sociali*”

! NEL PROSSIMO NUMERO SI PARLERÀ DI “AGRICOLTURA URBANA”

## Parliamo di

# *Più forza all'innovazione nella riforma PAC, il nuovo ruolo per AKIS*



*Anna Vagnozzi*

*CREA - Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia*

Più di uno strumento programmatico e finanziario dell'Unione europea del settennio 2014 - 2020 ha lo scopo di rispondere alle esigenze del sistema agroalimentare mediante l'innovazione: da quello più specifico, il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR), al Fondo europeo per lo sviluppo regionale (FESR), al Fondo Sociale (FSE) e al grande intervento di potenziamento della ricerca e dell'innovazione denominato in questa fase Horizon 2020. Si parte dall'evidenza della scarsa propensione all'innovazione del sistema imprenditoriale agricolo, alimentare e forestale soprattutto con riferimento alle piccole e medie imprese e, fra le cause di maggiore impatto, viene evidenziata l'inadeguata attività di diffusione dei prodotti/processi innovativi disponibili.

I Fondi citati hanno quindi messo a disposizione finanziamenti per potenziare sia l'attività creativa e di produzione scientifica (Horizon 2020 e FESR) sia il supporto tecnico e formativo alle imprese (FEASR e FSE). Inoltre è stato enfatizzato l'utilizzo dell'approccio partecipativo e interattivo cercando di mettere in partecia i risultati di studi specifici che evidenziano da tempo come l'innovazione si diffonda e prenda piede se risponde ad esigenze reali ed è frutto di una collaborazione operativa fra imprenditori/lavoratori e "addetti" della conoscenza (ricercatori, consulenti, formatori ecc.).

Le iniziative e le proposte di approccio sono state accolte con entusiasmo e sono in questa fase in piena attuazione. Quella che ha raccolto maggiori consensi è il Partenariato Europeo per l'Innovazione "Produttività e la sostenibilità dell'agricoltura" ampiamente descritto e trattato da vari interventi del presente Magazine.

Azioni di sistema come queste, che puntano a promuovere risorse immateriali e hanno come obiettivo la crescita culturale e sociale, non danno risultati né nel breve né nel medio periodo, ma nel lungo.

Le istituzioni europee quindi, nel 2018, nell'impostare gli interventi della programmazione post 2020, hanno riproposto priorità, obiettivi e strumenti analoghi a quelli attuali a cui hanno aggiunto nuovi elementi di contenuto e di approccio che dovrebbero renderli ancora più efficaci.

### **Le conferme e le novità**

La proposta di PAC post 2020 promuove il coordinamento e la connessione funzionale di tutti gli strumenti di intervento che finora hanno supportato il sistema agricolo e forestale: i cosiddetti I e II pilastro che riguardano rispettivamente pagamenti diretti e sviluppo rurale e le Organizzazioni Comuni di Mercato (OCM). E' quanto emerge dalla Comunicazione

della Commissione “The future of food and farming” del novembre 2017 [COM(2017) 713 final] e dalla bozza di regolamento posta alla discussione nel 2018.

Pertanto vengono definiti obiettivi comuni che dovranno essere perseguiti dai diversi strumenti di intervento e dovrebbero confluire in un unico strumento di programmazione denominato Piano strategico. Il condizionale è d'obbligo perché la bozza di regolamento è stata proposta in una fase molto particolare dell'Unione europea: alla vigilia delle elezioni per il nuovo Parlamento europeo e quindi l'indirizzo delle politiche agricole e gli interventi previsti potrebbero subire dei cambiamenti a seguito dei nuovi assetti che potrebbero emergere.

Tenendo conto della premessa suddetta, il nuovo regolamento inserisce la promozione e condivisione di conoscenza, innovazione e tecnologia digitale fra gli obiettivi generali della PAC sostenendo che esso è di fatto trasversale, e quindi a supporto, degli altri tre obiettivi: produttività/sostenibilità economica, salvaguardia ambientale e climatica, promozione sociale. In coerenza con tale impostazione il Piano strategico dovrebbe contenere una parte specifica dedicata all'**Agricultural Knowledge and Innovation System (AKIS)** che parta dalla descrizione dell'esistente in termini di componenti, relazioni e flussi di conoscenza e si sviluppi con la strategia nazionale/regionale per innovare il settore e promuovere la diffusione delle tecnologie digitali.

Gli strumenti per realizzare la strategia si confermano gli stessi già sostenuti finanziariamente nel presente periodo di programmazione: la consulenza, la formazione, l'informazione, i Gruppi Operativi del Partenariato Europeo per l'Innovazione. Tuttavia, ora, in un unico regolamento, alcuni dei suddetti strumenti sono presenti in più ambiti di intervento, ad esempio vengono finanziati sia nelle azioni correlabili allo Sviluppo Rurale sia nei Programmi Operativi delle Organizzazioni Comuni di Mercato, quindi, in un'ottica strategica possono essere calibrati e promossi in maniera sinergica e coordinata.

Viene anche confermato il ruolo delle reti nazionali ed europee nel sostenere il processo di promozione della conoscenza e dell'innovazione mediante la diffusione di informazioni, il supporto alla governance, il collegamento fra le diverse esperienze.

Gli elementi di novità della proposta che ha circolato riguardano soprattutto l'approccio metodologico al tema dell'innovazione e le modalità di utilizzo degli strumenti.

Si può notare infatti che viene superata una certa frammentazione delle azioni che caratterizza l'attuale periodo di programmazione. In questa fase l'intervento dell'European Innovation Partnership è stato possibile gestirlo e promuoverlo anche in modo scollegato agli interventi delle Misure 1 (Formazione e Informazione) e 2 (Consulenza aziendale) e queste

ultime sono state gestite anch'esse con poca attenzione agli obiettivi e le azioni l'una dell'altra (complici anche le diverse modalità di gestione amministrativa e finanziaria proposte dalla stessa Commissione europea).

Nella bozza di regolamento, invece, anche nella descrizione degli strumenti e delle azioni da finanziare, viene esplicitato chiaramente il riferimento al sistema della conoscenza e dell'innovazione (AKIS) e alla necessità che esso operi con tutte le componenti presenti e interconnesse (ricerca, formazione, informazione, consulenza, reti, ecc.). In particolare viene spesso ricordato che di tale ambito fa parte a pieno titolo la consulenza aziendale. Fra i compiti della consulenza è ad esempio esplicitata la collaborazione ai Gruppi Operativi del PEI AGRI, forse a correggere un'interpretazione attuale che spesso vede i consulenti assenti dai GO oppure operare al latere, come esperti esterni, e non parte integrante del partenariato.

Inoltre, nel testo stesso del regolamento è indicato il modello interattivo di innovazione quale modalità di attuazione dei progetti dei Gruppi Operativi e ne vengono delineate le tre modalità di azione fondamentali:

- partire dalle esigenze delle imprese agricole e forestali tenendo conto di tutte le interazioni che esse hanno all'interno delle filiere
- costituire partnership complementari in termini di competenze e con connessioni reali ai problemi che i progetti intendono affrontare
- co-decisione e co-creazione devono essere le parole chiave che rappresentano lo stile di gestione dei progetti.

Infine, è importante sottolineare che la digitalizzazione, da sempre considerata uno dei contenuti dell'innovazione e della sua diffusione, viene, in questa proposta di regolamento, citata più volte come ambito privilegiato di intervento sia del sistema AKIS nel suo complesso che degli interventi strumentali per rispondere alla grande esplosione di innovazioni per l'impresa che vengono messe a punto nel vasto ambito del cosiddetto Internet delle cose (Internet Of Things - IOT).

In sostanza, si ha chiara la sensazione che la Commissione europea ritenga la conoscenza e l'innovazione veramente cruciali per dare una svolta di sostenibilità e competitività al sistema agroalimentare e forestale e che abbia tenuto in conto molte delle proposte che in questi anni esperti e addetti hanno condiviso per rendere più efficace l'azione e i finanziamenti. I miglioramenti dell'approccio e alcune semplificazioni procedurali, che sembra siano state anch'esse tenute in considerazione, sono i presupposti per un settennio di svolta.



# L'AGRICOLTURA DI PRECISIONE E L'AGRICOLTURA DIGITALE: STRATEGIE DI EFFICIENZA

*Carlo Bisaglia*

*CREA - Centro di ricerca Ingegneria e Trasformazioni agroindustriali*







## L'agricoltura di precisione

Il concetto di "agricoltura di precisione" ha fatto la sua prima apparizione all'inizio degli anni '90 quando alcune tecnologie in uso presso specifici settori della meccanizzazione *off-road*, in particolare quelli del movimento terra e delle grandi costruzioni, furono travasate su determinate macchine agricole, in particolare trattori, trebbie, trince e altre grandi macchine operatrici semoventi. Si trattava della possibilità di ricevere segnali di posizione dai satelliti americani del sistema GPS (Global Positioning System) e di trasferirli ai sistemi di guida delle macchine con l'obiettivo di controllarne automaticamente le traiettorie. L'idea era quella di introdurre una sorta di "pilota automatico agricolo" che evitasse le sovrapposizioni tra passaggi successivi - inevitabili con la guida manuale anche ad operatori esperti - e di estendere i periodi di esecuzione delle lavorazioni. I satelliti, infatti, offrono la possibilità offerta dai satelliti di "vedere" le macchine anche di notte o con scarsa visibilità a terra, garantendo quindi l'esecuzione di traiettorie (ad esempio i passaggi paralleli durante la semina) con precisioni sempre maggiori (fino a 2-3 cm), da cui il termine "agricoltura di precisione".

Più o meno negli stessi anni sono apparsi anche i sistemi di mappatura delle produzioni installati su trebbie e trince (poi estesi ad un numero sempre più ampio di macchine per la raccolta) che permettevano di pesare - o meglio "stimare" - la variabilità delle produzioni in campo - inevitabili in sistemi biologici come quelli agricoli soggetti ad una moltitudine di cause di variabilità (clima, meteo, suolo, giacitura, pratiche gestionali, ecc.) - e di restituirle su mappe

LA MAPPATURA DELLA VARIABILITÀ DELLE COLTURE HA CONSENTITO DI PIANIFICARE INTERVENTI A RATEO VARIABILE DEGLI INPUT CON AUMENTO DELL'EFFICIENZA E RIDUZIONE DI COSTI E SPRECHI

I SISTEMI DI GUIDA PARALLELA HANNO CONSENTITO DI ELIMINARE LE SOVRAPPOSIZIONI TRA PASSAGGI CONTIGUI E INTRODOTTI MODALITÀ DI LAVORAZIONE PRECISE, VELOCI E MINO IMPATTO SULL'AMBIENTE

digitali. Da queste mappe era possibile capire, per la prima volta, che allo stesso appezzamento con produzioni localizzate significativamente variabili, non era logico (e conveniente) applicare le stesse dosi "medie" di fertilizzante ma che fosse più opportuno restituire al terreno "dosi variabili", localizzate in funzione delle effettive asportazioni.

Nasce così in quegli anni anche la terza famiglia di tecnologie per l'agricoltura di precisione e cioè quella denominata "a rateo variabile", in grado cioè di fornire dosi variabili di prodotto (es. concime) in funzione delle diverse esigenze precedentemente "mappate" sul campo.

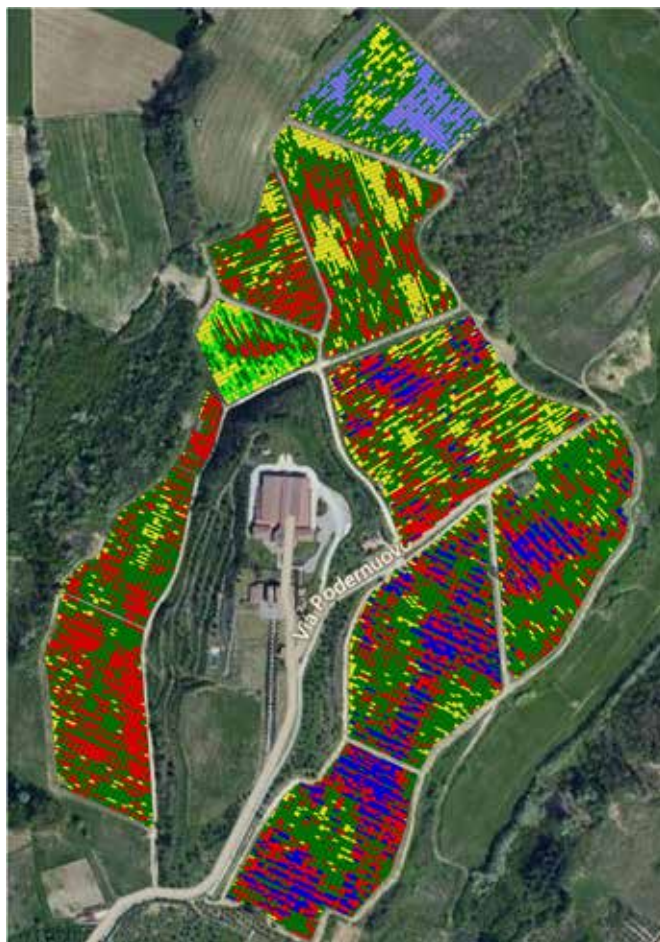
Tutte queste tecnologie si basano sulla progettazione e introduzione sul mercato di macchine innovative, dotate di attuatori in grado di seguire una traiettoria ben precisa e di azionare automaticamente il volante di un trattore o di stimare la produzione di un appezzamento punto-per-punto oppure di variare la dose di concime a seconda di "mappe di prescrizione" che tengano conto delle reali esigenze di nutrienti delle colture stesse. Tali tipologie di macchine sono in grado anche di far dialogare tra di loro le macchine



motrici e quelle operatrici attraverso protocolli di comunicazione (come, ad esempio, il protocollo ISOBUS) grazie ai quali il trattore può imporre alla macchina spandiconcime di modificare la dose distribuita in diversi punti dello stesso appezzamento.

Inoltre, il progresso ingegneristico innescatosi a partire da quegli anni ha portato a perfezionare notevolmente le macchine idonee all'agricoltura di precisione introducendo il concetto di "sezione variabile". In particolare per quelle attrezzature (come gli spandiconcime, le irroratrici, le seminatrici, ma anche gli irrigatori, gli aratri, ecc.) che a causa della loro ampia larghezza di lavoro non riescono a soddisfare appieno il criterio del rateo variabile. Infatti, suddividendo automaticamente e all'occorrenza tale larghezza in sezioni di lavoro più ristrette è stato possibile aumentare notevolmente l'efficienza agronomica delle rispettive lavorazioni, oltre che ridurre gli sprechi di prodotto, i tempi di lavoro e i costi delle operazioni stesse.

Sempre in quegli anni, oltre allo sviluppo delle macchine per l'agricoltura di precisione si è compreso che era necessario sviluppare anche sensori in grado di "svelare" la (a volte molto grande) variabilità presente nei sistemi agrari con l'obiettivo di gestire in modo sempre più efficiente tutti gli input. Una delle principali cause di variabilità era ed è proprio il terreno sia per le diverse origini geologiche, sia per l'impatto antropico a causa degli interventi umani (bonifiche, livellamenti, sistemazioni agrarie, accorpamenti, ecc.). In questa direzione sono sviluppati, pertanto, sensori in grado di determinare rapidamente e senza modalità distruttive le caratteristiche geoelettriche o elettromagnetiche del suolo attraverso le quali giungere ad un'indagine "georeferenziata" del terreno. Queste tecnologie sono destinate ad integrare massicciamente le classiche analisi del terreno grazie alla possibilità di fornire informazioni "di precisione" sui



LA CONOSCENZA DELLE SPECIFICHE CONDIZIONI COLTURALI TRAMITE INFORMAZIONI DI VARIA PROVENIENZA (SATELLITI, DRONI, SENSORI ON-FARM, ECC.) CONSENTIRÀ DI ADOTTARE STRATEGIE PREVISIONALI SEMPRE PIÙ MIRATE E PRECISE PER INCREMENTARE L'EFFICIENZA PRODUTTIVA IN AGRICOLTURA

suoi aziendali.

Analogamente si sono sviluppati sensori per individuare lo stato fisiologico delle colture (NDVI, NDVRE, ecc.), sensori per la determinazione della qualità del raccolto o del contenuto di nutrienti di liquami e digestati zootecnici (NIR), sensori per determinare lo stress idrico, la presenza di determinati patogeni o infestanti, ecc. Gli esempi riportati sopra, sicuramente incompleti anche se significativi, danno l'idea del crescente livello di complessità raggiunto dai cantieri agricoli e dall'ostacolo che questa complessità può aver rappresentato alla loro diffusione nel mondo agricolo soprattutto per il fatto che, oltre alle competenze professionali propriamente agricole, questi sistemi richiedono competenze extra-agricole (ingegneristiche, informatiche, statistiche, meteorologiche, ecc.) non sempre disponibili o acquisibili.

Questo, in parte, spiega l'iniziale scarsa diffusione dell'agricoltura di preci-

sione nelle aziende agricole anche se con un'ampia variabilità tra paese e paese.

## L'agricoltura digitale

L'evoluzione dei sistemi sopra descritti è stata determinata dall'introduzione massiccia dell'elettronica, ma soprattutto dalla possibilità di interconnettere tra di loro più "dispositivi" (quindi non solo macchine, ma anche loro componenti, smartphone, sensori, ecc.) grazie alle tecnologie digitali e allo sviluppo delle reti ad alta velocità in particolare quelle di quarta generazione (4G), apparse nel 2010. Possiamo, quindi, ritenere che in quell'anno anche l'agricoltura di precisione sia evoluta in "agricoltura digitale" potendosi avvalere di una molteplicità di dati e informazioni provenienti da più fonti (sensori, satelliti, centraline elettroniche, centraline meteo, banche dati, consulenti, costruttori, rivenditori, borse merci, ecc.) in grado di dialogare con l'operatore agricolo e con le sue macchine per aumentarne ulteriormente la precisione d'intervento



raggiungendo livelli d'efficienza mai visti prima nel settore primario.

Ed ecco perché proprio oggi si parla così tanto di agricoltura di precisione/digitale e si stanno moltiplicando le evidenze scientifiche del suo impatto sull'efficienza dei processi produttivi non solo agricoli, ma anche zootecnici e forestali. Infatti, solo oggi appare evidente che di fronte alla crescita della popolazione, alla diminuzione delle terre coltivabili e ai cambiamenti climatici le agrotecniche convenzionali hanno ormai raggiunto un livello di maturazione non ulteriormente migliorabile se non arricchendole con le nuove tecnologie digitali.

L'evoluzione di queste tecnologie è oggi dirompente e coinvolge ormai tutti gli aspetti della meccanizzazione delle produzioni agricole. Alcuni esempi: i sistemi di diagnostica in tempo reale delle prestazioni delle macchine (consumi, tempi di lavoro, appezzamenti lavorati, tracciabilità degli spostamenti, ecc.), ma anche della necessità di eseguire manutenzioni preventive per evitare fermi-macchina o danni ancora superiori sono ormai georeferenziati e consultabili via smartphone/tablet/PC; le seminatrici sono in grado di variare automaticamente la densità di semina in funzione delle esigenze della cultivar e della

fertilità del suolo, di mantenere uniforme la profondità di semina indipendentemente dalla tenacità del suolo, di contare il numero di semi deposto per ettaro; è possibile monitorare da remoto il livello e la temperatura dell'acqua in risaia, ecc.

La frontiera più complessa, ma su cui molti stanno lavorando, è quella di realizzare modelli in grado di fare previsioni in tempo reale su quali operazioni effettuare e come, in modo da raggiungere crescenti livelli di efficienza e prevenire gli aspetti critici della produzione primaria. Già oggi, recenti ricerche pluriennali indicano come sia stato possibile incrementare le rese di alcune colture del 20-30% indicando come le tecniche di agricoltura di precisione e digitale siano ormai inevitabili strategie di efficienza da diffondere quanto più possibile e quanto prima, anche utilizzando le competenze e le attrezzature dei contoterzisti e ovunque sia economicamente possibile e conveniente. Tra gli "effetti collaterali" e le ricadute attese di assoluto interesse per la società oltre alla creazione di nuovi lavori altamente specializzati vi è anche la maggior sostenibilità dei processi agricoli basati su tecnologie digitali che potranno (dovranno?) essere integrati dalle tecniche di agricoltura conservativa e dalle fonti energetiche rinnovabili.



# CHIMICA VERDE

*Sofia Mannelli*  
*Associazione Chimica verde Bionet*



Se la Bioeconomia è la teoria che, accertato il limite biofisico alla crescita sulla Terra, aspira a mettere in equilibrio la grande differenza fra la crescita economica e lo sviluppo sostenibile, la Chimica Verde entra con grande enfasi all'interno di questa disciplina rappresentandone il nuovo approccio, più sostenibile, a tutti i processi industriali che coinvolgono la chimica. Per l'Associazione Chimica Verde Bionet, la chimica verde rappresenta un rivoluzionario cambiamento epocale, ovvero una disciplina che riguarda tutte quelle attività produttive, che attraverso la sostituzione del carbonio di origine fossile – petrolchimica – con carbonio rinnovabile di origine vegetale, costruiscono nuovi prodotti, detti *bioprodotti* o *bio-based products*, che derivano da materia prima biologica/rinnovabile e hanno la garanzia di essere più sostenibili in ogni aspetto della sostenibilità: ambientale, sociale e economico.

In un momento in cui si parla molto di decarbonizzazione dell'economia, la chimica verde rappresenta una pietra miliare della riduzione delle emissioni climalteranti, in quanto riguarda l'insieme delle tecnologie che, partendo da materie prime vegetali, sia da prodotti coltivati sia da residui e scarti, possono produrre bioplastiche, prodotti per bioedilizia e per biocosmesi, molecole attive per mezzi tecnici agricoli così come per alimentazione umana e nutraceutica, prodotti energetici, fino ai cosiddetti "building blocks", intermedi di chimica di base con cui costruire composti complessi. Praticamente quasi tutto quello che attualmente ha una componente di origine fossile può essere prodotto in modo sostenibile e rinnovabile. I bioprodotti vengono realizzati nell'industria del futuro che ha il nome di "Bioraffineria". Un modello industriale nuovo che permette di produrre prodot-

ti sostenibili, realizzati con tecnologie meno impattanti, che riducono l'uso di materie prime, spesso importate da paesi lontani, e che utilizzano un approccio diverso nei confronti della fase finale del ciclo di vita del prodotto. Ogni momento della vita del bioprodotto deve essere studiato e analizzato al fine di garantirne la massima sostenibilità, anche il fine vita, quindi, deve essere preso in considerazione al momento della sua realizzazione in modo che possa essere riusato/riciclato.

Spesso una bioraffineria è costituita da più impianti in un unico sito, dove le materie prime in ingresso, di solito provenienti dal territorio circostante, entrano in un processo, definito "a cascata" nel quale il residuo di un impianto rappresenta la materia prima in ingresso dell'impianto successivo; quando dall'ultimo scarto non si riesce più ad estrarre niente, sia per costi troppo elevati, sia perché ormai è stato veramente utilizzato al meglio, normalmente esso viene utilizzato per produrre energia con criteri di sostenibilità che ne assicurino il risultato migliore in termini di minori emissioni e minore impatto sull'ambiente e sulla salute delle persone.

L'Italia con le sue PMI e gli importanti centri di ricerca pubblica e privata, rappresenta uno dei leader del settore a livello mondiale, si producono già bioplastiche partendo dal cardo in Sardegna, bioetanolo dalla paglia e da altra cellulosa in Piemonte, biolubrificanti e biode detergenti industriali dai residui della filiera olearia in Puglia, si producono manufatti di bioplastiche partendo dai residui della filiera della barbabietola da zucchero in Emilia Romagna, molecole attive e corroboranti che sostituiscono biofumiganti per la difesa fitosanitaria in Toscana da alcune piante selezionate dalla ricerca del CREA, biocosmetici e altri prodotti



per la cura della persona in tutta Italia, pannolini biodegradabili e compostabili, ovvero da poter essere messi nel contenitore dell'umido, a Udine e a Prato. Mille altri esempi possono essere presentati, come i gioielli realizzati con scarti dell'industria ittica, la "Pellemela" realizzata con gli scarti delle mele con la quale già si fabbricano scarpe, vestiti e divani, le vasette di "Polipla", praticamente identico al polistirene espanso ma prodotto, in questo caso in Olanda, da amido proveniente da residui di barbabietola o di canna da zucchero.

Questi esempi riportati non riguardano produzioni di nicchia, ma sono prodotti in milioni di pezzi e venduti in tutto il mondo! Spesso non sappiamo di avere in mano un bioprodotto, ma essi sono già nell'uso quotidiano: il sacchetto di carta in cui si mette la bagnetta calda nei supermercati, ha una finestra trasparente, spesso quella è una bioplastica; molta plastica utilizzata nel packaging di prodotti pronti (verdure lavate ad esempio) sono in bioplastica, che spesso ha anche la proprietà di allungare la vita utile del prodotto e la data di scadenza. Ormai la Chimica verde ci accompagna nella vita di tutti i giorni inoltre aiuta l'ambiente e le imprese italiane!

Le aziende agricole interagiscono con la Chimica Verde secondo due modalità: fornire biomasse da colture o da residui, utilizzare bioprodotti che ne abbassano l'impronta di carbonio. In entrambi i casi essa, se ben integrata con il processo produttivo, può apportare un reddito aggiuntivo. Infatti è economicamente redditizio fornire materia prima alle bioraffinerie e, in questo caso, il guadagno per l'impresa agricola sarà maggiore quanto più sarà scomposta in frazioni facilmente utilizzabili per le attività successive - parte proteica - parte zuccherina - parte lignocellulosica - altro. Inoltre se si tratta di sottoprodotti e scarti inutilizzati si riduce il costo di smaltimento. La seconda opportunità, ovvero l'utilizzo di bioprodotti nelle varie fasi di lavorazione agricole, favorisce economicamente le imprese agricole perché, diminuendo la pressione ambientale della produzione, potrà essere riconosciuta all'azienda una remunerazione maggiore da parte dei consumatori maggiormente sensibili. Le filiere della chimica verde, quindi, possono partire da colture dedicate o da scarti di produzione agricola o agroindustriale. Si discute molto sul consumo di suolo che questo comparto rappresenta a livello mondiale nei casi di produzione dedicata. Un recente studio (dicembre 2018 - [https://docs.european-bioplastics.org/publications/market\\_data/2017/Report\\_Bioplastics\\_Market\\_Data\\_2017.pdf](https://docs.european-bioplastics.org/publications/market_data/2017/Report_Bioplastics_Market_Data_2017.pdf)) realizzato dal Nova Institute per European Bioplastic ha analizzato la terra utilizzata per coltivare le materie prime rinnovabili per la produzione di bioplastiche nel 2017. Tale superficie ammonta a circa 0,81 milioni di ettari, che rappresentavano meno dello 0,02% della superficie agricola globale di 4,9 miliardi di ettari, il 97% dei quali utilizzati per pascoli, mangimi e cibo.

Sempre secondo questo studio, nonostante la crescita del mercato prevista per i prossimi cinque anni, la quota di utilizzo del suolo per le bioplastiche rimarrà intorno allo 0,02%. Ciò dimostra abbastanza chiaramente che non esiste concorrenza tra le materie prime rinnovabili per alimenti, mangimi e la produzione di bioplastiche.

La vera domanda da porsi è come mai, nonostante i preziosi contributi della R&D provenienti dal settore pubblico e privato del nostro Paese e delle PMI che hanno investito in questo comparto, il mercato ancora non è "invaso" da questi bioprodotti. La risposta non è la stessa per tutte le filiere interessate dalla Chimica Verde ma, in ogni caso, possiamo individuare dei punti in comune che sono la scarsa conoscenza dei reali danni (tecnicamente *esternalità negative*) che un prodotto di origine fossile crea sull'ambiente e sulla salute delle persone, l'alto costo che usualmente i bioprodotti hanno, lo scarso interesse reale delle politiche pubbliche sul tema.

Al momento attuale quindi servirebbero azioni po-



*Le aziende agricole interagiscono con la Chimica Verde secondo due modalità: fornire biomasse da colture o da residui, utilizzare bioprodotti che ne abbassano l'impronta di carbonio*

litiche specifiche per consolidare questa leadership italiana nel mondo quali: una fiscalità ambientale che riconosca le esternalità positive determinate dai bioprodotti, ovvero il riconoscimento che un bioprodotto diminuisce i costi ambientali e sociali del prodotto analogo fossile sostituito, strumenti amministrativi adeguati che permettano rapidi iter amministrativi alla realizzazione delle bioraffinerie integrate, una normativa aggiornata che consenta la gestione corretta del fine vita dei bioprodotti (troppe volte ci troviamo con materiali biodegradabili e/o compostabili che non possiamo mettere nella raccolta differenziata dell'umido, dove naturalmente dovrebbero andare, perché impedito da normative obsolete o, approvate dal nostro Parlamento ma ferme a Bruxelles per verifiche), strumenti di informazione e formazione dei cittadini-consumatori che chiariscano perché il bioprodotto costa di più e quali positività ci offre nel lungo periodo.

Servirebbe quindi che la politica promuovesse un piano strategico concreto e stabile per tale settore e una cabina di regia tra ministeri, indispensabile per una materia che abbraccia molte competenze e molti saperi.

# INNOVAZIONE E AGRICOLTURA FAMIGLIARE UNA SFIDA GLOBALE

*Filiberto Altobelli CREA – Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia*

*Anna Bendetti CREA – Amministrazione Centrale*

Il mondo sta affrontando sfide globali senza precedenti che influenzano la disponibilità delle risorse naturali nel lungo periodo. La siccità, il degrado del suolo, la scarsità d'acqua e la perdita di biodiversità, l'aumento della popolazione mondiale ed i cambiamenti climatici sono alcuni dei fenomeni che stanno contribuendo a pregiudicare la sostenibilità e la fruibilità delle risorse naturali e che pongono serie minacce al raggiungimento del diritto ad un'alimentazione adeguata nonché al diritto fondamentale di tutti di essere liberi dalla fame.

FAO stima che la fame oggi rimane una sfida quotidiana per l'umanità e circa 815 milioni di persone sono ancora cronicamente denutrite, in un contesto in cui la produzione agricola dovrà aumentare di quasi il 50% rispetto a quella attuale per soddisfare la domanda di cibo di una popolazione destinata a crescere fino a circa 10 miliardi di persone nel 2050. Ma non è tutto, infatti è stato ritenuto che la maggior parte di questo aumento dovrà provenire da piccoli agricoltori che gestiscono circa il 75% percento dei terreni agricoli in tutto il mondo. Dall'agricoltura familiare deriva infatti circa l'80% percento del cibo mondiale, composta allo stesso tempo dalle fasce più povere della popolazione.

In questo contesto, l'innovazione in agricoltura rappresenta uno strumento importante che, per la sua capacità di trasformare i sistemi alimentari e promuovere l'agricoltura familiare, potrebbe contribuire in modo sostanziale ad alleviare la povertà gene-

rando dinamiche che favoriscano l'uscita da forme di isolamento e al contempo, garantire il raggiungimento della sicurezza alimentare in un contesto di agricoltura sostenibile.

L'innovazione in agricoltura come definita dalla stessa FAO risulta un processo attraverso il quale gli individui o le organizzazioni portano nuovi o esistenti prodotti e processi in uso in un contesto specifico al fine di aumentarne l'efficacia, la competitività e la sostenibilità nella gestione delle risorse naturali. L'innovazione non si riferisce solo alla tecnologia, ma deve anche essere intesa per la sua dimensione sociale, di volano economico, nella sua funzione istituzionale, politica e organizzativa volta a trasferire un impatto positivo sulla vita degli agricoltori familiari. Innovazione non deve essere confusa con tecnologia. Il ruolo che l'agricoltore viene ad occupare nella gestione delle risorse naturali è innovazione. L'agricoltore quale custode dell'ambiente di produzione e di gestione delle derrate alimentari. Il settore pubblico, in particolare, in questa visione olistica del concetto di innovazione in agricoltura, proprio per le sue forti relazioni con la società civile, con le organizzazioni degli agricoltori e con il settore privato deve creare le condizioni che consentano all'innovazione di prosperare, promuovendo la capacità degli agricoltori e di altre parti interessate e, fornendo incentivi per innovare.

Recentemente il sistema delle agenzie delle nazioni Unite ha mostrato un forte interesse per l'innovazione in particolare per quella in agricoltura. Gli stati

Membri durante la 25<sup>a</sup> sessione della Commissione per l'Agricoltura della FAO (COAG) nel 2016 hanno sostenuto l'importanza dell'innovazione agricola nel raggiungimento di uno sviluppo agricolo sostenibile, riconoscendo e raccomandando che la stessa FAO svolga un ruolo più decisivo nell'assistere le comunità locali nello sviluppo delle loro strategie di sistema di innovazione agricola, attraverso analisi complete e valutazioni dei bisogni in collaborazione con agricoltori, università, settore privato, ricerca, istituti di divulgazione e altre parti interessate.

In questo contesto un momento importante di confronto internazionale e nazionale per l'Italia si è avuto tra il 21 al 23 novembre del 2018 presso la FAO, a Roma, in occasione del Simposio Internazionale "Agricultural Innovation for Family Farmers". L'obiettivo generale è stato quello di contribuire alla conoscenza delle possibilità offerte dall'innovazione sia nella sua dimensione tecnologica sia nella sua dimensione socio-economica nel sostenere progetti e azioni tali da sostenere una trasformazione positiva dell'agricoltura familiare e, più in generale, dello sviluppo rurale, valorizzandone il potenziale sociale e quello economico.

In particolare, il Simposio ha avuto lo scopo di proporsi, in primo luogo come piattaforma globale di conoscenza e stimolo per comprendere meglio il potenziale dell'innovazione in agricoltura e per affrontare gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, con un'attenzione particolare al sostegno dei piccoli agricoltori e dell'agricoltura familiare; in secondo luogo, ha inteso approfondire la comprensione dei principali fattori che sostengono l'innovazione ed i suoi principali vincoli alla diffusione. Tuttavia, è stato anche un momento importante per proporre processi, percorsi e interventi necessari a sbloccare il potenziale dell'innovazione in agricoltura e valorizzare le innovazioni di successo che propongono e attuano un'agricoltura sostenibile.

A questo evento hanno partecipato anche gli Enti di ricerca Italiani che nell'ambito del Memorandum of Understanding, sottoscritto con la FAO dai principali 4 Enti di Ricerca che si occupano di agricoltura ed ambiente in Italia (CREA, CNR, ENEA, ISPRA), hanno promosso azioni concrete di cooperazione interna-

zionale sul contrasto della fame e l'azzeramento della povertà. In questo quadro, il CREA e gli altri Enti del Memorandum, metteranno a disposizione, per la seconda metà del 2019, 11 borse di studio per giovani ricercatori provenienti da Paesi in via di sviluppo, da formare presso le proprie strutture di ricerca. L'esperienza della ricerca del CREA a sostegno dell'agricoltura familiare italiana, vero motore delle eccellenze made in Italy, è stato al centro di diversi momenti. Come la partecipazione alla tavola rotonda del 21 Novembre della Prof. Alessandra Gentile, vicepresidente CREA, nella quale sono state illustrate le innovazioni già trasferibili alle realtà produttive (agricoltura digitale, biotecnologie pulite, tecnologie per la trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari, riciclo degli elementi nutritivi, processi a basso costo energetico, ecc.).

Inoltre il 21 Novembre CREA e ISPRA hanno organizzato insieme alla Rappresentanza Italiana presso le Nazioni Unite a Roma, un partecipato evento sociale per i delegati del Simposio, alla presenza del Sottosegretario delle Politiche Agricole Alimentari, Forestali e del Turismo, Alessandra Pesce, e dei Presidenti di CREA e di ISPRA, durante il quale sono state presentate le eccellenze nella ricerca italiana

nelle filiere agroalimentari ed il trasferimento dell'innovazione alla produzione di cibo sano e qualitativamente eccellente. Infine, il 24 novembre, è stata organizzata per 50 delegati del Simposio, su invito della FAO, una escursione tecnico-scientifica al polo romano della ricerca CREA di Tor Mancina per visitare i Centri di ricerca di Zootecnia e Acquacoltura ed Ingegneria e Trasformazioni Agroalimentari nonché l'azienda agraria. Scopo della visita è stato quello di presentare alle organizzazioni internazionali le potenzialità che il polo tecnologico romano degli Enti di Ricerca, in modo particolare quello di Tor Mancina, può svolgere nel trasferimento dell'innovazione innescando un percorso virtuoso di collaborazione tra Paesi in via di sviluppo e l'Italia.

Gli esiti di questo Simposio hanno messo in evidenza come l'interpretazione del concetto di innovazione per la FAO non differiscono dal modello agroalimentare italiano, centrato sulla piccola e media proprietà, sulla qualità e salubrità degli alimenti e sulla dimensione sociale dell'innovazione.



# Competitività e sostenibilità. Le sfide dei Gruppi Operativi

*Francesca Giarè e Elisa Ascione*  
CREA - Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia

Il processo di selezione dei Gruppi Operativi (GO), è ancora in evoluzione, ma il numero consistente dei progetti ad oggi ammessi e le informazioni disponibili, consentono di fotografare la situazione italiana, anche in relazione agli obiettivi definiti dall'UE in materia di Sviluppo Rurale e di innovazione.

In Italia, ad ottobre 2018, risultano ammessi 207 GO, con un contributo concesso di circa 62,5 milioni di euro. Sono stati attivati in otto regioni, di cui sette del Centro Nord (Bolzano, Emilia-Romagna, Marche, Toscana, Trento, Umbria, Veneto) e solo una del Sud (Basilicata). Si tratta di circa un terzo di GO ammessi rispetto al target 2014-2020 programmato in Italia di 625 GO (European Commission, 2016). Ciò evidenzia uno stato generale di lentezza nell'attuazione procedurale (Ascione, Ugati, 2018), ad oltre metà programmazione, con un ritardo che interessa in particolare le regioni del Sud e delle Isole.

Il numero maggiore di GO in attività è presente in Emilia-Romagna con 93 progetti ammessi attraverso due bandi emanati nel 2016 e 2017. In termini assoluti, anche il contributo concesso dalla regione Emilia-Romagna è tra i più rilevanti, pari a circa 19 milioni di euro. Segue la regione Marche, con 33 GO finanziati con un contributo concesso di circa 13 milioni di euro.

In termini numerici e finanziari, i GO ammessi si concentrano sulla soddisfazione di tre specifici obiettivi tematici:

- il miglioramento delle prestazioni economiche delle aziende agricole (Focus Area 2A), che vede coinvolto oltre un terzo dei progetti finanziati

## GO selezionati (ottobre 2018)

Regione	GO ammessi (n)	Contributo concesso (€)
Basilicata	11	2.800.000
Bolzano	3	749.970
Emilia Romagna	93	19.039.153
Marche	33	13.046.750
Toscana	24	7.374.854
Trento	12	3.946.979
Umbria	13	5.268.553
Veneto	18	10.293.898
Totale	207	62.520.158

FONTE: RRN-INNOVAZIONE E RICERCA E SITI WEB DELLE ADG

- il miglioramento dell'organizzazione della filiera agroalimentare (Focus Area 3A), che interessa il 15% dei progetti
- la corretta gestione delle risorse idriche (Focus Area 4B), che riguarda il 13% dei progetti.

Le regioni Marche ed Emilia Romagna hanno la quota maggiore di GO e della relativa dotazione finanziaria e hanno scelto di concentrarsi soprattutto sul miglioramento delle prestazioni economiche delle aziende agricole; Basilicata, Veneto e Umbria, invece, hanno concentrato l'attenzione soprattutto sulle filiere agroalimentari. Emilia Romagna e Veneto sono tra le regioni che hanno selezionato più GO che si occupano della gestione delle risorse idriche. Insomma, le scelte delle Regioni sembrano andare incontro



“

## Cosa è il GO

Il Gruppo Operativo (GO) è uno strumento della politica di sviluppo rurale per la diffusione delle innovazioni nel settore agroalimentare e forestale. Ha l'obiettivo di individuare in un determinato contesto soluzioni a specifici problemi o di promuovere specifiche opportunità per le imprese agricole.

all'esigenza del settore agricolo di migliorare l'efficienza aziendale con una migliore gestione delle risorse a disposizione e una maggiore integrazione di filiera, come auspicato nel documento EUROPA 2020 Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.

I GO hanno l'obiettivo di introdurre innovazioni già disponibili per rispondere alle esigenze e ai problemi delle aziende agricole; le innovazioni possono quindi riguardare aspetti economici-gestionali, varietali, colturali, tecnologici, ecc. Oltre a innovazioni che riguardano cultivar e razze, le pratiche agricole, i macchinari e le strumentazioni, i GO attivi stanno lavorando per introdurre software o applicazioni in grado di fornire informazioni utili all'azienda, ad esempio per la raccolta di dati pedo-climatici, o innovazioni che consentono la robotizzazione di alcuni processi produttivi. Si tratta di innovazioni di carattere trasversale, applicabili ai diversi comparti agricoli e in grado di risolvere problemi differenti, che rappresentano la frontiera nel campo delle innovazioni. L'introduzione di tecnologie e applicazioni informatiche per la gestione aziendale è importante per molte attività come la tracciabilità del prodotto, l'uso equilibrato delle risorse, ecc., ma le tecnologie smart in azienda sono ancora poco diffuse, soprattutto per le basse competenze informatiche degli over 50, che rappresentano la grande maggioranza degli imprenditori agricoli italiani. I GO, quindi, che prevedono anche il coinvolgimento degli agricoltori, possono rappresentare uno strumento importante anche da questo punto di vista.

I contenuti tematici dei GO finanziati in Italia afferiscono alla promozione e diffusione dell'innovazione nei comparti produttivi ritenuti strategici per le agricolture regionali.

La maggioranza dei 207 GO totali ammessi<sup>1</sup> promuove innovazioni per le colture agricole (44%); in particolare le produzioni specializzate di maggiore frequenza sono la viticoltura (con 24 progetti, soprattutto in Emilia Romagna, Toscana e Veneto) e la frutticoltura (escluso agrumi) con 20 progetti (soprattutto in Emilia Romagna e Marche), che costituiscono produzioni importanti in termini di estensione e di fatturato per molta dell'agricoltura italiana. Si tratta per lo più di innovazioni varietali, finalizzate anche al recupero di antiche cultivar che si adattano meglio ai territori in cui vengono coltivate e/o che hanno qualità migliori dal punto di vista organolettico o commerciale, ma anche di innovazioni finalizzate al miglioramento delle tecniche di produzione e alla corretta gestione aziendale.

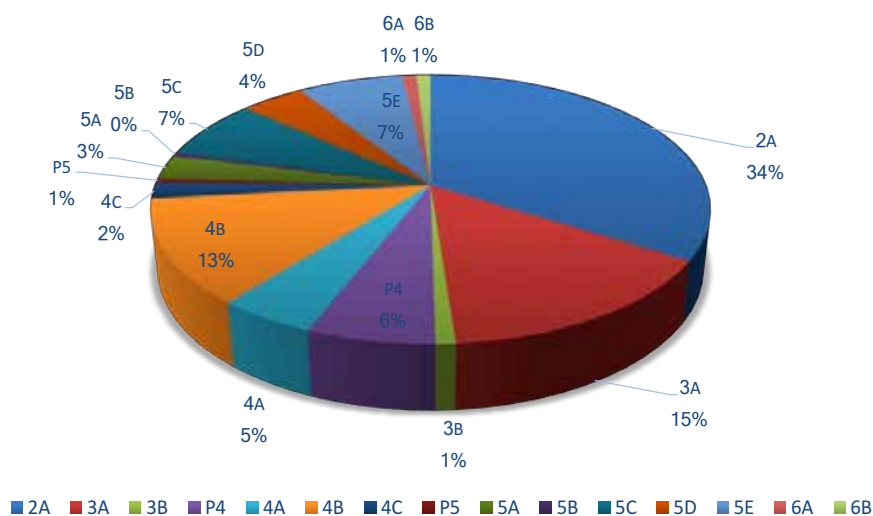
Un altro gruppo di GO riguarda le produzioni zootecniche (20% del totale) e la filiera lattiero-casearia (21 progetti, quasi tutti in Emilia Romagna), altro comparto di importanza strategica per le imprese agricole italiane. In particolare, tra le innovazioni proposte in questo gruppo di GO risultano molto attuali quelle che permettono di produrre carne, latte e derivati di maggiore qualità, soprattutto per la minore presenza di antibiotici (antibiotic free), come richiesto dalle normative europee per la sicurezza alimentare e dai consumatori sempre più attenti a questi aspetti. Alcuni GO stanno lavorando anche per valorizzare gli allevamenti tradizionali, rendendoli però adatti alle esigenze dei mercati e dei consumatori, sempre più attenti al prodotto locale.

Il 33% dei GO, invece, è rivolto ad ambiti multifiliera, con il coinvolgimento di più produzioni agricole e/o zootecniche. Tra questi, l'ortofrutta è presente in otto progetti di innovazione, in gran parte in Emilia Romagna. Tra i 10 progetti riguardanti le colture industriali, invece, quattro sono per la canapa (in Emilia Romagna e Marche) e tre per la coltivazione del luppolo e la produzione di birra (Bolzano, Marche e Toscana), tutte produzioni in crescita e realizzate in stretta connessione con gli altri attori della filiera, con i quali vengono individuate le trasformazioni più idonee al mercato e che rispondono alle esigenze dei consumatori.

Il 3% dei GO, infine, si occupa di foreste, con l'obiettivo di introdurre innovazioni per una migliore pianificazione forestale, attualmente ancora non sufficiente, e contrastare la progressiva perdita di manodopera, attualmente in corso.

1 L'analisi è stata effettuata facendo riferimento alla classificazione Istat degli orientamenti produttivi e scegliendo un livello di dettaglio che tiene conto delle produzioni di interesse delle politiche europee e nazionali. Gran parte delle informazioni sono tratte dal catalogo dei GO, che contiene le schede descrittive dei progetti finanziati. Per le regioni non ancora presenti nel catalogo, le informazioni sono tratte dai titoli dei progetti e/o dagli obiettivi degli stessi.

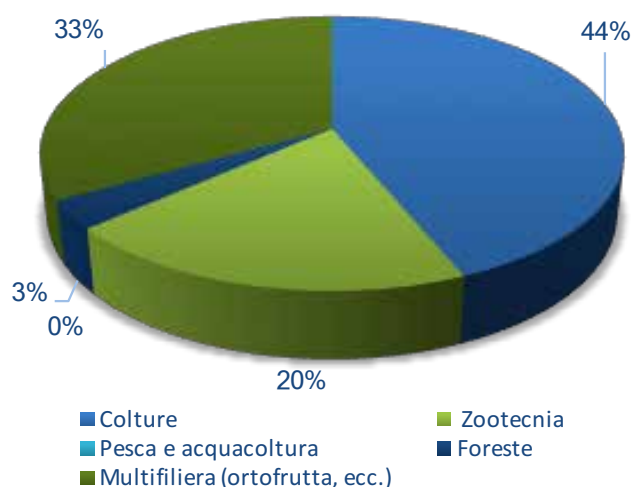
GO selezionati per Focus area (%)  
(Ottobre 2018)



- 1A Stimolare l'innovazione, la cooperazione e lo sviluppo della base di conoscenze nelle zone rurali
- 1B Rinsaldare i nessi tra agricoltura, produzione alimentare e silvicoltura, da un lato, e ricerca e innovazione, dall'altro, anche al fine di migliorare la gestione e le prestazioni ambientali
- 1C Incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale
- 2A Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento delle aziende agricole, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato
- 2B Favorire l'ingresso di agricoltori adeguatamente qualificati nel settore agricolo e, in particolare, il ricambio generazionale
- 3A Migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali
- 3B Sostenere la prevenzione e la gestione dei rischi aziendali
- 4A Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità, compreso nelle zone Natura 2000 e nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa
- 4B Migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi
- 4C Prevenzione dell'erosione dei suoli e migliore gestione degli stessi
- 5A Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura
- 5B Rendere più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare
- 5C Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia
- 5D Ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura
- 5E Promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale
- 6A Favorire la diversificazione, la creazione e lo sviluppo di piccole imprese nonché dell'occupazione
- 6B Stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali
- 6C Promuovere l'accessibilità, l'uso e la qualità delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) nelle zone rurali



### I comparti produttivi dei GO selezionati (%) (ottobre 2018)



FONTE: RRN-INNOVAZIONE E RICERCA E SITI WEB DELLE ADG

### I Gruppi Operativi in Italia

I Gruppi Operativi (GO) vengono finanziati con i PSR, nell'ambito della sottomisura 16.1; la selezione dei GO può avvenire in una fase unica oppure attraverso una fase di avvio per la costituzione dei GO (setting up) e una di selezione dei GO per la realizzazione dei progetti di innovazione. Ad ottobre 2018, tutte le regioni hanno emesso i bandi per la selezione, ad eccezione dell'Abruzzo ed è pressoché terminata la fase di setting up nelle regioni che avevano previsto le due fasi, mentre la selezione dei GO è ancora incompleta. *Sottomisura 16.1 - Setting Up e GO: bandi e domande finanziate (ottobre 2018)*

### Il catalogo dei GO

La Rete rurale Nazionale ha prodotto un catalogo dei GO, che - nell'attuale versione - contiene 150 schede relative a 6 regioni: Bolzano, Trento, Veneto, Emilia Romagna, Umbria e Basilicata.

Il catalogo, disponibile all'indirizzo <https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/18774>, è stato realizzato in versione italiano/inglese, per permettere una comunicazione efficace delle esperienze in corso anche a livello internazionale, e verrà aggiornato periodicamente in modo da includere via via anche gli altri GO selezionati



#### PER APPROFONDIRE

Ascione E., Ugati R. (2018). I Gruppi Operativi e i progetti pilota di cooperazione. Una prima Valutazione. Rivista di Economia Agraria, 73 (2): 187-216. DOI: <http://dx.doi.org/10.13128/REA-24082>

European Commission (2016). Evaluation study of the implementation of the European Innovation Partnership for Agricultural Productivity and Sustainability. Final Report

Giarè F. (2018), Il contenuto immateriale del cibo. Nuove sfide per l'innovazione del settore agroalimentare, in "Cibo e Società. Una relazione da esplorare", RomaTrE-Press

Rete Rurale Nazionale (2018), I gruppi operativi del Pei Agri. I progetti italiani

Vagnozzi A. (2015). Policies for innovations in the new Rural Development Programs (RDP): the Italian regional experience. Rivista di Economia Agraria, 3: 345-356. DOI: 10.13128/REA-18168

Vagnozzi A. (2017). Innovazione e Gruppi Operativi: istruzioni d'uso. Pianeta PSR e-book "Innovazione nello sviluppo rurale. Uno strumento trasversale per la crescita dell'agricoltura comunitaria". Roma: RRN-ISMEA





# Nutrizione e sicurezza alimentare in ottica di sostenibilità e innovazione

*Laura Rossi*

*CREA – Centro di ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione*

Nell'aprile 2016 è stata proclamata la Decade di Azione sulla Nutrizione delle Nazioni Unite (2016-2025)<sup>1</sup>. Il Decennio della nutrizione riconosce l'importanza dei movimenti locali, nazionali, regionali e globali per porre fine a tutte le forme di malnutrizione inclusa l'obesità, e cerca di fornire un quadro in cui i governi e i loro partner adottino e attuino politiche e programmi per creare sistemi alimentari sostenibili e ambienti in grado di promuovere buone pratiche per una alimentazione sana e allo stesso tempo rispettosa della sostenibilità dei sistemi agroalimentari. L'obiettivo finale è sostenere l'adempimento degli impegni della Conferenza Internazionale di Nutrizione del 2009<sup>2</sup> e il conseguimento degli obiettivi di lotta alle malattie croniche non trasmissibili entro il 2025<sup>3</sup>, nonché contribuire al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile entro il 2030<sup>4</sup>.

Gli attuali sistemi alimentari devono essere rimodellati per fornire prodotti di qualità in grado di sostenere lo sforzo generale di promozione di una salute ottimale. Sono necessarie azioni coerenti e proposte che possano garantire l'accesso a diete sostenibili, equilibrate e sane per tutti, che tengano conto anche degli aspetti di protezione sociale ed economica oltre che ambientale.

Un approccio al sistema alimentare – dalla produzione alla lavorazione, stoccaggio, trasporto, marketing, vendita al dettaglio e consumo – è quindi importante per promuovere diete sane e sostenibili e migliorare la nutrizione, e questo è particolarmente vero alla luce del fatto che gli interventi isolati hanno notoriamente un impatto limitato. Rientrano in questa logica le politiche e gli investimenti nazionali che integrano gli obiettivi di nutrizione e sicurezza alimentare nelle





politiche alimentari e agricole; il rafforzamento della produzione e della lavorazione di cibo prodotto localmente, lo sviluppo, la adozione e l'adattamento delle linee guida di promozione di una sana alimentazione anche agli aspetti di sostenibilità e innovazione nell'agroalimentare per la sicurezza alimentare<sup>5</sup>.

Molto efficace è il concetto di "Nutrition-sensitive agriculture"<sup>6</sup> che identifica un approccio di massimizzazione del contributo dell'agricoltura alla nutrizione. Questa strategia sottolinea i molteplici benefici derivanti dall'aver a disposizione una grande varietà di alimenti, che coniughino elevato valore nutrizionale per una buona alimentazione, salute delle persone e buona produttività in un ambito che tenga conto anche del significato sociale ed economico del settore alimentare e agricolo.

Su tutti gli aspetti di interesse, l'educazione alimentare gioca un ruolo fondamentale soprattutto se fatta in modo che le risorse familiari siano utilizzate per migliorare lo stato nutrizionale dei membri della famiglia, in particolare quella delle donne e dei bambini<sup>7</sup>, per non parlare degli anziani. Infatti, assistiamo oggi in tutte le parti del mondo e anche in Italia ad una situazione in cui sovrappeso e obesità affliggono maggiormente gli stati sociali più disagiati delle popolazioni<sup>8</sup>. In Italia osserviamo un trend abbastanza netto in termini di povertà, con una difficoltà da parte delle famiglie a basso reddito a seguire una alimentazione bilanciata ma anche a causa della bassa scolarità che si associa a indicatori di stile di vita (ad es. sedentarietà, abitudine al fumo di sigaretta) negativi per la salute<sup>9</sup>. In questo quadro dunque la produzione di cibo, la sua gestione, inclusa la lotta agli sprechi alimentari, non può che essere collegata a quei settori che affrontano le altre cause di malnutrizione (in eccesso o in difetto), in particolare l'istruzione, la salute e la protezione sociale.

Il legame tra nutrizione e sicurezza alimentare è ormai ampiamente consolidato, la sfida a questo punto è di integrare gli obiettivi e le criticità nutrizionali

nell'intero processo di pianificazione degli investimenti agricoli. Sono necessarie analisi approfondite della situazione per capire le dimensioni dei problemi nutrizionali e le loro cause per identificare i modi in cui gli investimenti in agricoltura possono prevenire la malnutrizione in tutte le sue forme. La prevenzione è fondamentale, oltre agli evidenti benefici per la salute derivanti dall'arrestare obesità e sovrappeso prima che inizino, in considerazione del fatto che i programmi di prevenzione sono più convenienti rispetto a quelli che si concentrano sul trattamento. In questo quadro è importante anche che ci sia anche un monitoraggio e una valutazione dell'impatto degli investimenti agricoli sul consumo alimentare e sulla nutrizione, per documentare risultati positivi, ma anche per adottare misure correttive se si osservano impatti negativi<sup>10</sup>.

Un approccio integrato che veda gli indicatori di nutrizione anche nel quadro del settore della produzione, si estenderà attraverso il sistema alimentare ad altri elementi come la sicurezza alimentare, la trasformazione dei cibi e la loro corretta preparazione fino al consumo nelle famiglie<sup>11</sup>. La trasformazione è essenziale per la produzione di alimenti ricchi di nutrienti e con un ruolo chiave per la promozione della salute, come frutta, verdura e latte, disponibili tutto l'anno. Può anche ridurre il tempo di preparazione (es. legumi in scatola) o fornire prodotti pronti al consumo (ad es. insalata in busta o altra verdura di IV gamma) che ne facilitano l'utilizzo.

Quella alimentare è e sarà una delle sfide globali più complesse, con tutti i problemi energetici, ambientali, socio-economici collegati, per un'agricoltura e un'alimentazione sostenibili che diano garanzia di produzione di cibo qualità e in misura sufficiente per tutti. L'integrazione dei sistemi produttivi tradizionali con le nuove conoscenze per ottemperare alle esigenze crescenti, per l'uomo e per l'ambiente, dovrebbe essere la chiave di lettura della sostenibilità in agricoltura.

1 [www.fao.org/3/a-i6130e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i6130e.pdf)

2 [www.fao.org/3/a-mm215e.pdf](http://www.fao.org/3/a-mm215e.pdf)

3 [www.who.int/elena/global-targets/en/](http://www.who.int/elena/global-targets/en/)

4 [www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/](http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/)

5 CFS OEWG-Nutrition Work Programme of the UN Decade of Action on Nutrition, 2016-2025

6 [www.fao.org/3/a-as601e.pdf](http://www.fao.org/3/a-as601e.pdf)

7 Ruel TM, Alderman H, the Maternal and Child Nutrition Study Group  
Nutrition-sensitive interventions and programmes: how can they help to

accelerate progress in improving maternal and child nutrition? *The Lancet* 2013; 382 (9891) pp 536-551

8 [www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight)

9 [www.istat.it/it/files/2017/05/RA2017\\_cap3.pdf](http://www.istat.it/it/files/2017/05/RA2017_cap3.pdf)

10 Horton R, Lo S. Nutrition: a quintessential sustainable development goal. *The 10 Lancet* 2013; 382(9890) pp 371-372

11 Jaenicke H, Virchow D. Entry points into a nutrition-sensitive agriculture *Food Security* 2013; 5(5) pp 679-692



# interventi

---

## **CIA**

(Confederazione Italiana Agricoltori) è una delle maggiori organizzazioni di categoria d'Europa che lavora per il miglioramento e la valorizzazione del settore primario e per la tutela delle condizioni dei suoi addetti.

## **CONFEDERAZIONE NAZIONALE COLDIRETTI**

Nata come sindacato di piccoli imprenditori agricoli, grazie alle iniziative in favore dell'agricoltura e alla sua organizzazione capillare, si è affermata come la principale associazione agricola italiana.

## **CONFAGRICOLTURA**

Organizzazione di rappresentanza e tutela dell'impresa agricola italiana. Riconosce nell'imprenditore agricolo il protagonista della produzione e persegue lo sviluppo economico, tecnologico e sociale dell'agricoltura e delle imprese agricole.

## **ITALIA ORTOFRUTTA**

Società consortile che fornisce attraverso molteplici servizi un'assistenza a sostegno delle OP aderenti per promuovere la competitività e la valorizzazione del settore ortofrutta.

## **CONAF**

(Consiglio dell'Ordine Nazionale dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali): rappresenta circa 21.000 iscritti professionisti che operano nel settore agroalimentare, agricolo, forestale e ambientale con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo e la tutela della professione con una strategia basata sulla conoscenza e l'innovazione attraverso la formazione professionale continua.

## Punti di vista

**Intervista a Giuseppe Cornacchia,  
Responsabile Dipartimento sviluppo  
agroalimentare e territorio  
Confederazione Italiana Agricoltori**

---

### **Secondo il vostro parere, su quali problematiche prioritarie del settore agro-alimentare e forestale si dovrebbe intervenire con l'innovazione?**

Le sfide del tempo presente impongono un nuovo paradigma dell'agricoltura, che torni a coniugare produttività (capacità di nutrire il pianeta), competitività (fornire reddito agli operatori) e sostenibilità (tutelare e valorizzare il capitale naturale). Il nuovo paradigma è basato su due capisaldi: l'innovazione (tecnologica, organizzativa e sociale) e la rivitalizzazione del legame con il territorio.

Il nuovo paradigma tecnologico è fondato non più sulla chimica e la meccanica hard, ma sulla agroecologia, le biotecnologie, l'agricoltura di precisione, l'automazione e le Ict (Information communication technology). Il miglioramento genetico, fondamentale per il progresso dell'agricoltura, deve essere finalizzato non tanto all'incremento delle rese, quanto ad accrescere la resilienza, la qualità, la tolleranza ai parassiti, la resistenza agli stress e la capacità di adattarsi al cambiamento climatico. L'innovazione biotecnologica dovrà basarsi su tutte le più moderne tecniche, a partire da quelle del genome editing, superando la questione gli Ogm, per rilanciare la ricerca anche sulle varietà, cultivar e razze minori, valorizzando la biodiversità e la tipicità.

Le nuove tecniche dell'Ict, e ormai dello Iot (Internet of things), sono una grande opportunità per un significativo passo in avanti nell'agricoltura di precisione, per la creazione di sistemi di tracciabilità di filiera che riducono i costi di produzione e di transazione, ma anche per la fornitura di prodotti di qualità certificata in risposta alle effettive richieste dei consumatori.

Un altro settore con enormi potenzialità di sviluppo è quello della chimica verde, anche nell'ottica dell'economia circolare. Nei prossimi anni, grazie allo sviluppo di processi rinnovabili a partire da matrici vegetali agricole e forestali o sottoprodotti agroalimentari, è prevedibile la formazione di nuove filiere per la generazione di prodotti rinnovabili e sostenibili: dai combustibili alle bioplastiche, dai mezzi tecnici dell'agricoltura a materie prime per l'industria e l'edilizia.

### **Del sistema della conoscenza, altrimenti denominato filiera dell'innovazione, quali sono i segmenti più deboli, quali quelli meglio strutturati?**

Nel sistema della conoscenza in Italia, più che parlare di segmenti deboli o strutturati, manca una vera visione organica d'insieme. Abbiamo esperienze di eccellenza in molti campi, nella ricerca, nelle procedure di extension e nella formazione di competenze. Le nuove misure sull'innovazione dei Psr hanno creato nuove esperienze, ma anche mantenuto questa frammentazione. Occorre sviluppare nuove relazioni tra pubblico e privato e interazioni più strette tra il mondo dell'impresa e quello della ricerca, partendo dalla piena attuazione del Piano nazionale dell'Innovazione e della Ricerca. L'innovazione non è solo nuova conoscenza, ma anche trasferimento e diffusione di tecniche elaborate in questi anni, non coltivate in campo e non implementate nei processi aziendali.

Le proposte della Commissione sulla nuova Pac sono molto interessanti a questo riguardo. Ogni Paese è chiamato a prevedere nel proprio Piano strategico un effettivo sistema della conoscenza, il nuovo



acronimo usato è Akis (Agricultural knowledge and innovation system), come preconditione per qualsiasi intervento di politica comunitaria. È un'occasione importante per l'Italia.

## **Con riferimento alla diffusione e adozione dell'innovazione presso le imprese, avete qualche esperienza di eccellenza da segnalare?**

Come accennato, la CIA Agricoltori Italiani è impegnata in molti progetti di cooperazione finalizzati all'applicazione o all'adozione di innovazioni, oppure attività di trasferimento tecnologico in agricoltura, talvolta con un approccio territoriale, altre volte con una logica più di filiera.

Particolarmente interessanti sono alcuni progetti in fase di sperimentazione da parte della nostra associazione giovanile Agia, basati sulla raccolta e valorizzazione di dati sia sul campo con sensori fissi, sia acquisiti in movimento, per esempio con il trattore, che uniti a informazioni territoriali, permettono di ottimizzare le tecniche produttive, ridurre i costi di produzione, razionalizzare l'irrigazione, gestire il suolo e nello stesso tempo raccogliere dati che possono essere trasmessi lungo la filiera per fornire informazioni più che affidabili agli operatori commerciali ed ai consumatori. Sono in atto sperimentazioni nel settore della vitivinicoltura, ma sono in cantiere progetti nell'olivicoltura e in alcune filiere zootecniche.

## **Qual è l'impegno della vostra organizzazione nei riguardi di queste tematiche?**

La CIA Agricoltori Italiani ha posto l'innovazione in testa al proprio progetto politico e professionale, insieme al legame con il territorio e all'organizzazione dei sistemi agroalimentari, (cominciamo a preferire il termine sistema a quello troppo lineare e semplificato di filiera). Il nostro impegno si articola in tre direzioni, sul piano politico e della programmazione, su quello delle relazioni con Centri di ricerca, Università e, sempre di più, Società specializzate e, infine, su quello direttamente operativo. In particolare, per questo ultimo aspetto abbiamo avviato un progetto nazionale di creazione di un moderno sistema di consulenza all'impresa in aggiunta alle reti dei servizi tradizionali. Un sistema di consulenza che sappia sia cogliere i fabbisogni delle imprese, animare il territorio per trasformare questi fabbisogni in domanda effettiva e in progetti, sia ricercare e sperimentare soluzioni in collegamento con vari partner e centri di ricerca, compreso chiaramente il CREA, anche per valorizzare quanto di meglio si sta facendo nell'ambito della Rete Rurale.

## **Intervista a Stefano Leporati e Riccardo Fargione, Area economica Confederazione Nazionale Coldiretti**

---

### **Secondo il vostro parere, su quali problematiche prioritarie del settore agroalimentare e forestale si dovrebbe intervenire con l'innovazione?**

Gli elementi prioritari su cui dovrebbe intervenire il sistema dell'innovazione nel settore agroalimentare sono riconducibili alla tracciabilità e trasparenza rispetto alle caratteristiche dei prodotti, ivi compresa l'origine degli stessi, a tutto vantaggio dei consumatori; all'accesso alla tecnologia, compresa l'agricoltura di precisione, da parte di tutte le aziende agricole e diffusione capillare su tutto il territorio nazionale; alle innovazioni organizzative per aumentare la quota di valore aggiunto nella filiera; alle innovazioni varietali adattate agli effetti dei cambiamenti climatici ed ai gusti dei consumatori; alle metodologie e tecniche di sostenibilità ambientale.

Le opportunità offerte dall'innovazione nel comparto agroalimentare rischiano però, spesso, di non poter essere colte a causa dei ritardi nell'espansione delle infrastrutture nelle zone interne e montane con un pesante "digital divide" tra città e campagna.

### **Del sistema della conoscenza, altrimenti denominato filiera dell'innovazione, quali sono i segmenti più deboli, quali quelli meglio strutturati?**

Il segmento più debole è rappresentato da quelle aziende agricole che, come spesso accade, non riescono ad accedere alle potenzialità derivanti dal sistema delle innovazioni, anche a causa degli elevati costi di adozione delle stesse. Per tale motivo si dovrebbe agire su meccanismi incentivanti in modo da garantire una diffusione più capillare e completa delle innovazioni.

Per superare le criticità sopra riportate si può pensare all'importante ruolo che può essere assunto dal sistema dei Consorzi agrari che costituisce il riferimento di migliaia di aziende diffuse capillarmente sul territorio, anche nelle aree più svantaggiate. Una "buona pratica" è in questo senso rappresentata dalla collaborazione dei Consorzi agrari con l'esperienza di Bonifiche Ferraresi. Quest'azienda ha implementato metodi e pratiche di agricoltura di precisione su tutti i suoi terreni, che vanno dalla terra al raccolto, trasferendo il Know-how generato.

Un altro sostegno potrà derivare dall'avvio della misura sulla consulenza aziendale dei PSR, dopo le modifiche introdotte dal regolamento Omnibus.



## Con riferimento alla diffusione e adozione dell'innovazione presso le imprese, avete qualche esperienza di eccellenza da segnalare?

Coldiretti è particolarmente attiva sul fronte dell'adozione e diffusione delle innovazioni tra le imprese agricole. Si può citare, ad esempio, la recente esperienza portata avanti per la diffusione della nuova figura professionale dell'*Innovation advisor Coldiretti* volto proprio a creare un ponte tra il tessuto produttivo, mondo della ricerca e altri soggetti interessati, al fine di favorire lo sviluppo di progetti di innovazione. In tale ambito Coldiretti si è attivata sin da subito confrontandosi e coordinandosi con le Istituzioni europee e nazionali per valutare opportunità e prospettive di tale figura a servizio delle aziende agricole e ha predisposto, successivamente, un corso di qualificazione professionale dedicato al tema della consulenza per l'innovazione. L'iniziativa ha previsto il coinvolgimento, in qualità di relatori, di risorse interne, qualificati esperti di livello nazionale e referenti europei della DG Agri. Il corso è stato realizzato in quattro giornate, divisi in due moduli formativi, con un'edizione a Roma (per le regioni del Centro Sud) e una seconda a Bologna (per il Centro Nord).

Tali attività hanno l'obiettivo di favorire la diffusione di innovazione attraverso lo sviluppo di processi di qualificazione delle nostre risorse interne nella figura di Innovation Advisor: un valido supporto alle esigenze evolutive delle imprese associate.

L'obiettivo finale è dunque quello di implementare un meccanismo efficace ed efficiente per lo sviluppo di progetti di innovazione a sostegno delle aziende che si fondi ovviamente su un approccio Bottom-Up, ovvero che parta "sempre" dalle esigenze del tessuto produttivo agricolo.

Infine, per favorire la diffusione delle innovazioni, si segnalano una molteplicità di progetti realizzati nell'ambito delle opportunità offerte dai PSR regionali, attraverso la Misura 16 Cooperazione, implementati da Coldiretti con un coinvolgimento attivo nelle attività progettuali e di supporto.

## Qual è l'impegno della vostra organizzazione nei riguardi di queste tematiche?

L'impegno di Coldiretti nei confronti dell'innovazione si sostanzia su più fronti.

Un grande aiuto è offerto attraverso il nuovo portale del socio di Coldiretti, che rivoluziona il lavoro nelle aziende agricole eliminando le carte e facilitando la vita d'impresa in modo semplice e accessibile a tutti. Dal Quaderno di Campagna digitale alla fatturazione elettronica integrata in tempo reale con la contabilità dell'impresa, il Portale del Socio mette a disposizione degli agricoltori uno strumento innovativo che

anticipa i nuovi orientamenti in materia di gestione aziendale con il vantaggio di essere perfettamente integrato con il sistema Coldiretti.

Un altro canale di supporto è offerto dalla partecipazione diretta di Coldiretti a progetti Horizon 2020, con il duplice obiettivo di orientare l'oggetto della ricerca e di disseminarne i risultati. È il caso del progetto avviato il 1° novembre 2018 denominato *SmartAgriHubs*, volto a rafforzare la trasformazione digitale del settore agricolo in tutta Europa attraverso la creazione di un network di *digital innovation hubs*.

Coldiretti è impegnata a favorire la partecipazione di aziende agricole al programma Horizon 2020, mediante il supporto all'elaborazione di proposte da candidare, compreso lo strumento per le PMI, o all'inserimento delle aziende all'interno di grandi partenariati. È il caso di un progetto appena presentato, finalizzato a rendere interoperabili piattaforme IoT-based (*Internet of Thing -based*) utilizzate in agricoltura.

Promuoviamo anche iniziative volte a stimolare l'incontro tra mondo della ricerca e tessuto produttivo, come nel caso del Progetto pilota FAILAB-Cibo e sviluppo sostenibile, gestito dalla Fondazione CRUI su incarico del MIUR e in partenariato con Coldiretti, volto a sostenere la collocazione di dottori di ricerca in imprese ed enti che operano nel settore agroalimentare.

Nell'ambito dei Piani di sviluppo rurale, invece, sosteniamo le aziende agricole nella predisposizione di proposte da candidare nell'ambito dei bandi della misura 16 mentre con lo scopo di favorire lo sviluppo di progetti di innovazione predisponiamo corsi di aggiornamenti interni sulla figura dell'Innovation advisor Coldiretti al fine di formare compiutamente figure professionali in grado.

Infine, per dare spazio e valorizzare ogni anno le idee innovative dei giovani agricoltori Coldiretti, Giovani Impresa promuove il premio "Oscar Green",







## Intervista a Roberta Pierguidi Area Sviluppo Sostenibile e Innovazione Confagricoltura

---

### Secondo il vostro parere, su quali problematiche prioritarie del settore agro-alimentare e forestale si dovrebbe intervenire con l'innovazione?

L'innovazione è indispensabile per disegnare nuove strategie per lo sviluppo dell'agricoltura del futuro; inoltre permette di rispondere a sfide globali e grandi responsabilità che il settore agricolo si trova ad affrontare, che vanno dall'esaurimento delle risorse naturali, ai cambiamenti climatici, all'aumento della popolazione e alla sicurezza alimentare. Una delle sfide più importanti per il settore è quella di produrre di più (considerato l'aumento della popolazione previsto nei prossimi anni) con meno (visto il depauperamento delle risorse naturali). L'innovazione è, inoltre, indispensabile per il miglioramento competitivo, dal momento che permette di ridurre i costi di realizzazione dei prodotti e di aumentare i ricavi migliorando la qualità e la riconoscibilità dei prodotti. L'innovazione consente anche di intervenire a supporto dell'intera filiera, favorendo l'integrazione orizzontale e verticale e garantendo sostenibilità a tutti gli attori. In tale contesto, il tema del digitale – per la sua natura, per il tasso di innovazione e capacità trasformativa – è il cuore dell'innovazione per le imprese agricole; permettendo di aumentare la competitività e trasparenza tramite una maggiore interconnessione e cooperazione delle risorse coinvolte (asset fisici, persone, informazioni, etc.). L'accesso all'infrastruttura digitale permette, inoltre, di migliorare la qualità della vita in quanto consente l'utilizzo di servizi adeguati e funzionali ai moderni stili di vita, consente di migliorare il rapporto con la Pubblica Amministrazione e permette di utilizzare nuovi modi di comunicare, apprendere e interagire.

**Del sistema della conoscenza, altrimenti denominato filiera dell'innovazione, quali sono i segmenti più deboli, quali quelli meglio strutturati?**

I punti critici del sistema sono molti e sono noti da tempo: la limitatezza delle risorse; la ridotta dimensione economica delle imprese, che impedisce lo svolgimento di una vera attività di ricerca e sviluppo interna; la crescente complessità delle conoscenze necessarie per l'esercizio agricolo e la prevalenza di innovazioni importate da altri settori e da altri Paesi. Inoltre, il problema della frammentazione non esiste solo nell'ambito della produzione agricola, ma anche in quello degli enti che producono e diffondono l'innovazione. In tale quadro, il segmento più debole della filiera è sicuramente rappresentato dalla poca interazione tra il mondo agricolo e quello della ricerca. Troppo spesso, infatti, vengono realizzate ricerche che non rispondono alle reali esigenze delle imprese agricole, bisognerebbe quindi privilegiare un approccio *bottom-up* che parta dai fabbisogni innovativi delle imprese.

### Con riferimento alla diffusione e adozione dell'innovazione presso le imprese, avete qualche esperienza di eccellenza da segnalare?

In tale fase, una figura che riveste un ruolo chiave è quella dell'innovation broker; si tratta di un vero e proprio facilitatore del processo di individuazione, diffusione e adozione di innovazione all'interno dell'azienda. Come Confagricoltura abbiamo attivato un corso per formare questa nuova figura professionale al fine di supportare, guidare e favorire il trasferimento delle innovazioni dal mondo della ricerca verso le nostre aziende. Inoltre, come Confagricoltura, siamo partner di 12 progetti europei di ricerca e innovazione (Horizon2020, InterregMed, Erasmus, etc.) con l'obiettivo di diffondere le soluzioni innovative individuate da tali progetti alle nostre imprese associate.

Infine, Confagricoltura e Intesa Sanpaolo hanno messo in campo un'iniziativa di formazione continua, denominata "Skill4agri", con l'obiettivo di sostenere la crescita e lo sviluppo delle imprese del settore. L'obiettivo specifico è quello di fornire alle aziende agricole e agroalimentari una visione di insieme degli strumenti e delle opportunità di miglioramento dei processi, dei prodotti e di ricerca di nuovi mercati, per essere competitive e al passo con la continua evoluzione degli scenari economici nazionali e internazionali.

### Qual è l'impegno della vostra organizzazione nei riguardi di queste tematiche?

È di poche settimane fa la notizia che come Confagricoltura, insieme all'Osservatorio Smart Agrifood del Politecnico di Milano abbiamo lanciato un questionario online per valutare il livello di innovazione

e digitalizzazione delle aziende agricole italiane. L'obiettivo è quello di capire lo stato dell'arte, individuare i fabbisogni reali di innovazione e di formazione, al fine di costruire una "agenda digitale" che permetta di identificare le grandi sfide della digitalizzazione del settore agricolo.

Un'altra iniziativa in fase di lancio è il Premio nazionale per l'innovazione nel settore dell'agricoltura per le imprese agricole. Il premio nasce con l'idea di costruire un momento celebrativo che mostri quanto il settore sia già ricco di innovazione, mettendo in luce l'ampia e articolata offerta di soluzioni innovative tecnologiche e non, già in essere o in corso di sviluppo. Nel dare rilievo al tema dell'innovazione emerge, inoltre, l'esigenza di enfatizzare il ruolo degli imprenditori agricoli in quanto vero motore dello sviluppo non solo aziendale ma anche territoriale.

## Intervista a Vincenzo Falconi Direttore dell'Unione Nazionale Italia Ortofrutta

### Secondo il vostro parere, su quali problematiche prioritarie del comparto ortofrutta si dovrebbe intervenire con l'innovazione?

Quello ortofrutticolo è un comparto estremamente variegato ed estremamente complesso, con tante realtà produttive più o meno specializzate che interessano tutte le regioni del nostro paese, per cui è chiaro che vi sono certamente temi generali comuni a tutto il settore ma è altrettanto chiaro che ogni comparto ha le proprie problematiche e le proprie esigenze in tema di innovazione. Ci siamo attivati da tempo su questo percorso realizzando un monitoraggio tra le Organizzazioni di Produttori che aderiscono alla nostra Unione per avere dal territorio una indicazione puntuale di ciò che le aziende sentono come fabbisogni prioritari, traendone un quadro estremamente interessante. Senza entrare troppo nel merito dei singoli comparti, ciò che riscontriamo come tema molto attuale è l'esigenza di mirare ad una costante innovazione nel prodotto, per rispondere alle mutevoli richieste di un mercato e di consumatori che chiedono insieme al prodotto una sempre maggiore componente di servizio. Di qui si conferma essenziale l'innovazione varietale, sia frutticola che orticola, le modalità di presentazione con soluzioni che facilitino le possibilità di consumo. Forte anche la richiesta di innovazione nella tecnica agronomica per difendere con strumenti efficaci ed a basso impatto ambientale le produzioni da nuove emergenze fitosanitarie, vedasi a titolo di esempio la questione cimice asiatica che è una grave incognita per molte



aree del nostro Paese, portando i produttori ad introdurre sistemi innovativi di difesa dei frutteti con costi purtroppo ancora elevatissimi. Un tema attualissimo è inoltre l'introduzione di metodologie proprie dell'agricoltura di precisione anche nel settore ortofrutticolo che in un prossimo futuro avranno un'incidenza fortissima sul tema ambientale portando a rivedere, in un'ottica di maggiore efficienza e tutela dell'ambiente importanti pratiche agronomiche quali la fertilizzazione e le strategie di difesa.

### Del sistema della conoscenza, altrimenti denominato filiera dell'innovazione, quali sono i segmenti più deboli, quali quelli meglio strutturati?

Nonostante la scarsità di risorse economiche non abbiamo dubbi sul fatto che l'Università e i centri di ricerca pubblici o privati, siano poli più che validi per mettere a punto risposte ai fabbisogni di innovazione che le filiere esprimono.

Ciò che ravvisiamo purtroppo è la sensazione che troppe volte ricerca e imprese non hanno dialogato come necessario, con il risultato che il trasferimento dell'innovazione ed il passaggio alla fase applicativa







**Intervista a Carmela Pecora,  
Consigliere CONAF  
Coordinatore del dipartimento  
Trasferimento della ricerca e  
innovazione professionale  
Eleonora Pietretti, Centro Studi CONAF**

---

## **Secondo il vostro parere, su quali problematiche prioritarie del settore agroalimentare e forestale si dovrebbe intervenire con l'innovazione?**

Per far fronte alle sfide che attendono agricoltori, silvicoltori, industrie alimentari e bioindustria occorrono nuove conoscenze da applicare sul campo, in grado di garantire l'uso sostenibile delle risorse e la qualità dei servizi ecosistemici eq al contempo sopperire alle problematiche prioritarie del settore agroalimentare e forestale. In tal senso, secondo il nostro parere, la competitività professionale è la chiave di volta dell'innovazione in un contesto economico sempre più complesso che deve contribuire alla sicurezza alimentare e mettere la popolazione rurale in grado di sviluppare e diversificare la propria economia. Tutto questo deve avvenire nell'ottica dello sviluppo sostenibile tramite la ricerca e l'innovazione che dovranno diventare usuale prassi operativa nella professione del Dottore Agronomo e del Dottore Forestale.

Significa "modellizzare" e declinare la professione verso prestazioni professionali elevate, di qualità, che siano attente a perseguire tre obiettivi fondamentali:

**1) garantire una produzione alimentare "sicura".**

La sicurezza alimentare, *food security*, intesa sia nella sua accezione più ampia come la possibilità di garantire in modo costante e generalizzato cibo per soddisfare il fabbisogno energetico di cui l'organismo necessita.

La sicurezza alimentare, *food safety*, intesa anche come sicurezza igienico-sanitaria degli alimenti e dei mangimi, nell'ottica di filiera integrata ambientale;

**2) assicurare una gestione sostenibile delle risorse naturali.**

La finalità è lo sviluppo sostenibile che deve soddisfare i bisogni attuali senza compromettere i bisogni e le aspettative delle future generazioni. Questo richiede una pianificazione e una gestione responsabile delle risorse che preveda un bilanciamento tra lo sfruttamento delle fonti tradizionali e di quelle alternative tenendo in considerazione gli aspetti di disponibilità, economicità e impatto ambientale, senza quindi perdere di vista l'importanza e la salvaguardia della biodiversità;

**3) contribuire alla sostenibilità sociale mediante la promozione dello sviluppo territoriale socio-economico equilibrato.**

La realizzazione di questi obiettivi richiede la creazione, la condivisione e l'applicazione di nuove conoscenze, nuove tecnologie, nuovi prodotti e nuovi modi di organizzare, apprendere e cooperare. A tal fine fondamentale è ideare una professionalità volta alla diffusione di nuovi modelli di sviluppo sostenibili che siano in grado di rispondere alle esigenze della pratica agricola e rurale e alle funzioni sociali nei confronti della collettività.

## **Del sistema della conoscenza, altrimenti denominato filiera dell'innovazione, quali sono secondo il CONAF i segmenti più deboli, quali quelli meglio strutturati?**

Le prestazioni dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali, così come tutte le professioni intellettuali, si distinguono da altri servizi per una decisa caratteristica: garantire la soluzione di un problema sulla base di un sapere che esplica un contenuto creativo o inventivo <sup>1</sup>.

Ed è proprio questo approccio a costituire gli elementi saldi e meglio "strutturati" del sistema della conoscenza: la progettazione di nuovi modelli di sviluppo sostenibile sono la chiave di volta in grado di sopperire alle sfide del futuro e promuovere un'attività professionale 4.0. Il CONAF ritiene che siano la qualità del lavoro del professionista e l'applicazione del sapere gli elementi di garanzia per una professione volta all'innovazione, allo sviluppo sostenibile ed al superamento degli aspetti deboli del sistema. La codifica prestazionali e il rispetto degli standard diventano la prassi operativa per la valutazione della qualità.

La ricerca professionale trova fondamento nella promozione della qualità della prestazione intesa come capacità di soddisfare esigenze, di tipo morale e materiale, sociale ed economico, tradotte in determinati requisiti, concreti e misurabili, attraverso adeguati processi di regolamentazione e normazione. La conformità alle norme e l'idoneità all'agire guida il professionista a generare modelli di sviluppo sostenibile. La qualificazione nella professione 4.0 del Dottore Agronomo e del Dottore Forestale è in grado di rispondere a molteplici esigenze del mercato, a riconoscere e avvalorare il ruolo dei professionisti. Il mercato unico europeo è caratterizzato, infatti, oltre che dalla libera circolazione di beni materiali, servizi e risorse finanziarie, anche dalla libera circolazione delle risorse umane.

---

1 Antonio Maria Leozappa. "Professioni intellettuali e legislazione speciale: spunti per una riflessione", tratto da "Rivista del notariato", Anno LVI, Fasc. 5-2002

## Qual è l'impegno della vostra organizzazione nei riguardi di queste tematiche?

Alla luce di tutte le considerazioni sopra esposte, il nostro impegno è diffondere e promuovere all'intera Categoria l'applicazione di modelli di sviluppo sostenibile ad ogni prestazione professionale del Dottore Agronomo e del Dottore Forestale, che deve necessariamente prevedere le seguenti fasi:

- **Definizione degli obiettivi**

Qualsiasi approccio razionale alla soluzione dei problemi presuppone la preventiva definizione degli obiettivi perseguibili sempre nel rispetto dei principi universali della professione codificati nella Carta Universale dell'Agronomo.

- **Analisi del sistema**

Questo è il punto cruciale nel quale risiede la sostanza della professione del Dottore Agronomo e del Dottore Forestale. L'analisi del sistema prevede una visione olistica del contesto in cui si intende operare: l'azione del Dottore Agronomo e del Dottore Forestale non è limitata alla soluzione del problema e neppure contestualizzata alla mera esecuzione dell'idea progettuale. L'azione del Dottore Agronomo e del Dottore Forestale si distingue dalle altre categorie per l'approfondimento progressivo del proprio

lavoro che non è solo l'inserimento dell'opera umana in un contesto antropizzato ma anche l'impostazione futura di attività che incideranno sul paesaggio e sull'ambiente, per cui l'esecuzione della prestazione deve contemperare la salvaguardia degli ecosistemi naturali, la tutela della storia degli ambienti e dei paesaggi.

Facendo l'esempio di una modesta opera come la realizzazione di un semplice muro di sostegno, se l'Ingegnere si occupa prioritariamente del calcolo del muro, o l'Architetto potrebbe inserire tale opera in un contesto antropizzato, il Dottore Agronomo e il Dottore Forestale, oltre a questi aspetti, valuta anche l'ecosistema naturale e le interferenze possibili. Quindi, se alcune professioni si concentrano sulla realizzazione dell'opera affinché sia funzionale all'uso, (il muro di sostegno realizzato ai lati della strada comunale è funzionale alla stabilità e alla circolazione delle macchine), i Dottori Agronomi ed i Dottori Forestali tengono conto non del solo aspetto esecutivo e funzionale, ma anche dell'aspetto ambientale (impatto sull'ecosistema, interruzione dei corridoi ecologici, gestione futura degli ambiti agricoli). E' questo approccio che genera i nuovi modelli di sviluppo sostenibile.

Va sottolineato che la progettazione va intesa non solo in campo edilizio, ma in qualsivoglia settore di attività che può anche non necessitare di opere strutturali (filiera produttive, progetti di valorizzazione dei prodotti tipici, definizione di procedure di certificazione, ecc.).

## SILLOGISMO



Anche le fasi successive non prescindono da questo tipo di orientamento professionale sempre tenendo conto dei principi etici che regolano la professione.

- **Formulazione dell'ipotesi progettuale**

Questa fase è comune a tutte le prassi progettuali e consiste nella definizione di un ventaglio di opzioni di approccio alla soluzione del problema.

Scelta della soluzione progettuale

È il momento tipico della valutazione della prestazione professionale risultante dall'analisi comparativa delle varie opzioni possibili anche con l'analisi dei relativi costi sia economici che sociali ed ambientali. Redazione e presentazione della soluzione progettuale

L'aspetto comunicativo è fondamentale per illustrare la scelta progettuale con adeguate motivazioni. La tecnica redazionale diventa un aspetto rilevante della professione rendendo comprensibili le scelte anche alla platea non tecnica.

- **Valutazione dei costi**

Anche nel campo dei costi si apre una grande considerazione. Non si parla solo di costi economici ed esecutivi ma anche e soprattutto di impatto ambientale, di costi ambientali. La questione è sempre tener conto dell'aspetto non solo della fase esecutiva ma anche della futura gestione con riguardo sia alla tutela ambientale che al contenimento dei costi di qualsiasi natura (economici, sociali, ambientali, ecc.).

Valutazione del contesto normativo

Una parte importante dell'analisi deve tener conto degli aspetti normativi ed autorizzativi che nel contesto italiano assumono una rilevanza particolare e comportano notevole dispendio di energie operative nella sola fase di definizione del progetto.

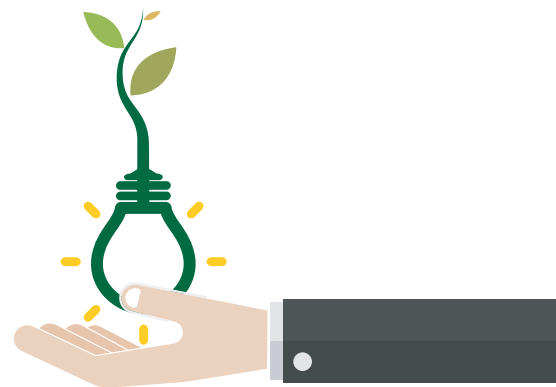
- **Controllo in corso d'opera**

Questa fase non è solo una direzione lavori. In questa fase si possono riscontrare problemi precedentemente non valutati e quindi il professionista deve avere la prontezza di adottare varianti di progetto non dimenticando mai l'ottica della tutela dell'ambiente e della visione olistica che deve caratterizzare l'opera del Dottore Agronomo e del Dottore Forestale.

Verifica del raggiungimento degli obiettivi

La fase conclusiva della prestazione deve rivolgersi alla valutazione anche critica del proprio operato per una presa di coscienza della correttezza della prassi operativa adottata con la verifica degli obiettivi raggiunti sempre nel rispetto dei principi etici che sovrintendono la professione.

Va sottolineato comunque che i contenuti sostanziali della prestazione possono essere codificati e descritti solamente nell'ambito professionale a prescindere



re dagli aspetti di certificazione che valutano la sola rispondenza a procedure operative e che vengono effettuati da organismi di certificazione.

## **Con riferimento alla diffusione e adozione dell'innovazione presso le imprese, avete qualche esperienza di eccellenza da segnalare?**

Diverse sono le esperienze messe in campo dai DA e DF, atteso il forte carattere multidisciplinare, nonché predisposizione al lavoro di gruppo che il Dottore Agronomo e il Dottore Forestale possiedono nelle diverse prestazioni professionali, ma anche grazie al percorso formativo e la propensione, quali progettisti del territorio urbano, periurbano e rurale, e quindi anche dei sistemi viventi, ad intervenire come ideatori e coordinatori in tutti i progetti in cui in trasferimento dell'innovazione diventa fondamentale per lo sviluppo sostenibile.

Un esempio calzante è la coltivazione della Patata della Sila IGP in Calabria, laddove, in un'area protetta quale quella di un Parco Nazionale, il consorzio di tutela, grazie ad un gruppo di dottori agronomi e forestali, esegue diversi monitoraggi che spaziano dallo stato idrico dei suoli a quello dei residui di agrofarmaci, per il miglioramento della qualità del prodotto ma anche dell'ambiente di riferimento (area protetta), attraverso risorse proprie ma anche con strumentazione e presidi forniti dall'Ente Parco Nazionale della Sila, dove i vincoli ambientali diventano sostegno ed opportunità di sviluppo sostenibile di un intero territorio.

Altro esempio da segnalare è la startup DRONEBEE, nata in Toscana, ma che lavora su tutto il territorio nazionale, i cui ideatori, un dottore agronomo e un ingegnere, hanno sviluppato servizi per l'agricoltura di precisione attraverso una flotta di droni che eseguono rilievi in campo attraverso camere spettrali con generazione di mappe ed informazioni che opportunamente analizzate e processate, sono in grado di pianificare i futuri interventi in termini di consumo idrico, nutrizione, trattamenti fitosanitari e future scelte strategiche del professionista che presta la sua consulenza.



## Intervista a Inge van Oost DG AGRI – Unit B2 Research & Innovation

---

### **In riferimento al suo ambito istituzionale (europeo) di impegno quali iniziative sono riuscite a raggiungere risultati migliori dal punto di vista della costruzione del sistema/filiera della conoscenza?**

Negli ultimi mesi la Commissione europea è stata molto impegnata a redigere i documenti sulla nuova PAC da sottoporre a Parlamento e Consiglio. Essi confermano un ruolo chiave per la conoscenza e l'innovazione e prevedono finanziamenti e supporti.

Un aspetto che è stato enfatizzato è proprio quello relativo all'approccio di sistema. Infatti nell'ambito del Piano strategico che ciascuno Stato membro dovrebbe redigere per indicare gli indirizzi di sviluppo e di intervento, è prevista la descrizione del Sistema della conoscenza e innovazione per l'agricoltura nazionale/ regionale per evidenziarne punti di forza e punti di debolezza e promuoverne lo sviluppo. Inoltre in più articoli della bozza di regolamento sulla PAC si evidenzia come ciascuna componente del sistema - consulenza, ricerca, formazione, servizi di supporto ecc. -, debba essere connessa e coordinata ed essere considerata parte di egual peso nella promozione e diffusione di innovazione.

Nel periodo attuale di programmazione è stata invece realizzata un'intensa attività di animazione mediante la Rete europea dell'European Innovation Partnership che ha organizzato seminari e convegni che hanno coinvolto stakeholders di tutti i Paesi europei. Ci si è confrontati sia sui contenuti dei progetti dei Gruppi Operativi sia sulle modalità di gestione e attuazione delle attività previste. Nell'ottobre scorso in Umbria a Spoleto è stato realizzato un seminario nel quale sono state presentate esperienze di networking all'interno dei Gruppi Operativi oppure promosse dai GO nei loro contesti di azione. Si è cercato di far emergere come gli sforzi per creare reti e connessioni rendano più efficace l'attività di divulgazione dell'innovazione.

### **Quali sono gli elementi di maggiore difficoltà a promuovere un coordinamento tra i diversi soggetti?**

Considerando l'intervento promosso dall'iniziativa europea 2014-2020, non mi sembra di riscontrare

particolari problematiche. L'EIP AGRI ha avuto un vero successo in quasi tutti i Paesi. Del resto bisogna anche sottolineare che gli indirizzi della Commissione non erano di rendere ogni azione di ricerca in chiave multi-attore, non sarebbe stato efficiente.

### **Luci e ombre del dialogo inter-istituzionale**

In questa fase la questione chiave è la tempistica dei processi che abbiamo attivato per approvare i regolamenti post 2020. C'è molto poco tempo prima delle elezioni europee. Stiamo facendo diversi incontri a settimana e stiamo lavorando sotto una pressione incredibile per essere pronti prima che si svolga l'ultima riunione del Parlamento e il regolamento possa essere votato.

### **In questa fase che contributo può dare il Gruppo di lavoro strategico (Strategic Working Group) sul Sistema della conoscenza e innovazione in agricoltura costituito nell'ambito del Comitato europeo permanente della ricerca per l'agricoltura (Standing Committee of Agricultural Research)?**

Il Gruppo di lavoro strategico su AKIS è stato estremamente importante nella raccolta di esperienze e buone pratiche relative alle Misure dei Programmi di Sviluppo Rurale che riguardavano l'innovazione e la conoscenza (Misura 1, 2, 16.1 e 16.2).

I diversi Paesi dell'UE hanno partecipato sempre numerosi fornendo il proprio contributo di competenze e di realizzazioni. Il Gruppo strategico AKIS ha inoltre partecipato alla valutazione dell'impatto della PAC e lo farà ulteriormente nell'ambito del 4° e 5° mandato continuando a sostenere gli Stati membri mediante la condivisione di problematiche ed approcci positivi.

Sostanzialmente gli obiettivi da promuovere nel prossimo futuro sono:

1. Migliorare i flussi di conoscenza e rafforzare i link fra ricerca e pratica agricola;
2. Rafforzare i servizi di consulenza dentro i Sistemi della conoscenza e dell'innovazione degli Stati membri;
3. Incentivare l'innovazione interattiva;
4. Sostenere la transizione digitale in agricoltura.

## Esperienze

# AREA SCIENCE PARK: fare innovazione sostenibile nel settore agroalimentare a Trieste

*Luca Mercatelli e Denis Scandella*  
*Area Science Park*

Trieste è una città speciale. Da sempre crocevia di popoli, lingue e culture diverse, coltiva da decenni un terreno fertile per la scienza e l'innovazione in cui crescono rigogliose due università, un parco scientifico e tecnologico e oltre 30 istituti di ricerca all'interno dei quali lavora un gran numero di ricercatori. Trieste ne ospita 35 ogni 1.000 occupati, una percentuale altissima, contro una media europea di poco meno di 6.

Da quarant'anni Area Science Park ([www.areasciencepark.it](http://www.areasciencepark.it)), ente nazionale di ricerca, svolge la funzione di anello di congiunzione tra scienza e innovazione, costruendo le condizioni affinché idee e tecnologie si trasformino in soluzioni utili per le imprese e il territorio.

Una delle linee di Area Science Park, quella storica, è la gestione del parco scientifico e tecnologico, due campus sull'altipiano triestino, in un'area altrimenti rurale, dove si muovono una settantina di realtà (centri di ricerca e imprese, grandi e piccoli, pubblici e privati) che si occupano di energia, ambiente e scienze della vita, materiali e nanotecnologie, informatica e telecomunicazioni.

È all'interno di questi due campus che, spesso, si cre-



# #CAPITALENATURALE

ano alleanze e sinergie per contribuire a quella tipologia di sviluppo intelligente, sostenibile e inclusivo promosso dalla Commissione europea a tutti i livelli e in tutti i settori. Intelligente perché basato su soluzioni tecnologiche e innovative; sostenibile sotto tutti gli aspetti, tecnico, economico, e - soprattutto - ambientale e sociale; inclusivo perché rivolto a favorire la creazione di posti di lavoro e la crescita del capitale umano, per una maggiore coesione dei territori.

Ed è proprio nei campus di Area Science Park che si sono incontrate due delle realtà insediate, l'ICGEB (il Centro Internazionale per l'Ingegneria Genetica e le Biotecnologie) e Primo Principio, una start-up innovativa che si occupa di soluzioni IoT per il settore agroalimentare. Insieme alla Camera di Commercio di Koper Capodistria, all'Università del Litorale sloveno, al Consorzio Tutela Vini Collio e al viticoltore sloveno Vinakoper, con il sostegno del Programma di Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia Interreg V-A 2014-2020, hanno messo a punto una promettente soluzione innovativa per la viticoltura nell'ambito del Progetto transfrontaliero SUSGRAPE - SUSTainable GRAPEvine ([www.ita-slo.eu/it/susgrape](http://www.ita-slo.eu/it/susgrape)).

Si tratta di un sistema integrato che, in una logica di rete pubblico-privata, prevede la creazione di un sistema di supporto decisionale (SSD) per contrastare la diffusione delle patologie della vite, peronospora e oidio. Il sistema si basa su modelli agronomici previsionali, programmati all'interno della piattaforma web WiForWine® e integrati con dati climatici georeferenziati e parametri relativi alla pianta, rilevati da

apposite stazioni di monitoraggio agrometeorologico installate in vigna, autonome dal punto di vista energetico e in grado di trasmettere i dati rilevati alla piattaforma web. Il SSD si completa di un'interfaccia software di facile utilizzo e consultabile da tutti i dispositivi collegati alla rete.

Oltre alla realizzazione del sistema SSD che si sta "addestrando" ai microclimi specifici delle aree transfrontaliere del Collio/Brda e del litorale italo-sloveno, SUSGRAPE prevede una parte di ricerca focalizzata sullo studio della comunità microbica che colonizza la vite alla ricerca di micro-organismi da utilizzare come antagonisti alle sopracitate patologie.

Nel progetto sono, inoltre, coinvolti gli attori qualificati, chiamati a operare oggi e domani sui territori, ovvero agronomi, enologi, studenti degli istituti tecnici (agronomia e biotecnologie) e universitari, che possono promuovere, far comprendere e diffondere una soluzione efficace e di semplice gestione per gli operatori.

L'obiettivo del progetto SUSGRAPE è una gestione della vigna più sostenibile, con un ridotto ricorso a prodotti fitosanitari e un'ottimizzazione dell'utilizzo dell'acqua, che porti a un aumento della qualità del prodotto, risparmiando risorse preziose e rispettando l'ambiente. Alla riduzione delle esternalità ambientali, si associa la diffusione di approcci tecnologici innovativi che avvicinino la ricerca alla produzione, la scienza al campo e alla cantina, con lo scopo di ottenere insieme risultati di eccellenza.

SUSGRAPE non è un caso isolato. Nel 2017 la Giun-





ta regionale del Friuli Venezia Giulia ha approvato la Strategia di Sviluppo Locale del GAL Carso ([www.galcarso.eu](http://www.galcarso.eu)), improntata a supportare l'innovazione - di prodotto, processo e gestione - per lo sviluppo dell'area rurale che circonda Trieste. La strategia è frutto di un lungo lavoro congiunto di consultazione e confronto portato avanti da Area Science Park, GAL Carso, istituzioni e comunità locali, imprese e centri di ricerca dei campus, secondo i dettami del Programma LEADER per la destinazione dei fondi disponibili.

Questa fase partecipativa, che ha preso il nome suggestivo di 'Vendemmia delle idee', ha distillato da una parte le esigenze di coloro che sul territorio rurale operano come imprenditori agricoli e hanno bisogno di soluzioni innovative che li aiutino a restare competitivi, anche attraverso un'intelligente attività di diversificazione e nuove soluzioni per produzione e distribuzione del prodotto. Dall'altra ha vagliato



l'offerta del sistema della ricerca e dell'innovazione, pronto e disponibile a incontrare i soggetti interessati, per individuare le risposte più adatte e contribuire a uno sviluppo sostenibile del territorio, nel nome di una maggiore qualità dell'offerta per residenti e visitatori, alla ricerca di benefici diffusi per le comunità locali.

Nel portafoglio di attività portate avanti dal GAL Carso trovano collocazione una serie di iniziative che, di volta in volta, sostengono interventi di ottimizzazione e razionalizzazione dei processi in complementarietà con le misure supportate attraverso altri canali, ad esempio dal Programma di Sviluppo Rurale regionale, oppure guardano ad azioni con un contenuto di innovatività maggiormente significativo.

Nel tentativo di elencare gli esempi più rappresentativi della collaborazione tra GAL e comunità dell'innovazione, partiamo dai bandi per l'insediamento dei giovani che premiano progetti caratterizzati da innovazione di prodotto o processo produttivo, per passare a interventi di sistemazione di alloggi turistici che integrino promozione di prodotti locali, soluzioni di efficienza energetica, produzione da rinnovabili e interventi di mobilità sostenibile. Nel supporto alla creazione del prodotto turistico del territorio, infatti,

spicca la creazione di estese ciclo-vie attrezzate con stazioni di ricarica per e-bikes, nel nome di accessibilità e connessione a vantaggio di residenti e visitatori, promuovendo un turismo attivo, meno impattante e a contatto con le realtà dell'entroterra.

Nell'area di competenza del GAL Carso l'agricoltura si muove su un terreno ricco di bellezze e di misure rivolte alla sua tutela e una gamma di settori (olivicoltura, viticoltura, allevamento di bovini, ovini e suini, apicoltura, erbe officinali, etc.) trovano soluzioni efficaci ai problemi di ogni giorno nelle tecnologie messe a punto sul Carso triestino. Ce ne sono delle più diverse e vanno da radio-collari e recinzioni virtuali a supporto dell'allevamento, condotto talvolta allo stato semi-brado, al miglioramento genetico degli animali; dalla definizione delle caratteristiche chimiche e organolettiche delle erbe officinali tipiche per l'utilizzo in fitoterapia e fitocosmesi alle soluzioni tecnologiche per l'individuazione di aloanisoli (responsabili del sentore di tappo) nelle operazioni di imbottigliamento; dallo smart packaging alle soluzioni per il monitoraggio delle arnie che attraverso bilance, sensori, schede elettroniche, raccolgono costantemente dati per determinare in tempo reale lo stato di salute delle api; dai trattamenti antibatterici a base di ozono in viticoltura a sostituire i trattamenti tradizionali all'interazione con il cliente finale attraverso le tecnologie digitali.

Queste esperienze di collaborazione sono storie di successo, da cui, forse, possiamo trarre qualche conclusione. Il settore agroalimentare è trainante per il Paese. Ha un fatturato di oltre 130 miliardi di Euro (137 miliardi nel 2017, secondo Federalimentare) e occupa milioni di persone. Soprattutto gioca un ruolo di primaria importanza nella definizione del made in Italy nel mondo.

A fronte di una filiera tipicamente lunga e frazionata, che conta oltre un milione di imprese, l'innovazione è legata oggi soprattutto alle tecnologie digitali, che offrono una gamma ampia, diversificata e flessibile di soluzioni efficaci per migliorare resa ed efficienza produttive, ridurre impatti ambientali, aumentare rapidità e trasparenza delle filiere, contribuendo a consolidare la competitività dell'agroalimentare italiano. L'agricoltura 4.0, di precisione e più sostenibile, basata sull'internet delle cose e la gestione di grandi moli di dati, è la strada tracciata. Una strada che dipende oltre che da fattori tecnici, quali l'estensione della banda larga ed extra larga nelle zone rurali, dalla creazione di un rapporto di fiducia e riconoscimento delle reciproche competenze e responsabilità tra le parti, che contribuiscano a sviluppare la propensione a innovare e investire delle imprese. Innovare significa adattarsi alle condizioni ambientali, modificare e migliorare comportamenti e percorsi per far fronte a nuove sfide e restare competitivi e vitali. È un'attività delicata e complessa, che richiede la competenza e l'esperienza di un professionista.



## **Innovazione organizzativa e competitività:**

**l'esperienza dell'organizzazione interprofessionale  
"OI Pomodoro da industria Nord Italia"**

*Maria Chiara Cavallo  
Segretario dell'OI Pomodoro da industria Nord Italia*

L'Unione Europea indica gli strumenti per migliorare la competitività delle filiere dell'ortofrutta: le Organizzazioni di Produttori (OP) per l'aggregazione dei produttori agricoli e le Organizzazioni Interprofessionali (OI) per l'integrazione fra i diversi segmenti di filiera.

Nel caso del pomodoro da industria, essendo un prodotto agricolo destinato alla trasformazione in-

dustriale, i produttori agricoli attraverso le OP non hanno rapporti commerciali diretti con la distribuzione, ma contrattano, vendono, consegnano la materia prima agricola ai trasformatori industriali, che a loro volta vendono i prodotti finiti sui mercati mondiali, sia ad altre industrie per la rilavorazione sia al canale della ristorazione e del retail.

In questo contesto normativo si colloca l'organizza-

zione interprofessionale OI Pomodoro da Industria Nord Italia, che vede, quindi, per la propria specificità, l'integrazione dei due comparti: quello della produzione agricola e quello della trasformazione

Il successo di questa innovazione organizzativa è dovuto alla nascita dell'organizzazione interprofessionale del pomodoro del Nord Italia, non per una disposizione normativa o per incetta di un qualche contributo economico, ma per una scelta spontanea di aggregazione fra i soggetti della filiera, sia agricola che della trasformazione. Nel 2010, con la fine del regime europeo degli aiuti accoppiati, che prevedeva la corresponsione di un contributo finanziario per il pomodoro conferito in filiera, e con la comparsa dell'aiuto disaccoppiato, la filiera si è trovata di fronte ad un bivio: ogni soggetto economico poteva andare autonomamente per la propria strada oppure continuare a lavorare insieme, come aveva "imparato" nel tempo, con l'ausilio dei contributi pubblici. Le

mentali, per dialogare e dotarsi degli strumenti per condurre da protagonisti la governance del settore. Nacque quindi l'OI Pomodoro da Industria Nord Italia, con i poteri rigorosamente suddivisi al 50% alla parte agricola e 50% alla parte industriale, a garanzia del bilanciamento paritetico delle due fasi della filiera.

Il percorso fu supportato da soggetti pubblici: in primis dalla Provincia di Parma, grazie all'impegno del primo Presidente Pier Luigi Ferrari, che supportò la nascita di questa aggregazione nuova e spontanea, e successivamente dalla Regione Emilia-Romagna, dapprima con il riconoscimento ufficiale in organizzazione interprofessionale del 2011, notificato l'anno successivo dalla UE, e poi con una continua interlocuzione fra Regione e la filiera del pomodoro da industria, ritenuta strategica per l'economia regionale. Una buona sinergia fra pubblico e privato, non basata sull'erogazione di risorse economiche tout-



single industrie avrebbero potuto approvvigionarsi di materia prima dal miglior offerente nel mondo, ma senza garanzie su qualità, provenienza e sostenibilità ambientale e con problemi di programmazione e organizzazione nelle consegne. Gli agricoltori avrebbero potuto beneficiare dei contributi disaccoppiati e dedicarsi alla "caccia" della coltura che quell'anno avessero ritenuta più remunerativa, vanificando però il percorso di specializzazione e investimento aziendale maturato nella coltivazione del pomodoro. Ma con che prospettive a lungo termine?

La filiera ha dato prova di maturità, scegliendo volontariamente di continuare a collaborare, scommettendo su questa innovazione organizzativa interprofessionale, con l'obiettivo di far crescere la competitività dei produttori agricoli e delle imprese di trasformazione, e quindi dell'intero settore.

Il passo fu decisivo ed epocale. I soggetti agricoli e i trasformatori si misero insieme, attorno allo stesso tavolo, mettendo da parte le contrapposizioni stru-

court, ma sulla messa a disposizione di spazi per l'aggregazione e di risorse umane per aiutare lo sviluppo di questo nuovo soggetto, che non aveva precedenti sul territorio. Con l'emanazione della L. 91/2015, nel 2017 è giunto, infine, l'autorevole riconoscimento quale organizzazione interprofessionale da parte del Ministero delle Politiche Agricole, che ha ufficializzato definitivamente il ruolo di interlocutore specifico per il settore pomodoro da industria per l'area di competenza.

La circoscrizione economica della filiera è il nord Italia, poiché storicamente le produzioni e le interazioni commerciali tra i soggetti economici si sono tenute nei territori di Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte, Veneto e provincia Autonoma di Bolzano. La materia prima agricola viene infatti prodotta e trasformata nel medesimo areale. Analogamente questo avviene nei territori del Centro Sud Italia, il cui distretto produttivo ha ricevuto quest'anno il riconoscimento in OI. Si potrà quindi dialogare fra le



due OI, per completare il coordinamento del settore sul panorama nazionale.

I soggetti economici, ovvero le OP, supportate dalle organizzazioni professionali agricole, e le singole imprese di trasformazione privata e cooperativa hanno deciso che l'OI non deve essere un organo esterno che indica cosa fare, ma deve essere lo strumento partecipato direttamente dalle componenti economiche, con cui gestire la governance, ovvero stabilire l'insieme dei principi, delle regole e delle procedure che riguardano la gestione e il governo della filiera. I soci hanno concordato quindi le "regole condivise", in cui hanno fissato i capisaldi della filiera del pomodoro del Nord Italia:

1. la gestione commerciale del pomodoro basata sulle Organizzazioni di Produttori e la lavorazione del pomodoro negli stabilimenti nello stesso territorio;
2. impegni contrattuali seri, con il deposito dei contratti stipulati fra OP e imprese di trasformazione presso l'OI e la verifica della conformità di essi con quanto stabilito annualmente dalle parti nel Contratto Quadro d'Area;



3. trasparenza di filiera, a partire dalla comunicazione dei dati da parte di tutti i soci, che l'OI poi elabora e comunica in modo aggregato nel rispetto della riservatezza del dato del singolo, al fine di fornire le informazioni necessarie per le scelte aziendali strategiche consapevoli (dati generali sul contratto, sulle superfici effettive in campo, dati quanti-qualitativi sullo stato consegne nel corso della campagna e un monitoraggio dei pagamenti dall'industria alle OP).

L'OI, attraverso il proprio organo direttivo, il Comitato di Coordinamento, istituisce dei gruppi di lavoro su specifiche tematiche e conduce, per conto del-

la filiera, le azioni di relazione istituzionale. Esempi sono:

- un disciplinare di Produzione Integrata unico per il Nord Italia, frutto di una concertazione con le Regioni, pur nel rispetto delle competenze regionali;
- il sostegno alle imprese sulle azioni condivise per le tematiche ambientali, come l'Emission Trading System che ha consentito di risparmiare annualmente milioni di euro, grazie alla concessione del rinnovo di quote gratuite di CO<sub>2</sub> per la produzione di concentrato sul territorio italiano, o come la revisione della normativa che insiste sullo spandimento fanghi di depurazione e sugli impianti di combustione dei conservieri.

In linea con le ultime competenze affidate alle OI dalla Riforma Omnibus della PAC, l'OI Pomodoro da Industria Nord Italia ha attivato nuovi e innovativi strumenti d'emergenza, per affrontare come filiera unita, alcune particolari problematiche fitosanitarie, e sta attuando i percorsi per valorizzare le produzioni, attivando strumenti a disposizione dei soci per migliorare la competitività del settore, come ad



esempio i marchi di sostenibilità ambientale, quale il Made Green in Italy, basato sull'impronta ambientale dei prodotti, proposto quest'anno dal Ministero dell'Ambiente.

A queste attività si aggiungono di anno in anno lo sviluppo di relazioni istituzionali, come ad esempio il supporto alla filiera per l'interlocuzione con le istituzioni competenti per la crisi idrica e lo sviluppo di nuove collaborazioni e linee di ricerca con il CREA.

L'unica attività che l'OI non fa è la determinazione del prezzo del pomodoro, perché è vietato dalla legge che norma le organizzazioni interprofessionali, così come non partecipa alla contrattazione che rimane di esclusiva competenza delle sole parti economiche.

# Tutti in campo per ridurre i gas di serra

Al via il progetto FruttiFICO per cercare di ridurre le emissioni di gas di serra nei frutteti dell'Emilia Romagna

*Massimiliano Schiralli*

*CREA – Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia*

L'ultimo rapporto speciale dell'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), pubblicato nel 2018, ha lanciato l'ennesimo allarme sullo stato del clima, sottolineando l'urgenza e indispensabilità di un'azione coordinata a livello planetario per limitare il fenomeno del riscaldamento globale. Come è noto, al fenomeno dell'incremento della temperatura sono associati per i prossimi decenni terribili impatti legati alle alterazioni nella quantità e nel tipo di precipitazioni, all'intensificazione e prolungamento dei periodi di siccità e delle inondazioni, all'innalzamento del livello del mare, alla distruzione di ecosistemi e alla scomparsa della biodiversità, ai cambiamenti nella frequenza e nella quantità degli eventi climatici estremi (alluvioni, siccità, cicloni, ecc.). Secondo le ricerche del prestigioso organismo dell'ONU è essenziale che si resti al di sotto dell'aumento di 1,5° C per quanto riguarda la temperatura media mondiale e per far questo occorrerà riprogettare, tra gli altri, i sistemi di produzione energetica, i sistemi dei trasporti, la gestione delle coltivazioni e degli allevamenti nel settore primario.

In particolare, i sistemi agricoli, oltre a subire gli effetti strettamente connessi ai cambiamenti climatici, contribuiscono attivamente al rilascio in atmosfera di gas serra e proprio per questo possono svolgere un ruolo importante nei processi di mitigazione di tali fenomeni. In particolare, il settore agricolo può contribuire, da un lato, a ridurre le emissioni complessive di gas serra (GHGs) e, dall'altro, può incrementare i

processi di assorbimento di anidride carbonica atmosferica nel sistema suolo-pianta. Il primo contributo è strettamente collegato alle pratiche agricole attente al mantenimento della sostanza organica e alla riduzione degli apporti di concimi azotati, mentre il secondo si fonda sulla capacità dei sistemi agricoli di sottrarre carbonio dall'atmosfera per periodi più o meno lunghi, di fatto sequestrandolo sotto forma di biomasse vegetali e sostanza organica del suolo.

Proprio sulla spinta di queste considerazioni nasce il gruppo operativo del progetto FruttiFICO (Frutticoltura finalizzata impronta carbonio organico), nell'ambito della sottomisura 16.1.01 "Gruppi operativi del PEI per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura" del PSR 2014-2020 della Regione Emilia-Romagna.

Il progetto, partito nell'aprile del 2017, si propone di individuare le pratiche agricole volte a mitigare le emissioni di gas serra e, più precisamente, a definire e condividere appropriate "linee guida" di gestione agronomica del frutteto finalizzate al sequestro di carbonio organico all'interno del suolo in funzione delle specie frutticole. Le attività progettuali dovranno essere completate nell'arco di un triennio e le risorse finanziarie attribuite sono pari a 199.308 euro. Il Gruppo Operativo (GO) è coordinato dal Centro Ricerche Produzioni Vegetali (CRPV) ed è composto da tre organismi di ricerca (CRPV, I.TER e Università di Bologna) e da cinque aziende agricole (Biondi Massimo, Mercuriali Flavio, Vivaio Savorani Maurizio, Spa-

da Turilli Maria Luisa e figli, Soc. Agr. Zani Monica e Zani Maurizio) che conferiscono le loro produzioni ai principali organismi di produzione del settore frutticolo emiliano-romagnolo (Apofruit Italia, Agrintesa e Granfrutta Zani). Le aziende partner sono localizzate in ambienti pedologici differenti, sia di collina che di pianura, e sono rappresentative di diverse tipologie di produzione del settore frutticolo emiliano-romagnolo.

Il progetto è incentrato sul monitoraggio della quantità di carbonio sequestrata nel suolo e riferito alle pratiche di gestione dei frutteti, ormai consolidate da diversi anni, riguardanti l'uso di inerbimenti permanenti o sovesci stagionali negli interfilari e, ancora, sulla definizione dell'impronta carbonica nelle produzioni integrate, biologiche e biodinamiche del settore frutticolo. In particolare, si prevede di studiare il contenuto di sostanza organica nei diversi pool labili (carbonio organico disciolto e biomassa microbica) e recalcitranti (sostanze umiche) e di monitorare l'emissione di CO<sub>2</sub> dai suoli attraverso apposite misure di campo.

Il monitoraggio e l'analisi della sostanza organica si concentrerà su alcune specie frutticole, quali il melo, il pero, il pesco, l'albicocco, il susino, il ciliegio e l'actinidia. Lo studio del suolo nelle aziende partner sarà realizzato attraverso il metodo della vanga e della trivella o tramite l'apertura di appositi profili pedologici e impiegando uno specifico protocollo di campionamento, teso a testare il contenuto di sostanza organica e la sua variabilità sia spaziale (ossia all'interno dell'appezzamento coltivato) sia verticale in funzione della profondità.

A questo proposito occorre sottolineare che la Regione Emilia Romagna dispone di più di 35.000 dati chimico fisici riferiti alle differenti tipologie di suolo e alle diverse conduzioni agronomiche del territorio di pianura. Purtroppo, la maggior parte delle analisi chimiche della sostanza organica è stata determinata utilizzando il metodo Walkley&Black che garantisce indubbiamente alcuni vantaggi rispetto ad altri metodi esistenti, in quanto semplice, rapido e adattabile a tutte le tipologie di suolo. Tuttavia, tale metodo utilizza il bicromato di potassio che contiene cromo esavalente, sostanza molto tossica, altamente cancerogena e che può provocare alterazioni genetiche e infertilità. All'interno del progetto, ben consci dei rischi ambientali del precedente metodo, verrà utilizzato (e incentivato) l'analizzatore elementare CN analyzer per la valutazione della sostanza organica del suolo, al fine di verificare se esista un coefficiente

te di correlazione e un'equazione che permetta di riconvertire i dati disponibili su base regionale.

La caratterizzazione dei pool (attivi e recalcitranti) e la formulazione degli indici di funzionalità legati alla biomassa microbica permetteranno di valutare il cambiamento e il turnover in funzione dell'uso del suolo e della profondità di campionamento.

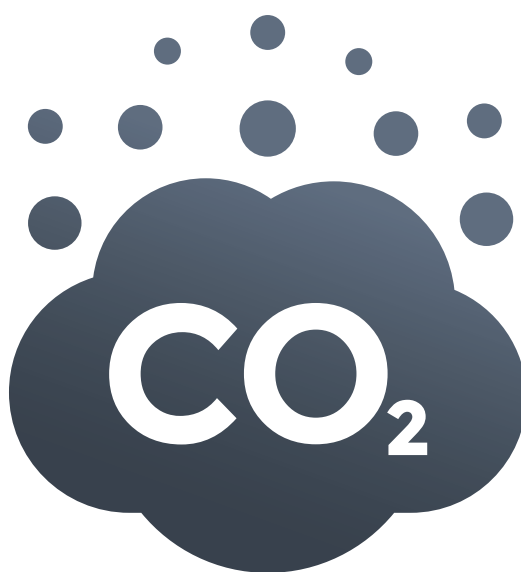
Infine, per definire l'impatto ambientale in termini di emissioni di gas serra derivante dalla coltivazione di alcune specie frutticole (pesco, albicocco e susino) il GO utilizzerà il metodo LCA (Life Cycle Assessment), ossia una procedura standardizzata a livello internazionale dalle norme ISO 14040 e 14044 in grado di valutare un insieme di interazioni che un dato prodotto o servizio ha con l'ambiente durante l'intero ciclo di vita. A questo proposito la metodologia per il calcolo dell'impronta di carbonio adottata dal GI sarà

quella messa a punto all'interno del progetto "Life Climate Chang - ER" che utilizza il codice di calcolo SimaProe e la banca dati LCA Ecoinvent.

In termini generali, l'agricoltura, potrà contribuire attivamente agli impegni dell'UE in materia di cambiamenti climatici e di sostenibilità ambientale solo se verranno promossi a livello locale continui approcci collaborativi, collettivi e interattivi che coinvolgano agricoltori, ricercatori, tecnici, divulgatori, consumatori e, in generale, tutti gli stakeholder coinvolti nei processi di mitigazione e adattamento ai cam-

biamenti climatici. A questo proposito il GO ha scelto di avviare un continuo interscambio di informazioni e conoscenze tra i partner e tra gli stakeholder individuati, nell'intento di far acquisire alle aziende agricole maggiore consapevolezza sulle opportune tecniche di coltivazione in grado di mantenere o incrementare il contenuto di sostanza organica nel suolo.

L'insieme delle attività di analisi della sostanza organica e di studio dei suoli garantiranno una serie di informazioni utili ai fini della corretta gestione colturale da parte delle aziende agricole (piani di concimazione, valutazione dei turni di irrigazione, ecc.), oltre che generare impatti positivi a livello economico e ambientale.



**Per saperne di più:**

<http://www.pedologia.net/it/FRUTTIFI-CO/cms/Pagina.action?pageAction=&page=InfoSuolo.51&localeSite=it>



# Il Gruppo Operativo per lo sviluppo della gestione integrata delle foreste della Basilicata

*Maria Assunta D'Oronzio*  
*CREA – Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia*

Il Gruppo Operativo (GO) Innforest, che ha iniziato la propria attività a luglio del 2018, ha l'obiettivo di stimolare nelle aziende agro-forestali un nuovo modo di fare impresa a partire dall'adozione di modelli innovativi di gestione forestale e sull'adozione di sistemi di controllo della qualità. Il GO Innforest dà un approccio nuovo e diverso ai problemi tecnico-gestionali del settore forestale legato a pratiche

consuetudinarie ormai obsolete che ne determinano una scarsa competitività, soprattutto rispetto alla concorrenza estera. Il progetto fornisce alle imprese agro-forestali lucane più dinamiche, votate ad una gestione multifunzionale della risorsa bosco, con una attenzione particolare alla qualità delle produzioni ed uno stretto legame col territorio, un nuovo strumento per rivitalizzare il settore forestale lucano.



# #AGRICOLTURAEINNOVAZIONE

La crisi del settore forestale in Basilicata, legata alle fluttuazioni del mercato dei prodotti legnosi e a motivazioni intrinseche come il deperimento progressivo dei boschi per una pluriennale assenza di pianificazione, richiede infatti un rinnovato impegno, volto a contemperare, nella pianificazione, gli aspetti produttivi con la valorizzazione della multifunzionalità, pensando a nuove strategie di gestione. Il rallentamento del settore forestale ha provocato una contrazione delle attività imprenditoriali legate al bosco e una correlata riduzione della capacità di lavoro delle imprese e la propensione all'acquisto di boschi pubblici.

Il GO per intervenire su questo complesso problema propone, quindi, l'utilizzo della piattaforma Knowledge-Based System (KBS), che fornisce agli imprenditori agroforestali uno strumento di supporto alle decisioni; si tratta di un sistema interattivo per far dialogare le imprese e guidarle nel percorso di ricerca delle informazioni e nella soluzione ai problemi. Il canale di accesso alle informazioni è basato sui cosiddetti chatbot che funzionano come un assistente virtuale per illustrare le informazioni effettivamente utili e funzionali ai fini della risoluzione del problema posto. La piattaforma è un sistema interattivo, dove confluiscono le informazioni inerenti agli studi condotti dai diversi enti di ricerca in campo agro-forestale e le richieste degli operatori coinvolti nella filiera legno, con l'obiettivo di creare un ambiente capace di modificarsi e aggiornarsi sulla base delle esperienze maturate nel settore. Attraverso l'adozione della piattaforma KBS il GO Innforest punta al raggiungimento di una pluralità di effetti:

- il superamento della tradizionale distanza tra il mondo della ricerca e quello dell'impresa;
- la sollecitazione a un approccio cooperativistico tra gli operatori del settore forestale;
- la diffusione modelli gestionali innovativi basati sul miglioramento delle capacità di lavoro;
- un maggior livello di specializzazione;
- la diversificazione delle produzioni e dei servizi nel settore forestale.

Il progetto prevede innanzitutto la selezione delle diverse linee di ricerca, dei modelli innovativi e delle tecnologie mature da implementare adattandole alle esigenze specifiche del settore forestale lucano. Nella fase successiva si procederà alla progettazione di una piattaforma Knowledge-Based System che dovrà raccogliere e catalogare tutte le informazioni necessarie al progetto. Si procederà, infine, alla diffusione dei risultati delle ricerche e delle diverse sperimentazioni messe a disposizione dagli Enti di ricerca coinvolti nel progetto alla platea degli operatori del settore forestale lucano.

I risultati e le conoscenze maturate in ambito scientifico saranno trasferiti nei territori agli imprenditori agroforestali, consulenti, tecnici, attraverso l'attività dell'Agenzia regionale dei servizi in agricoltura e degli enti di promozione operanti nei settori della pianificazione, della certificazione e della comunicazione. Le iniziative divulgative previste nell'ambito del progetto sono orientate all'aggiornamento e all'accrescimento delle competenze degli operatori del settore forestale impegnati nella gestione, veicolando con strumenti diversi le innovazioni disponibili e facilitando il contatto e lo scambio delle informazioni anche attraverso attività di consulenza.

## Il partenariato

Il partenariato è costituito dall'Università degli Studi della Basilicata – Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali (SAFE) come Capofila. Le imprese agricole: Spera Michele, Agrozootecnica Santa Domenica, Salerno Giovanni, Falco Vito, Laviano Libera, Strozza Rosa, Sinigaglia Roberto. Dagli Enti di Ricerca: CNR-IMAA, CNR-IVALSA, CNR-IBAM, EXO Soc. Consortile a r.l., ENEA. Dall'Istituto Professionale "Servizi per l'Agricoltura e lo Sviluppo Rurale", dall'Agenzia regionale di divulgazione ALSIA e dalle Società di consulenza e formazione: Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Potenza, Tiemme s.r.l., Alberti Ilario, Società agricola Telesca, Comune di Corleto e Abriola, Lorusso Luigini, Azienda agricola Petrizzo Vincenza, Osservatorio per l'Ambiente Lucano.



## Gruppo Operativo "ROVITIS 4.0"



*Valentina Carta*

*CREA – Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia*

*In Veneto un Gruppo Operativo introduce un sistema altamente innovativo per la gestione robotizzata del vigneto. Riduzione dei costi, minori input chimici e riduzione dei rischi per la salute degli operatori sono tra gli effetti principali dell'innovazione che, per i costi contenuti di gestione, può essere facilmente introdotta anche nelle piccole aziende*

Nel corso degli ultimi anni nel settore viticolo sono state sviluppate e adattate molte tecnologie volte a migliorare la gestione aziendale e agronomica (riduzione dei fitofarmaci, dei consumi idrici, razionalizzazione delle concimazioni, ecc.), basate su sistemi di raccolta di informazioni che abbinano hardware e software innovativi in grado di analizzare dati da fonti multiple in tempo reale.

Con tali tecniche è possibile effettuare interventi mirati e diversificati su singole parcelle nell'ambito di uno stesso appezzamento, permettendo al viticoltore di migliorare le rese qualitative del proprio vigneto.

Tuttavia, molte delle soluzioni attualmente proposte sul mercato hanno forti limiti di costo o applicabilità e solo le grandi aziende viticole possono dotarsi di

impianti di questo tipo, mentre tutte le altre piccole-medie aziende si troverebbero escluse dai processi di innovazione.

Il Gruppo Operativo Rovitis 4.0, che ha iniziato la propria attività nel 2018, ha l'obiettivo di dimostrare la fattibilità, l'efficacia e la sostenibilità economica e ambientale di una particolare gestione robotizzata del vigneto, in alternativa alla gestione tradizionale.

Questa soluzione garantisce molteplici benefici per l'azienda agricola, con vantaggi economici, come l'ottimizzazione delle risorse e la riduzione dei costi di produzione delle uve, anche per aziende di dimensioni inferiori a 20 ha; vantaggi ambientali e sociali, grazie ad un uso razionale e mirato dei prodotti fitosanitari; vantaggi per la salute degli operatori riducendo i rischi nelle pratiche agricole con una con-



seguinte risoluzione di una serie di problemi relativi alla sicurezza aziendale.

I costi di realizzazione di questo sistema di gestione robotizzata ha costi contenuti, che consentono l'accessibilità anche alle piccole aziende.

Il progetto del GO Rovitis 4.0 propone una gestione robotizzata del vigneto, che si basa sul dialogo tra un mezzo robotico, sensoristica e un software DSS (Sistema di Supporto alle Decisioni).

Per facilitare l'integrazione del sistema con il raccolto, la principale caratteristica dell'innovazione introdotta è la possibilità di eseguire l'irrorazione del vigneto secondo un percorso prestabilito, ottenuto analizzando le esigenze dell'azienda. Inoltre, il robot dovrà assistere l'agricoltore con dati provenienti dal campo in modo che il viticoltore possa sapere se un intervento di irrorazione è necessario o meno.

L'idea è quella di un'azienda autogestita, capace di intervenire in campo in base ai reali rischi a cui è soggetta la coltura, riducendo al minimo l'intervento del personale. Le attività di sperimentazione dell'innovazione sono realizzate presso un'azienda in regime convenzionale e una in biologico.

Rovitis 4.0 vuole rappresentare un punto di riferi-


mento a livello regionale, nazionale ed europeo per colmare lo spazio creatosi tra le ultime tecnologie e il settore primario, in particolare nel settore viticolo. L'idea alla base è quella di un'azienda agricola capace di "autogestirsi" grazie all'utilizzo interconnesso di sensori sul campo e di macchine in grado di eseguire lavorazioni in modo autonomo.

Le attività dal progetto consistono nello sviluppo di 2 robot prototipali e nella verifica tramite 3 test in vigneto della sicurezza e performance della guida automatica, della sicurezza e corretta interazione robot-DSS e robot-robot, dell'efficacia degli interventi in vigneto. Inoltre, verrà effettuata una verifica della capacità del sistema robot+DSS di gestire in autonomia i trattamenti fitosanitari attraverso la circolarità dell'informazione.

Il progetto permetterà anche un confronto tra le pratiche di gestione tradizionali in vigneto e quelle realizzate con l'innovazione introdotta dal progetto, quantificandone la convenienza in termini economici (riduzione dei costi di manodopera, razionalizzazione di costi e materie prime dovuti all'automazione dei processi) e ambientale (riduzione dell'uso dei fitofarmaci).

## Il partenariato

Il partenariato è costituito dall'Azienda Agricola Giorgio Pantano (capofila); da un'altra azienda agricola (Terre Grosse Soc. Agr. s.s.), da un partner industriale (Energreen srl) che ha fornito la nuova piattaforma meccanica; uno dedicato alla divulgazione del progetto e dei suoi risultati (Confagricoltura Veneto) e quattro enti di ricerca (CET Electronics s.n.c. di Vicino Nicola & C., CREA-VE – Centro di ricerca Viticoltura ed Enologia, Università di Maribor, Università degli Studi di Padova – Centro CIRVE).



# IL (SENZA) LATTOSIO: un argomento di stretta attualità

*Lucia Monti e Giovanna Contarini*

*CREA – Centro di Ricerca Zootecnia e Acquacoltura - Lodi*

Il latte e i suoi derivati hanno sempre avuto un ruolo fondamentale nella storia dell'alimentazione umana. Il latte è infatti il primo alimento che assumiamo e le tracce del consumo di latte e derivati di specie diverse risalgono a tempi remotissimi, quando l'uomo ha iniziato ad addomesticare gli animali. Eppure, dati forniti da Assolatte indicano che anche nel triennio 2015-2017 è proseguita la contrazione del mercato del latte (-4.9%).

La causa sembra essere la demonizzazione ingiustificata di questo alimento, la diffusione di stili di consumo sempre più orientati al "salutismo" e il dilagare (vero o presunto) del fenomeno dell'intolleranza al lattosio. Sono sempre di più gli italiani che acquistano alimenti che riportano in etichetta la dicitura "senza...": senza coloranti, conservanti, OGM, sale, e nel caso dei prodotti lattiero-caseari, lattosio. In controtendenza, è infatti invece il consumo di latte senza lattosio che è infatti cresciuto dell'11% negli ultimi anni, perché ritenuto più leggero e salutare dai consumatori (fonte Assolatte).

Il lattosio è lo zucchero del latte, presente in ragione di circa il 4.7 - 4.9 %. Prima di essere assorbito a livello dell'intestino tenue, questo disaccaride deve essere scomposto nei suoi costituenti, glucosio e galattosio, per azione dell'enzima lattasi. La fisiologica riduzione della sintesi di questo enzima dopo lo svezzamento, e/o una carenza di lattasi provocata da malattie o danni dell'epitelio intestinale possono portare ad un mal assorbimento del lattosio e al fenomeno dell'in-

tolleranza. In questo caso, lo zucchero giunge indigerito nell'intestino crasso, dove viene fermentato dalla microflora intestinale, causando crampi e disturbi intestinali. In Europa si osserva una grossa differenza nella diffusione di questa patologia: quasi assente negli Stati settentrionali, e con incidenza variabile tra 30 al 60% negli Stati dell'area mediterranea, tra cui l'Italia. La reale diffusione di questi disturbi e il loro impatto sociale sono di difficile definizione, in quanto non c'è ancora totale chiarezza sulla sintomatologia clinica, e i livelli di tolleranza all'assunzione di lattosio variano a seconda degli individui. Nella maggior parte dei casi, non è necessario eliminare del tutto dalla dieta i prodotti che contengono lattosio, piuttosto è necessario individuare la quantità che può essere ingerita senza scatenare sintomi. Studi scientifici quantificano in circa 12 g, pari a circa una tazza di latte, la dose di lattosio che può essere consumata senza conseguenze dalla maggior parte degli intolleranti. Dosi più elevate sono tollerate se distribuite nell'arco della giornata e consumate in associazione ad altri alimenti (EFSA, 2010).

Per venire incontro alle necessità delle persone che manifestano questo problema, l'industria ha messo a punto dei prodotti lattiero-caseari privi di lattosio, in cui per effetto dell'azione di una  $\beta$ -galattosidasi aggiunta, il disaccaride viene scisso nei suoi costituenti glucosio e galattosio, che permangono nell'alimento in quantità elevata.

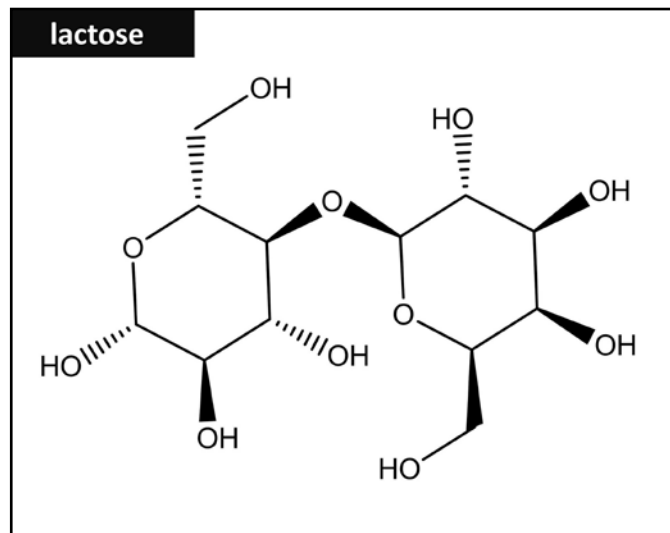
Nei prodotti derivati, però, lattosio, glucosio e galat-

tosio possono andare incontro a molteplici destini in funzione della tipologia di prodotto, del trattamento tecnologico subito, del periodo di stagionatura ecc.

Nei prodotti fermentati, la microflora lattica agisce già di per sé come “delattosante” naturale, con un’intensità proporzionale alle caratteristiche dei ceppi utilizzati, alle temperature applicate nei processi di trasformazione e ai tempi di maturazione. Il lattosio viene scisso in glucosio e galattosio, che successivamente vengono metabolizzati dai medesimi ceppi batterici principalmente ad acido lattico. Nei formaggi, il lattosio si riduce spontaneamente durante il processo di caseificazione, in quanto il 95-98% è rimosso con il siero. Lo zucchero residuo nella cagliata è gradualmente consumato durante il processo di maturazione, in misura maggiore con l’aumentare del periodo di stagionatura. Nei formaggi freschi come la crescenza e in quelli a coagulazione acida privi di innesto microbico, come la mozzarella prodotta con l’aggiunta di acidi organici, il lattosio rimane praticamente inalterato e quindi questi prodotti possono contenerne quantità apprezzabili.

Nei prodotti fermentati per tempi più lunghi, come i formaggi a lunga stagionatura, il lattosio residuo è praticamente nullo, in quanto i batteri lattici dello starter lo metabolizzano per i loro processi vitali insieme a glucosio e galattosio e li riducono a microquantità. Tra i prodotti fermentati fa eccezione lo yogurt, in cui l’elevata acidità del prodotto non consente ai microrganismi presenti di consumare completamente il lattosio, che permane in quantità non trascurabile.

Considerata la variabilità del contenuto di lattosio nei prodotti lattiero caseari e la diffusione del disturbo dell’intolleranza, a tutela della salute dei consumatori è sorta l’esigenza di dosare questo zucchero, anche quando presente in quantità che normalmente non vengono rilevate dai metodi di analisi attualmente disponibili. Sia da parte dei produttori, che da parte del legislatore, vi è infatti la necessità di verificare l’effettivo contenuto di lattosio soprattutto nei formaggi a lunga maturazione, per poter definire una nuova categoria di prodotti lattiero caseari (Circolare Ministero della Salute, 2016), quelli cioè “naturalmente privi” (<0.1g/100g) o “naturalmente a ridotto contenuto di lattosio” (<0.5g/100g).



Per venire incontro a questa esigenza, il laboratorio del CREA Zootecnia e Acquacoltura di Lodi ha messo a punto un metodo molto sensibile, basato sulla cromatografia a scambio anionico con detector amperometrico pulsato (HPAEC-PAD), che è diventato una Specifica Tecnica UNI (UNI/TS 11687:2017). Questo metodo ha consentito di dosare lattosio nei formaggi stagionati in quantità 100 volte inferiori rispetto al limite di legge per i prodotti etichettati come “privi di lattosio”. In un lavoro svolto in collaborazione con i Consorzi di Tutela del Grana Padano DOP e del Gorgonzola DOP il contenuto di lattosio quantificato in questi due formaggi è stato rispettivamente di  $0.45 \pm 0.12$  e  $1.21 \pm 1.26$  mg/100 g di prodotto, tale da consigliare con tranquillità questi prodotti anche a persone affette da intolleranza. Anche glucosio e galattosio sono stati dosati in quantità dello stesso ordine di grandezza, pari a pochi mg su 100 g di prodotto (Monti et al., 2017).

La possibilità di effettuare un dosaggio accurato degli zuccheri presenti nei prodotti lattiero-caseari è di grande supporto per le persone intolleranti al lattosio, in quanto una valutazione precisa della quantità ingerita consentirebbe di mantenere una dieta varia e di non doversi privare dei benefici di questi prodotti che rimangono fonte di nutrienti fondamentali per l’organismo, come calcio, vitamina D, fosforo, magnesio e zinco.

## Bibliografia

Assolatte Report “L’andamento delle vendite dei mercati” LATTE IN PILLOLE N° 3 / 2018 MARZO 2018

Circolare del Ministero della Salute Prot. N. 0024708 del 16/06/2016

EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA) “Scientific Opinion on lactose thresholds in lactose intolerance and galactosaemia” EFSA Journal 2010;8(9):1777.

Monti L., Negri S., Meucci A., Stroppa A., Galli A., Contarini G. Lactose, galactose and glucose determination in naturally “lactose free” hard cheese: HPAEC-PAD method validation. Food Chemistry 220, 18-24, (2017).

UNI/TS 11687:2017 Metodo per l’analisi del contenuto in lattosio, glucosio e galattosio di formaggi a pasta dura e lunga maturazione



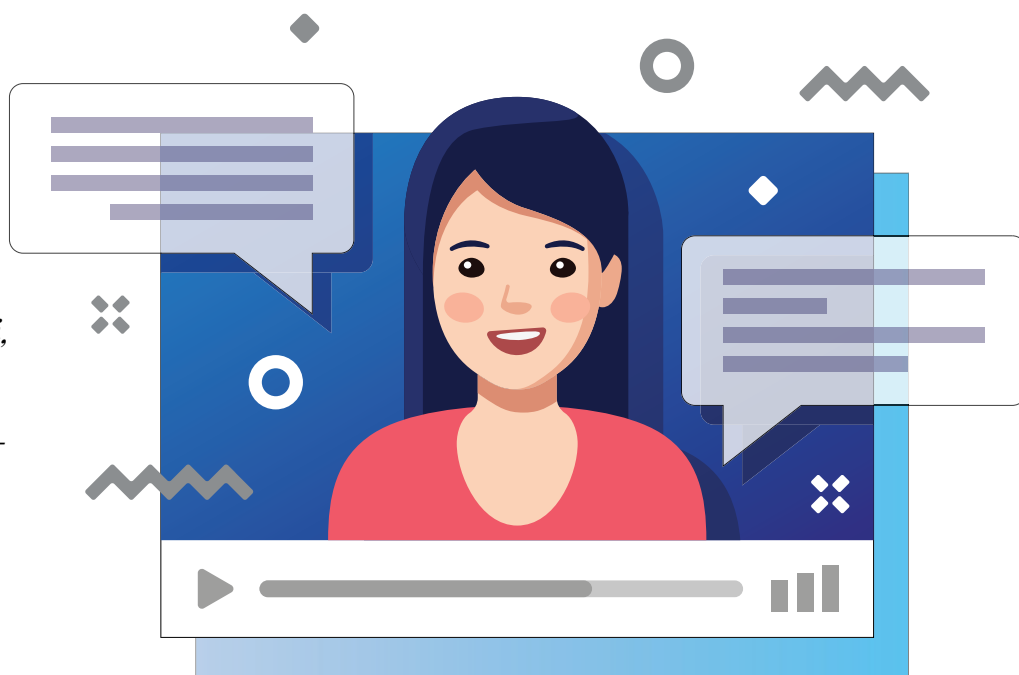
# ask-Valerie.eu

## Innovazione e ricerca alla portata dei professionisti

*Barbara Moretti,  
Dario Sacco, Carlo Grignani,  
Paolo Rendina*  
DISAFA: Dip. Di scienze Agrarie,  
Forestali e Alimentari, Uni-  
versità degli Studi di Torino

*Arianna Facchi*  
DiSAA: Dip. Scienze Agrarie  
e Ambientali, Università degli  
Studi di Milano

*Luca Bechini*  
CadirLab SRL-SATA



Negli ultimi anni le produzioni agricole e forestali italiane ed europee hanno dovuto affrontare la crescente competizione economica con le produzioni provenienti dalle altre parti del mondo. A ciò si aggiunge un quadro socio-politico mondiale che richiede agli stakeholder di filiere agricole e forestali di definire percorsi produttivi più sostenibili dal punto di vista ambientale accanto ad una maggiore qualità dei prodotti finali. Tali sfide possono più facilmente essere superate se le diverse realtà produttive dispongono di mezzi e idee innovative derivanti dalla ricerca scientifica nazionale e internazionale. La diffusione di strumenti efficienti ed efficaci di comunicazione e di mediazione fra i settori della ricerca e dell'applicazione tecnica, è, quindi, tra gli obiettivi promossi dalle politiche agricole nazionali e

dalla stessa Commissione Europea. Molti progetti di ricerca, infatti, forniscono risultati tecnico-scientifici validi ed innovativi, capaci di rispondere alle richieste degli operatori del settore agricolo e forestale. Ma la carenza di "extension services", cioè di servizi e figure capaci di veicolare tale informazioni e tradurre in riscontri applicativi i risultati della ricerca, limita la diffusione delle pratiche più idonee e la conoscenza dello stato dell'arte, creando un divario che necessita di essere colmato.

Il progetto europeo VALERIE (2014-2017; <http://www.valerie.eu>) ha avuto tra gli altri obiettivi, il compito di facilitare l'accesso alle conoscenze innovative prodotte dai progetti di ricerca europei e nazionali. Nella pratica il progetto ha creato un assistente digitale (ask-Valerie.eu), cioè un motore di ricer-

ca che permette agli utilizzatori di formulare delle domande, trovare ed elencare in risposta documenti, report di progetti (ancora in atto o conclusi), oltre a contatti con persone o gruppi di ricerca esperti dell'argomento.

### **L'assistente digitale**

Lo strumento è basato su tre componenti principali. Il primo è l'ontologia, ossia una collezione strutturata di concetti (riferiti a termini specifici) e di relazioni gerarchiche tra di essi. Rappresenta il "contenitore" all'interno del quale il sistema cerca la "domanda", collegandola gerarchicamente anche con altri concetti. Tali concetti riguardano alcuni capisaldi del settore agricolo-forestale come, la rotazione colturale, la gestione della copertura del suolo, la lotta integrata alle infestanti e parassiti, i servizi ecosistemici e sociali, la gestione del

suolo, la gestione dell'acqua, i servizi e gli strumenti nelle filiere integrate, il riciclo e l'uso intelligente di biomasse e scarti organici.

Il secondo componente sono gli archivi cioè l'insieme degli articoli tecnici e scientifici, schede tecniche, report finali di progetto, manuali pratici di gestione agronomica e forestale presenti in database nazionali ed internazionali. Per fare un esempio, entrano negli archivi del sistema i prodotti dei siti web di sviluppo rurale regionale e di agenzie di informazione (Arsial, Assam, Emilia Romagna, Ersaf Lombardia, Regione Basilicata, Regione Piemonte, Regione Toscana, Sardegna Agricoltura, e Veneto Agricoltura), o delle più note riviste specializzate come "l'Informatore agrario" e "Terra e Vita". Tra i documenti archiviati vi è la possibilità di consultare schede tecniche, appositamente costruite da esperti, di innovazioni specifiche richieste direttamente dagli stakeholder delle filiere produttive, preventivamente intervistati nei vari incontri di settore. Le schede hanno il compito di interpretare, integrare, adattare alle realtà specifiche dei territori e

delle tipologie aziendali, le innovazioni tecniche già tradizionalmente diffuse in altre parti d'Europa o del mondo. Si pensi ad esempio alle pratiche di agricoltura conservativa o di agricoltura di precisione in America centro-meridionale o alla pratica delle cover crop e dei sovesci in Francia. Queste fonti hanno costituito un bagaglio di conoscenza e di esperienza a cui gli esperti hanno potuto attingere per la costruzione delle schede descrivendo l'innovazione, sintetizzando gli elementi principali (inclusi i pregi e i difetti anche economici) e riportando esempi pratici di inserimento in azienda.

Il terzo ed ultimo componente dello strumento è proprio l'assistente digitale che, attraverso l'uso dei termini dell'ontologia, consente agli utilizzatori di cercare i documenti collegati presenti nell'archivio.

## Come funziona

L'accesso al sito di ask.Valerie.eu avviene attraverso il link: [https://www.ask-Valerie.eu/#/it\\_IT/search](https://www.ask-Valerie.eu/#/it_IT/search), non è necessario registrarsi per usare lo strumento. È possibile

scegliere la lingua dell'interfaccia e la lingua dei documenti degli archivi in modo che il sistema cerchi i documenti richiesti sia nella lingua preferita sia nelle altre lingue conosciute.

Ad esempio: un agricoltore italiano che intende accedere alle misure PSR della sua regione per aggiungere matrici organiche al suolo (visto che i suoi appezzamenti sono poveri in sostanza organica) può entrare nella piattaforma e cercare il termine "compost". La ricerca produrrà documenti (figura 1), comprendenti l'argomento di interesse nella lingua selezionata e poi in successione una serie di documenti nella lingua o nelle lingue indicate in alternativa. Dei documenti viene visualizzato il titolo ed un breve estratto di testo che dà un'idea del contenuto. Cliccando sul tasto di indirizzamento al documento è possibile visualizzare velocemente quelli non coperti da copyright. Quelli coperti da copyright invece devono essere acquistati.

Nel leggere il materiale, l'utente troverà informazioni interessanti sul compost e potrà affinare la ricerca aggiungendo termini nuovi. Oppure, grazie all'ontologia, cioè l'insieme logico di collegamenti suggeriti, potrà cercare informazioni su altri fertilizzanti organici di cui ha appreso leggendo i documenti contenenti argomenti strettamente legati, ampliando le sue informazioni e conoscenze.

## Prospettive future

Lo strumento ask-Valerie.eu potrà essere un valido strumento da cui partire per il trasferimento dell'innovazione presso le aziende agricole ed i tecnici del settore produttivo. La sua attuale implementazione nell'ambito del sito EIP Agri lo rende già attualmente un efficace motore per il reperimento di innovazione in ambito agricolo e forestale. Ulteriori sviluppi potranno essere finanziati in progetti specifici in via di definizione.

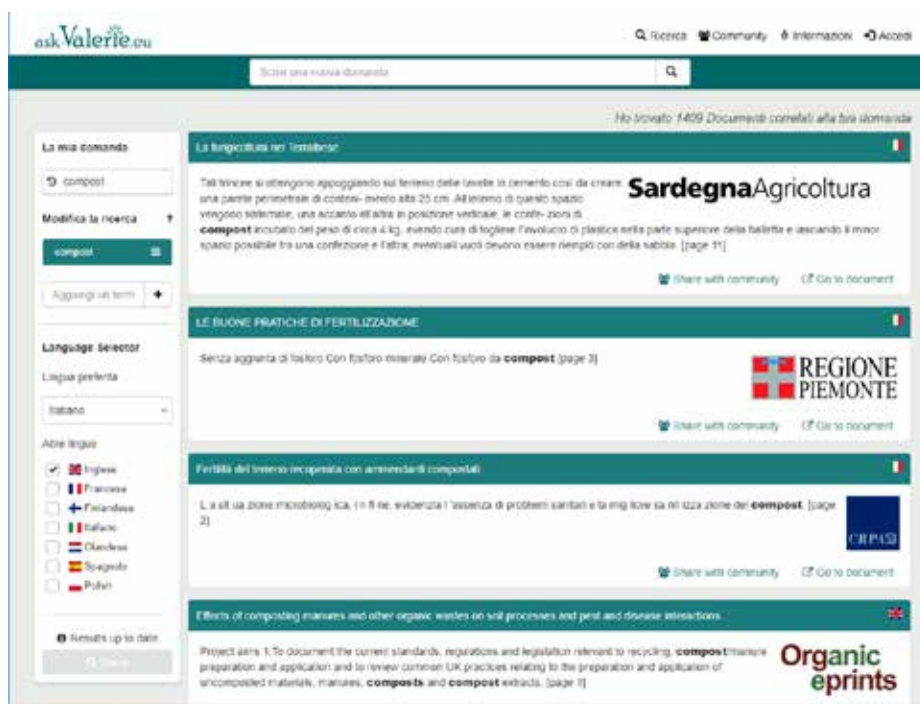


Figura 1: Risultati della ricerca operata dall'utente relativamente all'oggetto "compost". Si estraggono 1409 documenti di cui viene visualizzato il titolo ed un breve estratto di testo.

# GO VITOSCA

## Il vitello toscano: strategie innovative di incremento



*Rossella Ugati*  
*CREA – Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia*

*Il GO Vitosca si propone di elaborare e sperimentare un modello produttivo attualmente assente in Toscana, o comunque scarsamente utilizzato, al fine di incrementare e valorizzare la produzione di carne bovina. I partecipanti al GO, appartengono alle diverse categorie imprenditoriali, produttive, della ricerca, del supporto tecnico e formativo presenti in Toscana e collaborano per costituire una nuova filiera produttiva.*

In Italia è in corso una sensibile diminuzione della produzione di carne bovina che ha comportato un maggior ricorso alle importazioni; da qui l'esigenza di incrementare la produzione di carne bovina in Toscana, facendo riferimento agli allevamenti esistenti, anche quelli specializzati nella produzione di latte, utilizzando moderne tecniche di riproduzione, favorendo l'allevamento in Toscana dei vitelli che attualmente vengono trasferiti nel Nord Italia, valorizzando la produzione tramite il miglioramento e la certificazione di qualità e realizzando il consolidamento dell'intera filiera, comprensiva degli aspetti commerciali. Inoltre, negli ultimi anni si sta formando una crescente sensibilità nei confronti del benessere

degli animali zootecnici e sta maturando l'aspettativa di prodotti che provengano da allevamenti condotti con metodi etici e il più possibile rispettosi delle esigenze degli animali sia da parte della grande distribuzione organizzata (GDO) che dei consumatori. Esistono metodi per misurare in maniera oggettiva il livello di benessere negli allevamenti e negli impianti di macellazione e sono stati approntati marchi che identificano allevamenti ed impianti con elevati livelli di benessere animale.

L'obiettivo del GO è aumentare la produzione di carne bovina senza ricorrere all'importazione di vitelli da ristallo dall'estero, ma facendo il massimo ricorso possibile alle vacche presenti in Toscana.





## Il partenariato

Il partenariato è costituito dall'Associazione Regionale Allevatori della Toscana (ARAT) con ruolo di capofila; tre aziende agricole (Az. Agr. Marchi Bruno Ivo e Remo, Az. Agr. Il Grillo di Bonini Daniele e Marco, Az. Agr. Pilarciano) dove si sperimenteranno innovative tecniche di gestione dell'attività riproduttiva, di svezzamento e ingrasso dei vitelli; la Cooperativa Agricola Firenzuola (CAF) cooperativa di imprese agro- zootecniche e imprese di macellazione, lavorazione, trasformazione e commercializzazione carni; il Dipartimento di Gestione dei Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali, Università degli Studi di Firenze (DISPA) Università; l'Istituto Zooprofilattico del Lazio e della Toscana (IZSLT) con finalità di ricerca, supporto analitico, trasferimento dell'innovazione; lo Studio DEMETRA Società Semplice tra professionisti con il compito di supporto nell'attività di innovation broker; il Centro Assistenza Imprese Coldiretti Toscana (C.A.I.C.T. s.r.l.), con il compito di curare la formazione e l'informazione.

Il GO Vitosca si propone di incentivare gli allevatori toscani a produrre maggiori quantitativi di carne da animali nati e allevati in Toscana, mettendo a punto nuove tecnologie produttive negli allevamenti e negli impianti di macellazione ed implementando l'applicazione di marchi di qualità alle carni toscane.

L'obiettivo del progetto viene perseguito attraverso la modifica delle tecniche di riproduzione nelle vacche da latte utilizzando il seme sessato per la produzione delle vitelle da rimonta e il seme di tori da carne per la produzione di incroci industriali da carne. Inoltre, verranno realizzati in Toscana uno o più impianti pilota per lo svezzamento e l'ingrasso di incroci industriali da carne e applicati il disciplinare di produzione e il marchio di origine "Toscana-Toscana" alle produzioni ottenute; il marchio verrà promosso a livello di GDO e presso i consumatori.

Il progetto intende anche verificare la possibilità di utilizzare il metodo e la certificazione CReNBA (Centro di Referenza Nazionale per il Benessere Animale) ed eventuali altri metodi per la misura del benessere animale in allevamento e alla macellazione.

queste nuove tecniche produttive e i nuovi sistemi di allevamento verranno promossi a livello regionale, nazionale e comunitario.

Nel periodo di operatività del GO, oltre alle aziende partner del progetto, saranno coinvolti altri allevamenti di vacche da latte per trasferire le tecniche riproduttive sperimentate nelle aziende partner. Si prevede l'organizzazione di incontri tecnici coordi-

nati dal capofila e supportati dai partner tecnico-scientifici, sia presso le aziende partner che presso le altre stalle.

L'agenzia formativa C.A.I.C.T., partner del gruppo, in quanto soggetto qualificato e interlocutore di riconosciuta esperienza per il settore agricolo, avrà un ruolo importante per le attività di diffusione delle innovazioni; tutti gli altri partner parteciperanno comunque attivamente ad ogni fase del processo informativo, dalla scelta degli argomenti e dei relatori alla divulgazione delle iniziative attraverso i canali utilizzati dai singoli soggetti.

In particolare, verranno realizzate visite di studio in azienda e un Corso breve, in 5 differenti areali, sulle nuove metodologie produttive per incrementare la produzione di carne bovina in Toscana e sui criteri di valutazione e certificazione del benessere animale.

Verranno, inoltre, realizzati Convegni sulle strategie innovative per incrementare la produzione di carne bovina in Toscana, sulle procedure per la valutazione e certificazione del benessere animale e della biosicurezza, sul marchio Toscana-Toscana per l'identificazione, la tracciabilità e la valorizzazione della produzione toscana di carne bovina.

Il progetto prevede anche l'utilizzo di applicazioni informatiche (ad es. social network, whatsapp) e pagine su siti istituzionali dei partecipanti del GO, attraverso le quali divulgare i progressi e le iniziative progettuali.



# Il Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria a servizio dell'innovazione

*Luciano Concezzi*

*3A - Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria*

In Umbria, con il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 e con l'attuale programmazione 2014-2020 è stato impresso un forte slancio ed un nuovo metodo di lavoro al processo di innovazione del settore agricolo, favorendo le reti fra imprese, organismi di ricerca ed esperti.

Il Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria (3A-PTA), società in house della Regione Umbria, ha supportato sin dall'inizio il percorso della Regione Umbria sull'innovazione nel settore Agroalimentare, con un ruolo di partner di progetto nella Misura 124 "Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo e alimentare e forestale" del PSR 2007\_2013 e con un ruolo di supporto alla Regione Umbria nella gestione dell'innovazione in relazione alla Misura 16 del PSR 2014-2020.

Il coinvolgimento del 3A-PTA in queste progettualità ed orizzonti ha consentito di rafforzare il ruolo regionale del 3A-PTA di ponte tra centri di ricerca, istituzioni e imprese agricole e agroalimentari nella promozione di progetti di innovazione e trasferimento tecnologico in ambito delle 3A del Parco, Agricoltura, Alimentazione, Ambiente. Questo posizionamento strategico e di mission è riscontrabile in effetti anche nella rappresentanza dei soci del Parco 3A che vede, oltre alla presenza maggioritaria e al ruolo di controllo della Regione Umbria, anche la presenza dell'Università degli Studi di Perugia (Ricerca e Alta Formazione), della Camera di Commercio Regionale (Im-

prese), dell'Istituto Agrario di Todi (Formazione Scolastica Professionale), del Comune di Todi (Enti Territoriali). Le professionalità del Parco 3A hanno permesso di dare un contributo concreto e qualificato ai processi di promozione dell'innovazione in agricoltura promossi dalla Regione Umbria in attuazione della programmazione europea sullo Sviluppo Rurale.

Con riferimento specifico alle Misure di Programma di Sviluppo Rurale La Mis. 124 ha sostenuto la promozione di azioni innovative nelle imprese e l'integrazione delle filiere, incentivando la collaborazione e la cooperazione tra i produttori primari, le imprese di trasformazione, le imprese di servizio, gli organismi pubblici e privati impegnati nella ricerca e sperimentazione, al fine di realizzare progetti integrati che hanno individuato e sviluppato nuovi prodotti, processi e tecnologie lungo le filiere produttive favorendo il trasferimento delle conoscenze.

Con la Mis. 16 si sono volute ulteriormente sostenere le forme associative tra soggetti diversi, nella formula di ricerca "collaborativa" delineata da Horizon 2020, operanti nella medesima filiera o in settori diversi per favorire lo sviluppo di nuovi prodotti, per l'introduzione di processi innovativi e nuove tecnologie, che possano favorire dinamismo e flessibilità, internazionalizzazione e sbocco su nuovi mercati che le singole realtà imprenditoriali faticherebbero a definire in azioni singole ed autonome.

# #AGRICOLTURAEINNOVAZIONE

La Mis. 124 che ha visto 3A-PTA coordinare 39 dei 121 progetti realizzati con il coinvolgimento di più di 500 imprese e 12 centri di ricerca<sup>1</sup>, ha lasciato un segno nel tessuto produttivo regionale:

- è stato raggiunto l'obiettivo strategico del miglioramento della competitività dei settori agricolo e forestale promuovendo lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie;
- la cooperazione tra le imprese agricole ed i centri di ricerca è fortemente aumentata, trasformandosi in molti casi da evento sporadico a collaborazione stabile;
- la cultura dell'innovazione è aumentata nelle imprese agricole ed alimentari regionali, favorendo un percorso propositivo da parte delle imprese stesse che si è incrementato negli anni;
- anche le piccole aziende agricole ed agroalimentari hanno avuto la possibilità di sviluppare le loro idee innovative grazie al contributo economico messo a disposizione dal PSR.

I progetti hanno riguardato le principali filiere regionali (filiera zootecnica, vitivinicola, olivo oleicola, tabacchicola, cerealicola, oleaginose (girasole, lino), piante medicinali, piante tintoree, canapa, agroenergie, ma ci sono stati molti progetti trasversali che hanno messo in connessione più filiere; si pensi ad esempio ai molti progetti che nell'ottica dell'economia circolare hanno avuto l'obiettivo di valorizzare il sottoprodotto o lo scarto trasformandolo in un prodotto di interesse commerciale. Fra questi è utile citare l'utilizzo della sansa denocciolata a fini mangimistici (progetto "Sansa"), il recupero e l'utilizzo delle proteine del siero e della scotta (progetto "Siero ad impatto zero"), il recupero e l'utilizzo delle sostanze polifenoliche presenti nelle acque di vegetazione (progetto "Green olive oil") o l'utilizzo degli scarti delle produzioni industriali delle filiere olivo oleicole e vitivinicole per la creazione di nuovi prodotti per la cosmesi (progetto "VISO").

Rilevanti sono stati poi i progetti che hanno affrontato il tema dell'agricoltura di precisione. Tra i progetti più significativi meritano di essere citati i progetti "Grape Assistance" e "Meteo Wine" che hanno sperimentato la fattibilità ed i vantaggi di un modello innovativo per la gestione sostenibile dei vigneti di Montefalco, basata su una riduzione dell'uso dei fitofarmaci. I risultati di questi due progetti sono stati il punto di partenza di uno dei 13 Gruppi Operativi finanziati con la Mis. 16: Sm@rt Meteo. Di valore alcuni progetti agroindustriali tra i quali si citano i progetti "Filiera del girasole ad alto oleico" e "Biolubrificanti", legati alla filiera del girasole ad alto contenuto oleico finalizzata alla produzione di biolubrificanti. Che ha visto come promotori la Novamont leader europeo della Chimica Verde. Anche in questo caso alcuni dei risultati di tale progetto sono stati la base di partenza per un altro Gruppo Operativo umbro: FORTE- Filiera delle

oleaginose a recupero totale<sup>2</sup>.

Il risultato più importante del lavoro svolto da 3A-PTA nell'ambito della Mis. 124 è stata la creazione in Umbria di un Sistema di Innovazione in Agricoltura basato sul «modello interattivo» in linea con gli obiettivi europei della nuova programmazione tanto da essere protagonisti a livello Europeo per l'implementazione del Partenariato Europeo per l'Innovazione I – produttività e sostenibilità dell'Agricoltura (European Innovation Partnership - Agricultural Productivity and Sustainability EIP – AGRI). Questa esperienza è stata infatti messa a disposizione del territorio con l'erogazione, da parte di 3APTA, di un servizio di supporto all'innovazione (a valere su fondi del PSR 2014-2020 Mis 20) nei confronti della Regione Umbria e delle Imprese con i seguenti obiettivi:

- sostenere la Regione Umbria nella realizzazione di azioni territoriali rivolte alle aziende agricole regionali e alle aziende agroalimentari, stimolando e raccogliendo le esigenze di innovazione attraverso la realizzazione di conferenze, workshop, focus group e servizio Info Desk;
- sostenere la Regione Umbria nell'attività di verifica preliminare, valutazione progettuale e realizzativa di Gruppi operativi (Mis. 16.1) e progetti pilota (Mis. 16.2);
- realizzare per la Regione Umbria l'attività di diffusione e valorizzazione dei risultati ottenuti dai progetti finanziati a livello locale, nazionale ed europeo, attraverso il collegamento con la Rete rurale nazionale (RRN), con l'EIP-AGRI e la creazione di una piattaforma dell'Innovazione regionale in agricoltura.

In conclusione 3A-PTA opera da oltre 20 anni nel contesto regionale con la convinzione che l'innovazione è il risultato non solo di cambiamenti tecnologici ma anche sociali e culturali, il frutto di una complessa rete di relazioni tra chi produce, chi distribuisce e chi applica la conoscenza, nonché delle risorse umane e finanziarie a disposizione nei diversi contesti territoriali in cui le aziende operano

In sostanza, l'Innovazione è il risultato di una serie complessa di interazioni tra attori diversi, che sono tanto più fruttuose quanto maggiore è l'interdisciplinarietà delle competenze degli attori stessi. Con questo spirito 3APTA ha favorito la gestione partecipata del processo di trasferimento delle novità e la collaborazione fra tutti i soggetti della filiera dell'innovazione ed il tessuto imprenditoriale regionale.

<sup>1</sup> Tra questi citiamo l'Università degli studi di Perugia, l'Università della Tuscia, l'Università di Milano, l'Università di Piacenza, l'Università di Camerino, l'Università di Firenze, l'ENEA, il CREA Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, il CNR-ISAFOM, il CNR-IBBR, il CNR IRSA ed il CNR IBAF

<sup>2</sup> Ulteriori informazioni dettagliate sui progetti realizzati sono riportate sul sito di 3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria ([www.parco3a.org](http://www.parco3a.org)) sezione Mis. 124





strategiche di innovazione e ricerca nel comparto agricolo ha rappresentato un'iniziativa feconda che ha visto il coinvolgimento dei numerosi attori del sistema della conoscenza, si è basata su presupposti di analisi per individuare i fabbisogni di innovazione, ha consentito di descrivere acquisizioni già disponibili che con la loro adozione possono migliorare la gestione aziendale/territoriale, ha suscitato idee per nuove opportunità imprenditoriali, in termini di diversificazioni colturali, nuovi prodotti, nuovi modelli di gestione delle avversità.

Tale strategia, definita PSIR – Piano strategico per l'innovazione e la ricerca 2014-2020, è stata messa a punto congiuntamente da istituzioni e mondo della conoscenza (ricercatori, tecnici, imprenditori) e oggetto di intesa in sede di conferenza Stato/Regioni, rappresentando così un quadro di riferimento, seppure non dotato di risorse proprie, volto a delineare indirizzi comuni realizzabili con i diversi strumenti disponibili offerti dalle politiche europee, nazionali, regionali.

Tale quadro strategico è partito da fabbisogni specifici di diversi settori del comparto per poi articolarsi in aree di intervento trasversali, per meglio adattarsi alle esigenze di interazione e scambio tra i diversi settori e tener conto degli aspetti interdisciplinari ed intersettoriali.

L'approccio bottom up non solo in forma di dibattito e confronto ma rafforzato da dati di analisi di macro-livello (settore, RICA) e aziendale consente di operare concretamente nella direzione necessaria per lo sviluppo.

L'interazione di tutti gli attori/elementi di un sistema ha trovato sintesi in una strategia che nel contesto attuale deve e può solo essere sostenibile, una strategia nata da un confronto ampio e diffuso, ma soprattutto calato nei fabbisogni specifici dei territori, con le loro peculiarità e multiformità.

Il fil rouge è, appunto, la sostenibilità che, ancora con maggior forza, è la chiave della futura PAC, con i suoi 9 obiettivi (articolati nei tre elementi della sostenibilità: ambientale, economica, sociale) e con un significativo obiettivo trasversale rappresentato dalla modernizzazione del comparto agricolo e delle aree rurali attraverso il rafforzamento della conoscenza, dell'innovazione e digitalizzazione.

## **Quali sono gli elementi di maggiore difficoltà a promuovere un coordinamento tra i diversi soggetti?**

Sono numerosi i soggetti attori dell'innovazione in agricoltura, e se ciò, da un parte, consente una visione completa delle problematiche/opportunità, indubbiamente rende difficili le interazioni, trattandosi di un sistema complesso. Tuttavia, ritengo che ci siano stati passi in questa direzione, favoriti anche dall'avvio del Partenariato Europeo per l'innovazione per la produttività e sostenibilità dell'agricoltura,

la cui realizzazione, attraverso misure delle politiche di sviluppo rurale e della ricerca, ha suscitato prima un raccordo all'interno di ogni istituzione, tra diverse istituzioni, e poi, in fase di attuazione, ha permesso la reale interazione tra attori diversi accomunati dalla necessità di affrontare uno specifico problema o cogliere un'opportunità di sviluppo.

Un'altra difficoltà è rappresentata dalle informazioni disomogenee di cui si dispone, a causa della diversità dei dati disponibili non collegati fra loro. Tale criticità non consente di mettere a sistema le informazioni, premessa necessaria per strategie comuni e verifica delle azioni con indicatori di impatto condivisi. I dati e le informazioni per la gestione del sistema devono essere univoci e concordi.

Il sistema deve ancora progredire e non può rinunciare ad un maggior coordinamento ed interazione degli attori, così come le future strategie politiche in agricoltura e, nello specifico, le politiche per l'innovazione stanno delineando, orientandosi verso quello che viene definito l'ecosistema dell'innovazione, richiamando la complessità "biologica" delle componenti ed interazioni, ma anche l'auspicio del loro efficace funzionamento.

## **Come favorire il coordinamento necessario?**

Le caratteristiche trasversali delle politiche, come dimostrano gli obiettivi per la sostenibilità che pongono un forte accento sugli aspetti ambientali, richiamano tutte le istituzioni preposte (a livello europeo, nazionale, territoriale) a contribuire allo sviluppo di un sistema coordinato, perché non può che essere così la gestione di ambiti strettamente interconnessi, e come è opportuno che sia nella gestione del sistema agricolo, in quanto co-protagonista della realizzazione degli obiettivi di sostenibilità.

La nuova architettura verde della prossima programmazione agricola alle porte, che pone in chiave ambientale i due pilastri della PAC, affida maggiori ambizioni all'innovazione e alla cooperazione. I Paesi europei potranno definire gli interventi in base ai loro bisogni specifici: nel contesto nazionale, in merito alle specificità regionali il confronto inter-istituzionale dovrà essere serrato e quanto più coordinato per cogliere tutte le opportunità della nuova programmazione, valorizzando i punti di forza e superando quelli di debolezza del sistema agricolo italiano.

L'ambito dell'innovazione è un terreno particolarmente adatto a favorire questo necessario raccordo, dovendo alimentarsi su più fronti per favorire il rafforzamento del comparto agricolo attraverso la garanzia di redditi adeguati, alimenti di qualità per tutti, la tutela delle risorse naturali, la valorizzazione della biodiversità, recupero degli scarti da rifiuti a risorsa, ecc., anche con l'aiuto di strumenti di informazione convergenti e interattivi per meglio orientare i soggetti protagonisti del sistema.

Abbiamo intervistato

## Luigi Trotta

Dirigente sezione competitività delle filiere agroalimentari – Regione Puglia

### In riferimento al suo ambito istituzionale (europeo, nazionale, regionale) quali iniziative sono riuscite a raggiungere risultati migliori dal punto di vista della costruzione del sistema/filiera della conoscenza?

Quando si parla di conoscenza in agricoltura e di innovazione generata dalla sua condivisione, è difficile ragionare adottando una singola dimensione territoriale e amministrativa.

Le Regioni europee, e tra esse la Puglia, sono spesso coinvolte nei medesimi percorsi, operando su una piattaforma comune di attuazione delle politiche dell'innovazione, e ciascuna può contribuire a migliorarne, in prospettiva, gli impatti nel territorio di riferimento.

Le istanze "dal basso" espresse dalle Regioni nella fase di costruzione di queste politiche hanno trovato in questi anni la loro sintesi in significative esperienze di cooperazione inter-istituzionale, come quella delle reti di coordinamento interregionale (della ricerca

e sperimentazione agraria, coordinata dalla regione Toscana, e dei servizi di sviluppo agricolo, coordinata dalla Regione Puglia), che si pongono da anni come supporto tecnico alla Conferenza delle Regioni e interlocutori su questi temi del MiPAAFT e degli altri attori istituzionali, nel sistema nazionale della conoscenza agricola.

L'esperienza più significativa degli ultimi anni di costruzione del sistema regionale della conoscenza è certamente quella relativa all'intervento di sostegno specifico nella misura 16 del PSR, in attuazione del Partenariato europeo per l'innovazione (PEI) in Puglia, con 70 piani d'azione della fase di setting-up attivati, su 159 domande di sostegno ricevibili selezionate tra le oltre 200 proposte presentate. I numeri dimostrano l'attenzione non solo del mondo scientifico, ma anche di quello cooperativo e imprenditoriale, per un percorso, positivamente avviato con la programmazione scorsa, che ha prodotto consapevolezza, oltre che una importante base di nuova conoscenza, correlata al ruolo dell'innovazione nel settore.

Con la misura 16.2, per la quale ad oggi c'è una call aperta, la Regione Puglia sosterrà progetti di innovazione e progetti pilota finalizzati al miglioramento della competitività delle imprese agricole, oltre che alla produzione di quelli che possiamo ormai definire





asset strategici generati dall'agricoltura. Tra questi, la capacità dei sistemi agricoli di adattarsi ai cambiamenti climatici, la valorizzazione dell'agrobiodiversità, la crescente diffusione di tecniche di produzione agricola a basso impatto ambientale con l'utilizzo di nuovi sistemi di supporto alle decisioni basati su tecnologie ICT, l'implementazione di approcci per la conservazione e il sequestro del carbonio e per la tutela del suolo, che rappresentano le priorità che potranno ottenere un maggior tasso di aiuto finanziario. È un periodo, inoltre, in cui la Puglia sta acquisendo i risultati dei 22 progetti di ricerca applicata e sperimentazione finanziati con risorse del bilancio regionale, che integrano la conoscenza scientifica come parte di una ideale "filiera" dell'innovazione in agricoltura, poiché, come noto, la ricerca è oggetto di sostegno mediante strumenti 'esterni' al contesto agricolo e dello sviluppo rurale.

## Quali sono gli elementi di maggiore difficoltà a promuovere un coordinamento tra i diversi soggetti?

In Italia, storicamente, la frammentazione e la numerosità dei centri di produzione della conoscenza scientifica, la complessità e, in alcuni casi, la sovrapposizione delle competenze non aiutano a favorire un'efficace azione di coordinamento fra la ricerca, la

disseminazione delle conoscenze da essa prodotte e le aziende agricole. L'approccio della cooperazione, con la costituzione dei Gruppo operativi del PEI, può contribuire a superare la frammentazione e lo scarso coordinamento di cui soffre il sistema nazionale.

In questa programmazione, l'efficace scambio tra le Regioni e la Rete Rurale Nazionale, non soltanto al livello istituzionale, si sta confermando come un utile raccordo per la condivisione di buone pratiche nella gestione degli interventi regionali, grazie ad un approccio orientato al superamento delle criticità e alla semplificazione amministrativa "dal basso".

La "maturazione" del confronto sui temi specifici, avvenuto in anni di lavoro dei gruppi di competenza delle "reti" delle regioni, ha costituito un punto di forza dell'apporto positivo che le Regioni hanno assicurato nella redazione del Piano strategico per l'innovazione e la ricerca nel settore agricolo, alimentare e forestale (PSIR) del MiPAAFT.

Come noto, il Piano - che ha coinvolto una platea davvero importante di stakeholder - costituisce ad oggi il più completo "catalogo" dei fabbisogni di innovazione dei diversi comparti agro-forestali in Italia. Oggi, a ciascun livello di responsabilità, vi è una nuova capacità delle istituzioni di lavorare in sinergia per risolvere problematiche comuni ai differenti ambiti territoriali italiani, assicurando economicità ed efficacia dell'intervento pubblico.

## Luci ed ombre del dialogo inter-istituzionale

La numerosità dei soggetti a valle del sistema scientifico e dei relativi interessi non ha facilitato il dialogo e la definizione di efficaci strategie di intervento per la soluzione dei problemi delle aziende agricole mediante l'innovazione. Inoltre, per molto tempo gli sforzi per mettere a disposizione delle imprese i risultati scientifici (vedi ad esempio la banca dati nazionale delle ricerche) non hanno portato i risultati attesi.

Ciò, in un contesto di radicale cambiamento dell'agricoltura, nei suoi riferimenti a monte e a valle delle imprese, nella decrescita della loro redditività e nei nuovi rischi che esse affrontano, ha determinato una sostanziale frattura tra il sistema della conoscenza e il mondo della produzione. Il nuovo approccio di cooperazione tra i diversi attori, a patto che sia sostanziale, potrà assicurare risposte ai bisogni e trarre nuove strategie di intervento.

Gli strumenti da mettere in campo dovranno essere tutti quelli disponibili, in uno scenario nazionale strategico di attuazione coordinata della nuova PAC, che comprenderà il complessivo sistema di aiuti all'agricoltura, aiuti diretti, OCM e sviluppo rurale, in cui dovrà essere stringente il processo decisionale a tutti i livelli, in un efficace e partecipato dialogo istituzionale regionale e nazionale, delle rappresentanze, delle unioni, del mondo delle professioni.



# In Europa / nel Mondo



## Grecia

### *Supporting bottom-up innovations: 'AgriSpin' in Greece*

*Alex Koutsouris*

*Professor, Dept. of Agricultural Economic & Rural Development, Agricultural University of Athens*

Given the strong concerns about the bottlenecks pertaining the generation, dissemination and use of innovation in agriculture, in particular the weak link between research and practice and their cross-fertilization, the EU designed two instruments to tackle such a complex issue: the European Innovation Partnership 'agricultural productivity and sustainability' (EIP AGRI) and, the multi-actor approach that has become a key component of Horizon 2020 projects. The European Union Horizon 2020 project *Space for Innovations in Agriculture - 'AgriSpin'* (March 2015 to August 2017) aimed at exploring ways of creating space(s) in which interactions between multiple actors (farmers, agronomists, researchers, etc.) may lead to innovation as a co-creative process. Therefore, the in-depth exploration of a series of innovations at farm level, with special focus on what support service providers actually do to stimulate such

innovations, was undertaken.

In order to achieve this aim, a total of 13 Cross Visits were carried out. A Cross Visit typically lasted 3-5 days and involved a mixed team of between 7 and 10 project partner members drawn from both science and practice. The aim of each Cross Visit was to study 3 to 5 concrete innovation cases.

The study of each case involved in-depth discussions with farmers and other key actors, in an effort to understand the processes that have taken place. The information collected was systematically ordered on the Innovation Spiral. The Spiral comprises seven phases (Fig. 1) and allows for feedback mechanisms in case the process in any one stage gets stuck. Thus, the Spiral made possible the analysis of the innovation processes in a flexible, non-linear fashion.

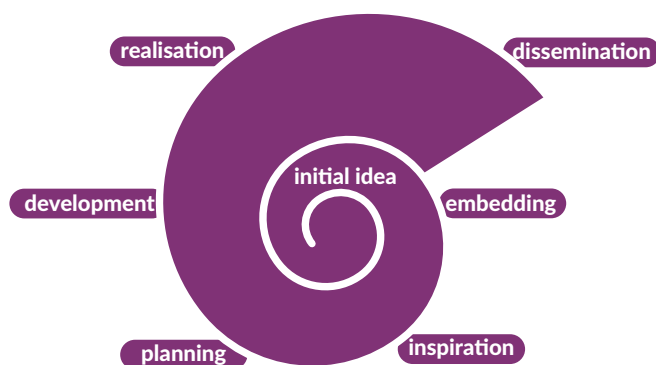
Following, the resulting 'pearls', 'puzzles' and 'proposals' of the cases were extracted and discussed with local stakeholders and the hosting team. Finally, hosts elaborated each case's narrative, including all facts that mattered according to the actors involved and their observers, which the AgriSpin scientific partners analyzed further.

In Greece the following innovative initiatives were explored (April 2016):

**Efkarpon** - Hellenic Super foods is a new generation cooperative (NGC) involved in the cultivation, processing and marketing of four innovative (for Greece) agricultural products (gojiberry, black chockberry, blueberry and sea buckthorn) following organic farming standards.

**ASYST** - The Agricultural Stevia Cooperative is a new generation cooperative (NGC) engaged in the cultivation, processing and trade of stevia products.

## The spiral of innovations



- Initial idea phase: At this phase, actors get a new idea because of a problem or an opportunity.
- Inspiration phase: At this phase, others become inspired and form an informal network around the initiative.
- Planning phase: At this phase, initiators formulate plan for action, they negotiate space for experiments
- Development phase: This is the phase of experimentation to develop new practices and to collect evidences.
- Realization phase: The innovation here goes into implementation at full scale.
- Dissemination phase. This is the phase where effective new practices are being picked up by others.
- Embedding phase. As the last phase in the process, the new practice becomes widely accepted. What matter is new rules, laws, subsidies, taxes, etc. to mainstream the innovation

Psychanthos is a new generation cooperative (NGC) cultivating (following integrated farming standards), processing and trading products, by-products and derivatives of commercial and traditional pulse varieties.

ESEK - The Energy Cooperative of Karditsa is an energy cooperative utilising locally produced biomass (a by-product of local agriculture and forestry). Given the absence of public extension/advisory services in Greece the role of the Development Agency of Karditsa (also a LEADER LAG) in supporting these initiatives was highlighted. Such support concerned: a) the facilitation of the recruitment of the NGCs membership; b) the facilitation of the establishment of linkages between NGCs and universities and research centers; c) the provision of support to the NGCs in their first steps (including the hosting of NGCs in the Agency's premises); d) lobbying on behalf of the

NGCs in the MRDF and the state bureaucracy; e) the organization of training courses for the NGCs membership; and f) the provision of information concerning access to resources (and projects/ programmes) to the NGCs.

Therefore, the Agency amidst an organizational void (i.e. demise of the extension service and traditional cooperatives in Greece) undertook the role of intermediary (innovation facilitator/broker) or innovation support service in order to support local initiatives with a view to sustainable local development. Given that 'first ideas' mainly came from farmers, the Agency's role proved crucial, especially in the 'inspiration' to 'planning' to 'development' phases of the Innovation Spiral, a fact also pointing to the required diversification of services/functions in creating space for supporting innovation.

Per maggiori informazioni: [www.agrispin.eu](http://www.agrispin.eu)

## Europa

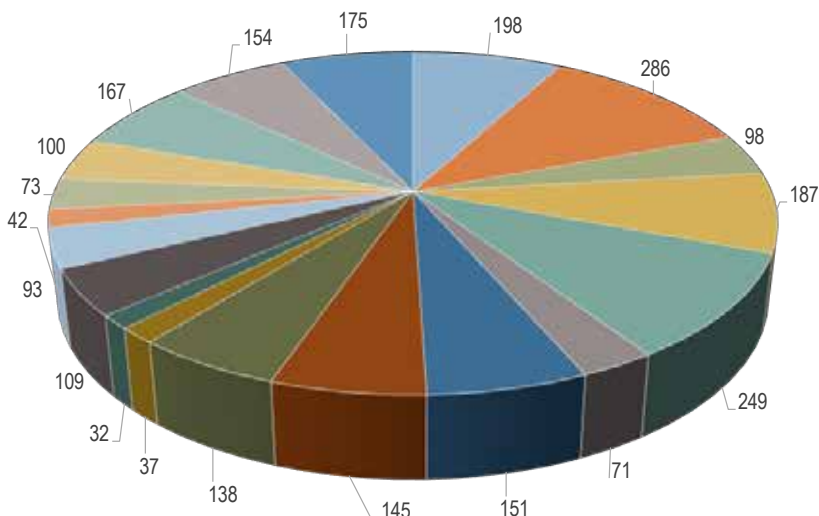
### *Partenariato europeo per l'innovazione in agricoltura (PEI-AGRI): Dove siamo? Quale futuro?*

*Fabio Cossu*  
*Commissione europea, EIP AGRI*

Il partenariato europeo per l'innovazione in agricoltura (PEI-AGRI) promuove un'agricoltura e una silvicoltura sostenibili e competitive, incentrate sull'uso razionale e efficiente delle risorse naturali.

Il PEI conferisce la possibilità ad agricoltori, consulenti, ricercatori, imprese, ONG e altri soggetti di collaborare tra di loro per trasformare "semplici" idee in vere e proprie innovazioni che contribuiscono a risolvere determinati problemi (o cogliere talune opportunità) in ambito agricolo e forestale. Attraverso progetti di cooperazione (i cosiddetti Gruppi Operativi) co-finanziati dall'Unione Europea nell'ambito dei programmi di sviluppo rurale, il PEI sfrutta al meglio le diverse conoscenze (pratiche, scientifiche, tecniche, organizzative, ecc.) dei soggetti coinvolti per fornire nuove soluzioni che rispondano alle reali necessità degli agricoltori. Questi ultimi giocano un ruolo centrale nei progetti d'innovazione del PEI. Da





- Sistemi di produzione agricoli
- Pratiche agronomiche
- Attrezzature e macchine agricole
- Produzione e benessere animale
- Produzioni vegetali
- Gestione territoriale
- Controllo di malattie e infestanti
- Fertilizzazione e gestione delle sostanze nutritive
- Gestione e funzionalità del suolo
- Risorse genetiche
- Silvicoltura
- Gestione delle risorse idriche
- Clima e cambiamento climatico
- Gestione energetica
- Gestione dei residui e sotto-prodotti
- Biodiversità e gestione delle risorse naturali
- Trasformazione, qualità alimentare e nutrizione
- Filiere, marketing e consumo
- Competitività e diversificazione

un lato, essi contribuiscono al progetto con le proprie conoscenze pratiche e garantiscono che le soluzioni che ne derivano siano messe effettivamente in pratica. Dall'altro lato, sono gli stessi agricoltori che, attraverso la loro motivazione e partecipazione durante tutte le fasi del progetto, garantiscono il successo delle innovazioni anche al di là della dimensione aziendale.

Facendo leva su queste dinamiche di cooperazione su scala europea, la Rete Europea del PEI AGRI – che nel 2019 entrerà del sesto anno di attività – ha contribuito negli ultimi anni a trasformare il concetto di "innovazione interattiva" in una modalità di lavoro consolidata. In retrospettiva, questi pochi anni di attività hanno portato a dei risultati molto più che soddisfacenti.

Gli Stati membri e le regioni dell'UE si sono dimostrati entusiasti del PEI-AGRI. La maggior parte dei programmi di sviluppo rurale (98 su 112 in 27 Stati membri) ha affrontato questa sfida e ha destinato risorse alla costituzione e alla gestione di Gruppi Operativi (GO), uno dei suoi principali strumenti.

Ad oggi il numero dei GO è in costante aumento e già più di 800, dei circa 3200 progetti di innovazione che dovrebbero vedere la luce entro la fine del 2020, sono al lavoro. Molti di essi – non solo tra i primi ad essere stati avviati e già conclusi – partecipano attivamente alla diffusione dei propri risultati a beneficio della comunità agricola.

Le informazioni disponibili sui progetti in corso (No-

vembre 2018) confermano l'ampio spettro di innovazioni affrontate dai GO in una serie di settori quali: la produzione vegetale (31 % dei progetti), la protezione delle piante (19 %), lo sviluppo di nuove filiere e la commercializzazione (19 %), la qualità e la trasformazione dei prodotti alimentari (21 %), l'allevamento e il benessere degli animali (23 %), la biodiversità e la gestione delle risorse naturali (12 %), la gestione dei sotto-prodotti e dei residui di produzione (9 %), l'energia (5 %), il clima e i cambiamenti climatici (11 %), la gestione dell'acqua (13 %), la gestione del suolo (17 %), la fertilizzazione e la gestione delle sostanze nutritive (18 %).

Con l'espandersi del PEI-AGRI, la Rete europea si è estesa di pari passo e continua a crescere. Attraverso le proprie attività, ha già mobilitato direttamente migliaia di esperti in tutta l'Unione europea (inclusi agricoltori e silvicoltori, consulenti, ricercatori) promuovendo lo scambio di conoscenze e di un numero crescente d'innovazioni per i settori dell'agricoltura e della silvicoltura. Attività mirate, in particolar modo sotto forma di workshop sono state organizzate a livello Europeo per favorire lo scambio di esperienze tra GO e l'incontro di essi con progetti di ricerca europei che lavorano sulle stesse tematiche. Agricoltura biologica, filiere alimentari e non-alimentari, gestione delle risorse idriche in agricoltura sono i soggetti affrontati nel corso degli eventi organizzati negli ultimi anni.

Vale la pena ricordare che una delle missioni del PEI-

# #AGRICOLTURAEINNOVAZIONE

AGRI è quella d'instaurare un dialogo tra il settore agricolo e la comunità di ricerca. Ciò avviene non solo creando interazioni tra ricercatori, consulenti e agricoltori a livello di singoli progetti dei Gruppi Operativi, ma soprattutto assicurando un dialogo con progetti di ricerca nel settore agricolo e delle risorse naturali finanziati da Horizon 2020, il programma quadro dell'UE per la ricerca e l'innovazione.

In seno ad Horizon 2020 oltre un centinaio di progetti cosiddetti "multi-attore", ovvero progetti che condividono con i Gruppi Operativi lo stesso spirito di cooperazione e collaborazione tra agricoltori, ricercatori etc., sono stati finanziati a partire dal 2015 e tra di essi una ventina di reti tematiche (una forma particolare di progetti "multi-attore" che pongono l'accento sulla raccolta e diffusione di soluzioni innovative già esistenti in campo agricolo e forestale, non sufficientemente conosciute e/o utilizzate).

Attraverso l'interazione tra la politica agricola comune dell'UE ed Horizon 2020, il PEI-AGRI sta gradualmente contribuendo alla costruzione di un sistema della conoscenza e dell'innovazione europeo in grado di rispondere alle sfide su cui si stanno confrontando

l'agricoltura e le zone rurali dell'Unione Europea. Un risultato fino ad oggi positivo che incoraggia ad affrontare il futuro con rinnovato slancio nel tentativo di riavvicinare agricoltura e ricerca, a partire dalla scala regionale fino a quella europea. Slancio testimoniato anche dalle recenti proposte della Commissione Europea per la politica agricola comune post-2020 che vedono nella promozione, la condivisione e l'utilizzo di conoscenze e innovazioni un ruolo chiave e trasversale nel sostegno alla modernizzazione dell'agricoltura e le aree rurali.

## *Per saperne di più*

<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en>

<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/news-events/events>

<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/event/eip-agri-seminar-operational-group-to-impact>

<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/about/multi-actor-projects-scientists-and-farmers>

[https://ec.europa.eu/commission/publications/natural-resources-and-environment\\_it](https://ec.europa.eu/commission/publications/natural-resources-and-environment_it)





## Il Portale della conoscenza e l'innovazione nel settore agricolo, alimentare e forestale

*Andrea Bonfiglio*  
*CREA – Centro di Ricerca Politiche e Bioeconomia*

Per rispondere ai fabbisogni di ricerca e innovazione provenienti dal mondo agroalimentare e perseguire, al contempo, gli obiettivi della strategia “Europa 2020”, il Mipaaf, di concerto con le Regioni, ha elaborato il cosiddetto “Piano strategico per l'innovazione e la ricerca nel settore agricolo, alimentare e forestale” (Mipaaf, 2014). Il Piano descrive la strategia da intraprendere per promuovere il trasferimento di conoscenze ed innovazione nel sistema agroalimentare a livello nazionale. La realizzazione del piano si colloca in un'ottica di sistema e presuppone un lavoro coordinato e interconnesso fra tutti i soggetti della rete della conoscenza (ricerca, consulenza, formazione), della produzione (imprese singole e associate, associazioni di categoria) e delle politiche (istituzioni centrali e regionali). Per la sua attuazione è prevista l'attivazione di tutti gli strumenti contemplati nelle diverse politiche, che concorrono all'implementazione di azioni per l'innovazione e la ricerca.

Un ruolo di primo piano a livello nazionale è stato attribuito alla Rete Rurale Nazionale (RRN), la quale ha, fra gli altri, anche il compito di promuovere l'innovazione nel settore agricolo, nella produzione alimentare, nella silvicoltura e nelle zone rurali e di svolgere attività destinate ai consulenti e ai servizi di sostegno all'innovazione. Alla RRN in particolare è stato conferito il compito di favorire il dialogo e il collegamento fra gli attori istituzionali e fra essi e il mondo operativo (imprese, società civile, associazionismo ecc.), oltre a quello di animare, stimolare e connettere le attività di diffusione dell'innovazione realizzate nell'ambito dei programmi di sviluppo rurale (PSR).

A tal fine, il Piano prevede esplicitamente che la RRN collabori alla realizzazione del portale “Conoscenza e Innovazione nel settore agricolo alimentare e forestale” attivando le competenze del Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) e dell'Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo-alimentare (ISMEA) che nell'ambito della RRN gestiscono alcune schede progettuali coerenti con gli obiettivi del Portale.

Le schede, e lo stesso Piano strategico, definiscono le caratteristiche minime che il portale deve possedere in risposta ai fabbisogni di coordinamento, di raccolta e diffusione delle conoscenze in materia di ricerca e innovazione. In particolare, al portale viene richiesto di assicurare:

- un archivio dedicato ai Gruppi Operativi (GO) attivati (temi, attori, modalità di adozione dell'innovazione, ecc.);
- un archivio dati della ricerca in agricoltura;
- una raccolta di buone prassi innovative delle imprese e dei territori rurali;
- l'animazione di una specifica *community*;
- uno spazio per divulgare e condividere informazioni relative alle attività di diffusione delle innovazioni rivolte sia agli addetti ai lavori del settore agroalimentare sia alla società civile;
- strumenti per la ricerca dei soggetti per i partenariati utili alle finalità delle politiche di sviluppo rurale e della ricerca.



Partendo dalle indicazioni fornite, è stata quindi avviata l'attività di implementazione del portale che si prevede venga completata nella prima metà del 2019. Questa attività ha richiesto anzitutto la nomina e l'attivazione di due organi principali:

- a) il Comitato editoriale, con funzioni di indirizzo e di programmazione dei contenuti tecnico-scientifici, costituito da rappresentanti del Mipaaf, della Rete interregionale della ricerca nel settore agricolo e forestale, delle organizzazioni agricole, del mondo accademico e della ricerca;
- b) e il Comitato di Redazione, composto dai responsabili delle schede della RRN e da altri componenti degli enti attuatori (CREA e ISMEA), con il compito di tradurre le linee editoriali e di indirizzo in scelte operative e progettuali.

L'impostazione emersa prevede che il portale poggi su tre cardini principali. Anzitutto, favorire la **diffusione di informazioni riguardanti la ricerca, la conoscenza e l'innovazione** (nella forma di documenti, notizie, eventi, bandi, normativa, casi di successo, linee guida e strumenti) attraverso una esperienza di navigazione con diversi gradi di personalizzazione basata sulla selezione e la ricezione di contenuti in linea con i propri interessi e sulla possibilità di usufruire e condividere le informazioni da qualunque dispositivo.

Un altro cardine che ha animato le attività di realizzazione del portale si fonda sulla necessità di **informare il grande pubblico in merito ai risultati raggiunti** e alle modalità di utilizzo dei fondi, utilizzando un linguaggio comprensivo e il più possibile divulgativo, mostrando informazioni chiave e sintetiche, e mettendo a disposizione strumenti per agevolare un approfondimento tematico.

Un terzo fondamento è rappresentato dall'esigenza di **assicurare il raccordo tra i progetti e tra i vari soggetti** coinvolti nei processi di innovazione e ricerca. Per questo fine, uno sforzo notevole è stato compiuto nell'incorporare banche dati diverse e garantire l'integrazione delle stesse all'interno del portale. Uno dei problemi maggiori che affligge le banche dati disponibili online è infatti l'incapacità di dialogare tra loro per via dei diversi strumenti e metodi utilizzati per la loro creazione e gestione. Questo fa sì che l'informazione, anche se presente e abbondante, si rivela spesso parziale, frammentaria e ubicata in "luoghi" diversi, rendendo impraticabile ricomporre l'informazione completa a svantaggio della trasparenza informativa e, soprattutto, a detrimento delle strategie di programmazione.

Attualmente sono in fase di costruzione tre banche dati: quella della ricerca agricola regionale, il catalogo delle innovazioni in campo e la banca dati dei GO. Data la flessibilità dello strumento adottato per la loro gestione, a queste potrebbero in futuro aggiungersene altre.

**La banca dati della ricerca** conta quasi 1.800 progetti di ricerca finanziati a livello regionale. Si tratta di un database da tempo disponibile, limitato ai progetti regionali, che si è deciso di migrare all'interno del nuovo portale con l'intenzione di estenderlo a progetti di ricerca nazionali ed internazionali.

**Il catalogo delle innovazioni**, invece, raccoglie al momento una selezione di esperienze di aziende agricole coinvolte in progetti di innovazione finanziati dalla misura 124 dei PSR 2007/2013.

Infine, **la banca dati dei GO** è destinata ad aggregare informazioni progettuali e dettagliate riguardanti tutti i GO attivati in Italia e finanziati dalla misura 16.1.

La messa a disposizione di queste informazioni può rappresentare un importante stimolo per la nascita di nuove idee progettuali e per l'implementazione delle stesse in ambiti agricoli simili e differenti. Per le Regioni e, in generale, per i *policy maker* possono invece rappresentare elementi chiave per assicurare una corretta programmazione delle risorse verso determinati ambiti ed obiettivi di innovazione. Una caratteristica di rilievo, in risposta ai problemi di incomunicabilità dei database disponibili, risiede nelle modalità di integrazione tra banche dati, assicurata, oltre che dall'utilizzo della stessa piattaforma, dalla condivisione di aspetti comuni, quali il soggetto attuatore/partner, il comparto produttivo e l'ambito di innovazione. In particolare, la conoscenza dei soggetti direttamente interessati nei vari progetti di ricerca, nei GO e nelle esperienze innovative consente di ricostruire la rete degli attori che fanno parte del sistema e di agevolare, pertanto, il collegamento tra soggetti che operano in contesti territoriali diversi o che agiscono nello stesso contesto ma non sono ancora riusciti ad entrare in contatto a causa della frammentarietà e della dispersione dell'informazione disponibile. Anche per questa via, potrebbero nascere quindi nuove iniziative progettuali. Un altro strumento utile a questo fine è rappresentato, inoltre, dai servizi di ricerca di GO e di partner per GO costituendi, a beneficio dei soggetti che vogliono entrare a far parte o intendono allargare una rete di attori coinvolti in un dato progetto.

L'auspicio, quindi, è che il portale possa divenire non solo un importante *hub* per la raccolta e lo smistamento di informazioni in materia di ricerca ed innovazione a favore di addetti del settore agroalimentare e, in generale, del grande pubblico, ma anche un luogo di incontro tra soggetti diversi per lo scambio, la condivisione e il miglioramento di iniziative e idee progettuali innovative.

#### Per saperne di più

Mipaaf (2014), Piano strategico per l'innovazione e la ricerca nel settore agricolo alimentare e forestale (2014-2020), Dicembre, Roma. [www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/7801](http://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/7801)

## GRUPPI OPERATIVI: SPUNTI DI RIFLESSIONE SU COMUNICAZIONE E DIVULGAZIONE

*Rita Iacono e Patrizia Borsotto*  
*CREA – Centro di Ricerca Politiche e Bioeconomia*

Un gruppo di persone che si riuniscono per lavorare insieme, per trovare soluzioni pratiche e concrete ad un problema o per sviluppare opportunità concrete nell'ambito di un progetto finanziato dal Programma di Sviluppo Rurale (PSR) è quello che si intende per Gruppo Operativo (Articolo 56 del Regolamento (Ue) n. 1305/2013).

Un Gruppo Operativo (GO) è costituito da diversi partner, provenienti da diversi settori operativi e scientifici, che hanno in comune un interesse specifico in un progetto di innovazione pratica. Due sono, sostanzialmente, le finalità del GO: risolvere, mediante l'innovazione, alcune problematiche tecniche, economiche e/o organizzative di specifici sistemi agricoli e promuovere una collaborazione continua e interattiva fra i componenti del partenariato (Vagnozzi, 2014).

Il progetto realizzato dal GO deve essere necessariamente basato su alcuni aspetti fondamentali e imprescindibili relativi anzitutto: i) alla definizione e individuazione chiara dell'idea o del problema, ii) alla scelta delle innovazioni disponibili o meno che possono essere adottate nelle aziende agricole, iii) all'utilizzo di un approccio partenariale e iv) all'indispensabile divulgazione dei risultati per diffondere l'innovazione anche in altre aziende che potrebbero successivamente utilizzarla e tra i soggetti istituzionali europei e nazionali preposti (es. il PEI-AGRI Partenariato europeo per l'innovazione "Produttività e sostenibilità dell'agricoltura" lanciato nel 2012 per contribuire alla strategia dell'Unione "Europa 2020" che utilizza i GO come strumento chiave per diffondere innovazioni nel settore agroalimentare e forestale).

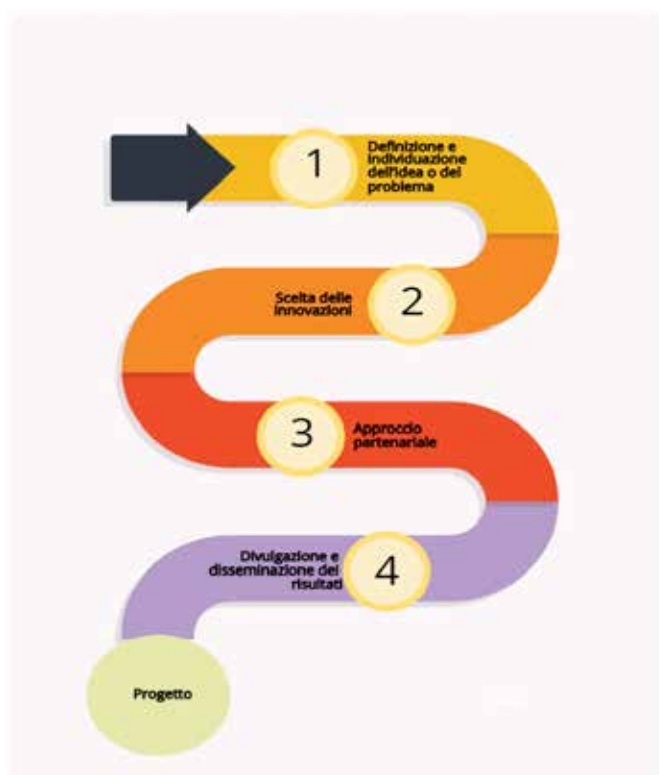
L'importanza di diffondere l'innovazione e, quindi, comunicare e disseminare i risultati delle progettualità realizzate è diventata sempre più centrale. D'altronde, la comunicazione e la disseminazione, possono e, soprattutto, devono avere un impatto nel mondo

imprenditoriale e innescare processi virtuosi che potranno essere replicati (Vagnozzi, 2016). La necessità della comunicazione è stata sottolineata da tempo (Watzlawick et al., Pragmatica della comunicazione umana, 1971), e anche Aristotele considerava l'uomo un animale politico dotato di logos e, in quanto tale, destinato a unirsi ai propri simili e a comunicare. Nell'ottavo programma quadro Horizon 2020 la Commissione europea evidenzia, nell'ambito delle progettualità, il valore della comunicazione e della disseminazione, in particolare concentrandosi, in primis, sugli obiettivi che entrambe le attività hanno e, secondariamente sul canale più adatto per raggiungerli. La finalità della comunicazione riguarda l'aumento di visibilità del progetto, delle attività che svolge e dei risultati che sta generando e, quindi, ha un target generico; la disseminazione, invece, fa riferimento al risultato e al trasferimento dello stesso, pertanto il target è costituito da soggetti in grado di cogliere il contenuto del messaggio per poterlo, poi, anche realizzare e, dunque, replicare.

Nell'ambito delle sue attività la Rete Rurale Nazionale (RRN) fornisce un supporto operativo ai GO, realizzando eventi tematici che hanno l'obiettivo di favorire il confronto tra i partenariati, selezionati sull'intero territorio nazionale, che affrontano tematiche di innovazione omogenee e l'individuazione di modelli di innovazione interattiva.

L'innovazione, infatti, inizia mobilitando la conoscen-

Fig. 1 - Elementi principali per la realizzazione del progetto del GO



za esistente che è il risultato di un'azione collettiva, che si concretizza sotto forma di cambiamento (azione innovativa) per fornire risposte ai problemi che si presentano (Fondazione CRC, Quaderno n.35, settembre 2018). Le innovazioni vengono diffuse e replicate e il tutto si traduce in un miglioramento della struttura dell'organizzazione sociale e in un aumento della conoscenza, generando una nuova definizione dei problemi secondo un andamento ciclico.

Nelle attività di lavoro realizzati dalla RRN con i GO, dove risulta preponderante lo scambio di conoscenze transregionale e il dialogo tra i diversi attori coinvolti, sono stati approfonditi gli aspetti di interazione sia all'interno del partenariato sia verso l'esterno, e in tal senso cruciali sono le modalità e i tempi di attuazione che determinano, spesso, il risultato delle attività.

Nell'ambito dell'interazione particolare attenzione è stata posta su alcuni aspetti che appaiono decisivi per l'efficace realizzazione del progetto, proprio perché contribuiscono a rendere il partenariato più coeso e strutturato (Iacono et al., 2018). Infatti, un ruolo di notevole importanza è attribuito alla fase preparatoria (setting up) che anticipa la formazione del GO e che permette, attraverso incontri – focus group con le aziende, riunioni tecniche e generali, ecc. – di definire in modo chiaro e puntuale le finalità e le attività del progetto e di selezionare i partner più adatti all'attuazione progettuale.

Nella fase di attuazione del progetto, i sopralluoghi in azienda e le prove dimostrative rappresentano validi strumenti per stimolare la partecipazione partenariale, perché facilitano la condivisione delle attività e aumentano la motivazione e il senso di responsabilità relativamente alla progettualità in fase di realizzazione. Il ricorso a termini quali validazione dati, networking, confronto continuo, co-definizione e valutazione delle innovazioni spesso ricorrenti, evidenzia l'importanza di attribuire il giusto ruolo a tutti i partner del progetto, di condividere il lavoro (campus cloud, incontri itineranti) talvolta anche attraverso l'organizzazione di momenti conviviali (degustazioni di prodotti, pranzi e cene comuni), di suddividere in modo chiaro le attività e di instaurare un clima di fiducia che facilita la risoluzione di eventuali conflitti. Anche l'utilizzo di strumenti come social media, sito web, posta elettronica, archivio condiviso è considerato efficace per stimolare un maggiore coinvolgimento da parte di tutto il partenariato.

La disseminazione dei risultati ha, come già sottolineato, una notevole rilevanza perché aumenta in tutti gli attori appartenenti al partenariato la consapevolezza del lavoro realizzato ed estende l'impatto dei risultati del progetto ad altri soggetti potenzialmente interessati all'innovazione. Complessivamente, si considera fondamentale per la diffusione dei risultati del progetto il ricorso a "momenti di condivisione"

con il pubblico, come ad esempio seminari, convegni, e giornate informative. Anche le visite in campo sono valutate, ad oggi, come lo strumento più diretto per dare maggiore visibilità ai risultati concreti del progetto di innovazione, perché offrono l'opportunità di coinvolgere anche i tecnici, e questo aumenta la possibilità che una soluzione possa essere adottata anche da altre aziende superando, così, la diffidenza di molti imprenditori agricoli ad introdurre nuove pratiche. In tale contesto, occorre prestare attenzione ad una variabile discriminante che è di fatto rappresentata dal target verso cui si intendono rivolgere le comunicazioni, infatti le attività di divulgazione dovrebbero differenziare gli strumenti in base alla tipologia di soggetti a cui è diretta (stakeholders, interlocutori istituzionali, consulenti, tecnici, ecc.). Minore appeal sembrano avere altri strumenti come la consulenza diretta, i canali social, le applicazioni informatiche, le fiere, i video e le visite studio per il trasferimento dei risultati e, di conseguenza, una loro futura applicazione.

L'utilizzo degli strumenti finalizzati a diffondere le informazioni sui risultati del progetto è auspicato per incrementare notevolmente l'impatto della disseminazione, raggiungendo un vasto pubblico e garantendo al tempo stesso anche un elevato grado di interattività sia all'interno sia all'esterno del partenariato e, quindi, per poter influenzare i decision maker piuttosto che ampliare il coinvolgimento e la partecipazione di altri gruppi target.

L'attività di disseminazione riguarda tutte le fasi del progetto e non soltanto la parte conclusiva, pertanto deve essere prevista per tutta la durata progettuale: all'inizio, durante e alla fine delle attività. Infatti, la disseminazione è uno "strumento" prezioso proprio perché assolve al contempo finalità diverse: informare sullo sviluppo del progetto, creare interesse attorno all'innovazione e ricevere feedback utili per eventuali modifiche del lavoro.

In linea con l'andamento ciclico dell'innovazione, anche gli eventi realizzati dalla RRN hanno offerto la possibilità a tutti i membri dei partenariati in attività di condividere le esperienze acquisite, di confrontarsi sulle tematiche comuni e, probabilmente, di stimolare la creazione di nuove sinergie tra i soggetti appartenenti ai GO.

#### *Per saperne di più:*

[www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/18223](http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/18223)

[www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/18514](http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/18514)

[www.pianetapsr.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/1200](http://www.pianetapsr.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/1200)

[www.pianetapsr.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/1544](http://www.pianetapsr.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/1544)

[www.pianetapsr.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/2096](http://www.pianetapsr.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/2096)



## saper fare, fare sapere

# Focus innovazione in viticoltura: difesa fitosanitaria e comunicazione con i cittadini

Il focus innovazione per il settore vitivinicolo si propone di favorire il trasferimento di pratiche innovative sia sulla difesa fitosanitaria sia sulla comunicazione tra gli operatori del settore e la società civile

*Mara Lai*

*CREA – Centro di Ricerca Politiche e Bioeconomia*

Il focus dell'innovazione sono stati avviati nell'ambito della scheda 25.3 del Programma Rete Rurale Nazionale (RRN) allo scopo di stimolare la circolazione di informazioni su temi considerati rilevanti a livello nazionale. L'idea dei focus si ispira ai Focus Group organizzati a livello europeo dalla rete PEI AGRI, in relazione ai quali si è spesso detto che la loro efficacia potrebbe aumentare superando alcune barriere all'identificazione e diffusione delle informazioni più rilevanti, individuate dalla valutazione dei PEI AGRI commissionata dalla stessa DG AGRI nel 2016, quali l'uso della lingua inglese e la scelta di argomenti spesso generali, dovendosi adattare alla realtà europea, di per sé piuttosto variegata.

Tra i temi scelti a livello nazionale figura la vitivinicoltura. In seguito ad alcuni incontri ad hoc con operatori e ricercatori impegnati da anni nel settore, sono stati individuati alcuni temi specifici, nell'ampio universo della vitivinicoltura, su cui focalizzare l'attenzione di questo primo Focus in vitivinicoltura, ovvero la difesa fitosanitaria e il miglioramento della comunicazione tra mondo produttivo e società civile. La viticoltura si considera tra le colture agrarie che

fa più uso di presidi fitosanitari, principalmente per la difesa e il controllo delle infezioni fungine, ma anche per il controllo di insetti, acari e infestanti particolarmente resistenti. Nella maggior parte delle regioni viticole italiane, una difesa inadeguata contro infezioni e parassiti può comportare la perdita totale delle produzioni. Inoltre, negli ultimi anni il numero di agrofarmaci ammessi in viticoltura è diminuito notevolmente, e ciò ha contribuito ad acuire, da una parte, le problematiche di gestione fitosanitaria del vigneto e, dall'altra, l'esigenza di introdurre soluzioni alternative e innovative che rappresentino un efficace rimedio a queste difficoltà. L'uso di fitofarmaci, insetticidi e diserbanti, tuttavia, ha un impatto sulla salute pubblica, sulla qualità dei cibi e sulla loro possibile contaminazione ed è strettamente legato anche al concetto di sostenibilità dell'attività agricola. Per queste ragioni esso è divenuto, da qualche anno, un tema di particolare interesse per l'opinione pubblica. Diversi sono stati i dibattiti avviati in proposito e spesso i timori per la salute e per la contaminazione dei cibi hanno contribuito allo sviluppo di pregiudizi e di un clima di sfiducia nei confronti delle attività



agricole e agro-alimentari, ulteriormente alimentati dalla scarsa conoscenza che, mediamente, il normale cittadino ha del mondo agricolo e di tutto ciò che gravita intorno alla produzione di cibo. Questa situazione può portare, in casi estremi, a un danno economico per le aziende agricole e potenzialmente anche per il consumatore. Da qui la scelta di questi due temi che in questo momento appaiono di grande rilevanza.

#### **Obiettivi e coinvolgimento a livello territoriale**

Il focus innovazione per il settore vitivinicolo si propone di favorire il trasferimento di pratiche innovative sia sulla difesa fitosanitaria sia sulla comunicazione tra gli operatori del settore e la società civile. Gli obiettivi generali prevedono di identificare: i) problemi e necessità sia nella difesa fitosanitaria sia nella comunicazione con la società civile; ii) ragioni principali delle difficoltà di comunicazione tra il mondo produttivo e la società civile; iii) diffusione e distribuzione di queste problematiche nelle diverse realtà viticole delle regioni del centro-nord; iv) indirizzi di ricerca e temi prioritari per le azioni di innovazione,

#### **Metodologia di lavoro**

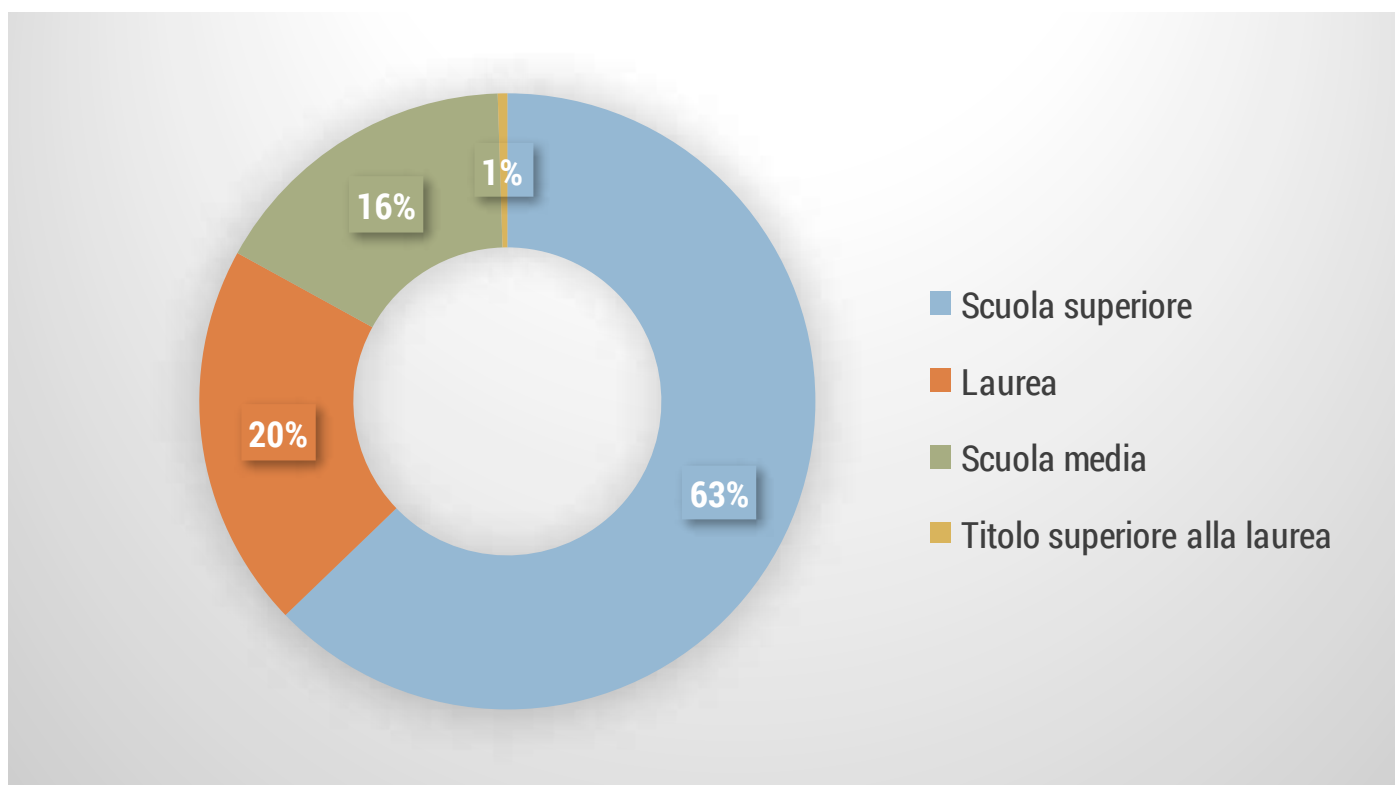
Le attività condotte nell'ambito del focus dell'innovazione si basano sull'utilizzo di un approccio partecipativo, che prevede la formazione di gruppi di lavoro composti dai rappresentanti di aziende viticole, vitivinicole e vivaistiche e le loro associazioni, delle associazioni di categoria, degli ordini professionali dei tecnici e dei consulenti, delle università e altri centri di ricerca, delle scuole agrarie, delle istituzioni regionali e locali, delle società produttrici di prodotti fitosanitari, della stampa specializzata e delle associazioni dei consumatori e cittadini. Naturalmente, la composizione del gruppo varia al variare dell'argomento trattato. Di conseguenza, i gruppi che si occupano di difesa fitosanitaria avranno una prevalenza di soggetti legati al mondo produttivo e alla ricerca, mentre il gruppo che si occupa di comunicazione prevede anche la partecipazione delle scuole agrarie, delle istituzioni locali, dei rappresentanti di consumatori e cittadini. A oggi, sono stati formati tre gruppi, uno sulla comunicazione, e due sulla difesa fitosanitaria, questi ultimi per il Triveneto e l'Italia centro-settentrionale (Emilia Romagna, Toscana e Umbria). Un terzo gruppo è in via di definizione, sempre sul tema della difesa fitosanitaria, per le regioni nord-occidentali.

inclusi suggerimenti che possano dare l'avvio a nuovi gruppi operativi del PEI AGRI. Oltre a questi obiettivi generali, dall'attività del focus si attende la creazione di relazioni di collaborazione e lo scambio di conoscenze tra i soggetti che, a vario titolo, sono attivamente coinvolti nel settore, nonché la possibilità di raccogliere informazioni su pratiche già adottate con risultati positivi, alle quali si potrà dare ulteriore diffusione.

Date le notevoli differenze nella gestione agronomica e fitosanitaria delle aziende viticole nelle diverse aree della Penisola, si è deciso di prendere in considerazione, in questa prima fase di attività, le regioni del centro-nord, soprattutto in relazione alla difesa fitosanitaria, mentre sul tema della comunicazione si cercherà di estendere la discussione all'intero territorio nazionale. Si provvederà, tuttavia, a dare mas-

di consulenza, aziende viticole e vitivinicole, aziende produttrici di prodotti fitosanitari e stampa specializzata. Durante il dibattito, i partecipanti hanno sottolineato il bisogno di formazione dei consulenti e degli imprenditori viticoli, le esigenze di adottare soluzioni innovative nel campo delle sostanze attive, specie in conduzione biologica, e delle attrezzature di campagna, nella gestione di fila e sottofila dei vigneti, e nel ruolo degli enti di ricerca in queste tematiche. È stata inoltre sottolineata con forza la lontananza tra mondo produttivo e cittadino, spesso fonte di scontri e incomprensioni; da qui la necessità di lavorare in modo specifico sulla comunicazione. L'incontro è stato, inoltre, un'occasione per identificare alcune pratiche già adottate, anche in altri settori, che sono al momento in corso di descrizione per la pubblicazione e divulgazione.

Fig. 1 - Distribuzione degli intervistati sulla base del titolo di studio



sima diffusione ai risultati ottenuti e alle esperienze, che potrebbero avere ampia rilevanza anche per altri settori e altre aree geografiche. Le attività sono coordinate e attuate congiuntamente dal CREA Centro Politiche e Bioeconomia e dal Centro Viticoltura ed Enologia.

#### Attività realizzate

Un primo incontro di lavoro, organizzato nell'ambito della linea di attività sulla difesa fitosanitaria, ha avuto luogo il 10 novembre 2017 a Conegliano, presso il Centro Viticoltura ed Enologia del CREA. All'incontro hanno partecipato circa 20 persone, in rappresentanza di università, altri centri di ricerca, società

Un secondo incontro nell'ambito della linea difesa fitosanitaria si terrà il 29 novembre 2018 ad Arezzo e coinvolgerà i rappresentanti delle categorie sopracitate provenienti, in questo caso, da Emilia-Romagna, Toscana e Umbria. L'incontro sarà l'occasione per identificare quali siano le problematiche principali in queste aree vitate e quali soluzioni siano già applicate o potrebbero applicarsi per la loro risoluzione.

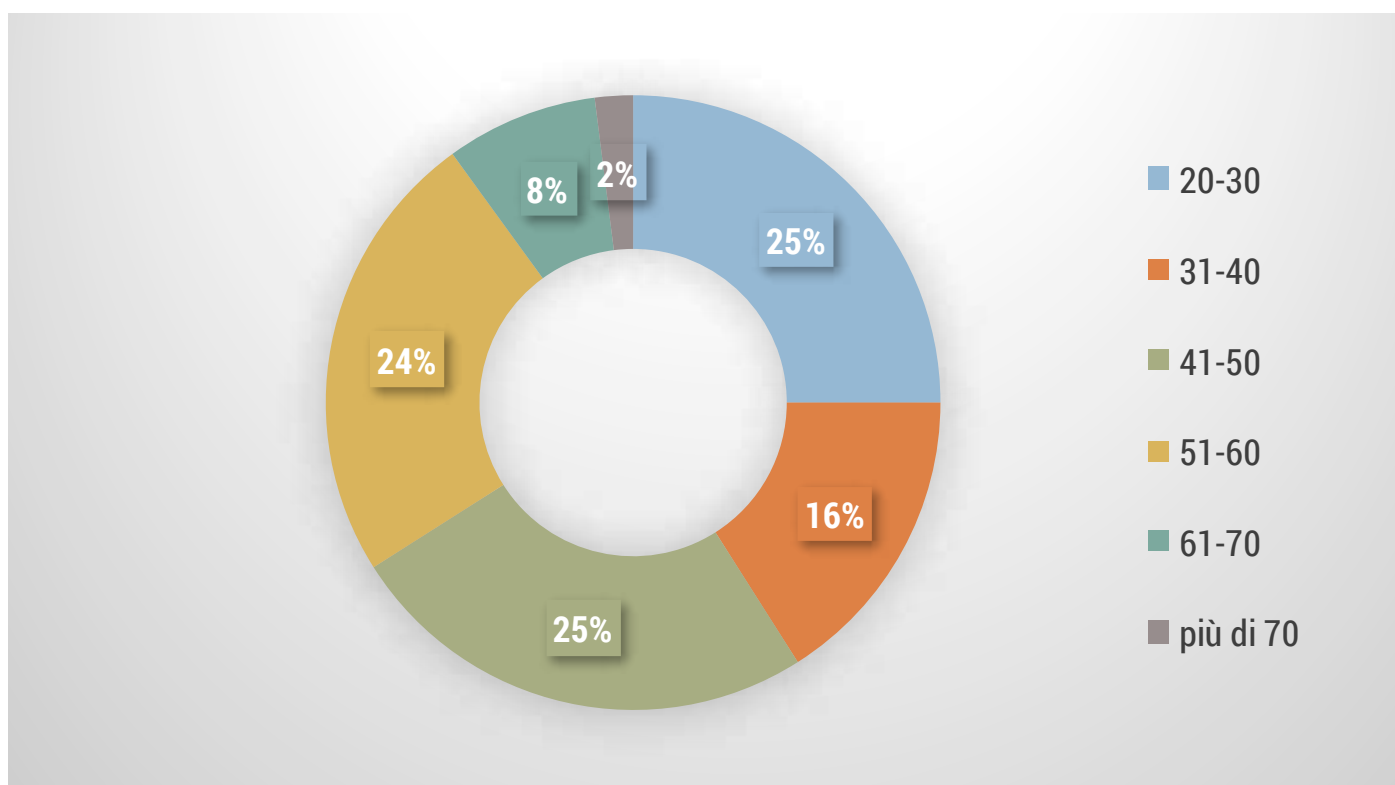
Il primo incontro sulla comunicazione si è invece tenuto il 6 aprile 2018 a Verona. In quell'occasione tra i partecipanti sono stati invitati, oltre ai rappresentanti delle categorie già presenti anche al primo incontro sulla difesa, i rappresentanti della scuola enologica di Conegliano, della ASL e delle associa-



zioni di categoria. Durante l'incontro si è discusso delle principali difficoltà nella comunicazione tra imprenditori vitivinicoli e la società civile, delle possibili soluzioni già adottate e delle azioni che nel breve/lungo periodo potrebbero adottarsi per prevenire o mitigare queste difficoltà. Tra le problematiche citate si è sottolineata la numerosità delle informazioni fuorvianti divulgate attraverso il social media, la cui attendibilità risulta difficile da verificare, la difficoltà del mondo produttivo ad organizzare campagne di comunicazione e informazione efficaci e soprattutto la necessità di prendere adeguatamente in considerazione alcune criticità legate alla vitivinicoltura, in particolare: il costante avvicinamento delle attività agricole ai centri urbani, sia a causa dell'urbanizzazione spesso incontrollata, sia a causa dell'aumento delle superfici agricole in certe aree; il progressivo

il 13.8% viticoltori hobbisti e il 15% tecnici viticoli. Gli intervistati provenivano principalmente dal Veneto, quindi Friuli-Venezia Giulia, Trentino Alto-Adige, Lombardia ed Emilia-Romagna. La figura 1 mostra la distribuzione degli intervistati per titolo di studio e la figura 2 per età. Agli intervistati sono state poste poche domande per indagare sull'esistenza di particolari problemi nell'applicazione dei disciplinari regionali/locali sulla difesa fitosanitaria in vigneto e sui principali problemi incontrati nello svolgimento dell'attività. Tra le principali problematiche riscontrate vi sono: i) comunicazione con i cittadini e la società civile, spesso complicata anche a causa della circolazione di informazioni sbagliate (20%); ii) influenza dei cambiamenti climatici e capacità di pianificare ed eseguire nel momento appropriato i trattamenti fitosanitari (15%); iii) formazione inadeguata per viti-

Fig. 2 - Distribuzione degli intervistati per età



impoverimento della biodiversità, provocato anche dalla tendenza della vite a divenire, in certe aree, una monocoltura; l'adeguato riconoscimento che l'uso di presidi fitosanitari in aree fortemente vitate possa divenire fonte di disagio per la popolazione e la conseguente adozione di comportamenti e pratiche che possano ridurre questo disagio.

A seguito dei risultati dei primi due incontri tenuti nelle regioni nord-orientali, è stato definito un questionario da sottoporre a viticoltori e consulenti dell'area del Triveneto. Il questionario è stato somministrato in occasione di Vite in campo, tenutosi a Susegana il 25 e 26 maggio 2018, a 188 persone, il 71% dei quali erano viticoltori professionisti,

coltori e consulenti (15%); iv) mancanza di soluzioni innovative per l'esecuzione dei trattamenti (13%); v) mancanza di nuovi prodotti più sostenibili (8%) e allo stesso tempo più efficaci (6%).

## What's up

a cura della Redazione  
di RRRN MAGAZINE

Il partenariato agricolo europeo per l'innovazione (EIP-AGRI) promuove la competitività e la sostenibilità in agricoltura e silvicoltura.  
<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en>

Seeds&Chips  
The Global Food Innovation Summit  
#SaC19 #FoodTech #AgTech  
5th edition  
6-9 maggio 2019 - Milano - Italy

Sul sito della Rete Rurale c'è uno spazio dedicato a tutte le informazioni relative al Partenariato Europeo dell'Innovazione (PEI).  
[www.reterurale.it/innovazione](http://www.reterurale.it/innovazione)

ESEE 2019 conference  
"Agricultural Education and Extension tuned on innovation for sustainability. Experiences and perspectives".  
18/21 giugno 2019 - Acireale - Italy  
[www.reterurale.it/esee2019](http://www.reterurale.it/esee2019)

La Rete Rurale ha pubblicato alcuni report regionali finalizzati a meglio comprendere i fabbisogni di innovazione delle aziende agricole partendo dai loro risultati economico-contabili.  
<https://bit.ly/2F3lQnQ>

Il network Image Line sviluppa da anni banche dati per l'agricoltura a supporto della gestione tecnica, della rintracciabilità di campo, degli adempimenti legali (dalle schede di sicurezza ai disciplinari).  
[www.imagelinenetwork.com](http://www.imagelinenetwork.com)

Invia le tue segnalazioni a  
[redazionerrn@politicheagricole.it](mailto:redazionerrn@politicheagricole.it)

# abstract

# CAP

# and Innovation

*by the Editorial Staff*

*Translation by Fabiola Fagnani*

The research and innovation system for agri-food is nowadays part of a complex network of relationships that starts from the group of public and private, national and foreign knowledge subjects and expands to the reference productive sector, to the institutions of the national, European and international public administrations, up to citizens, in their capacity as consumers and users of tourism, environmental and social services.

For this reason, the structures dedicated to the research and development of innovations are increasingly called to address their work both to the needs of producers and citizens and to the requests for information and knowledge that come from public institutions enabling them in realizing targeted and effective policy interventions from different points of view. It is expected that the world of research comes out from a kind of self-referentiality to which it sometimes tends, to open to the comparison with the economic and social dynamics.

This operational approach should not reduce the focus on the scientific excellence of research, which always plays a fundamental role in adequately addressing the growing challenges posed by the changes taking place; however, it is a matter of partially modifying the motivations that originate the study actions, to move from the legitimate technical-scientific curiosity to the identification of solutions to possible problems of production and/or food quality and/or environmental sustainability.

Furthermore, it would be useful to initiate a reflection among research institutions on the best management models to support and promote this new strategy both from the point of view of organization and infrastructures and about the methods of recruiting and managing personnel. The general working environment should, in fact, allow the technical-scientific staff to feel, at the same time, free to range in advanced areas of knowledge and aware of its responsibility to responding to the directions that the financing institutions intend to carry out and to the needs expressed by users.

These considerations are the basis of the new Three-year Plan of the Council for Agricultural Research and the Economics (CREA), which has the ambitious objective of placing itself in the general context just mentioned to play a decisive role and to confront the other components of the knowledge system. The evolution over time of CREA and its historical components (CRA, INRAN, INEA) offers, in fact, a further step in the panorama of the scientific structures of agro-food. It can exploit the scientific advances gained over the years for the benefit of the productive sectors and of the agri-food and forestry technologies and can continue to provide the traditional support, ever more professional, to national, European and regional public institutions of which the National Rural Network is a tangible example.



## RRNMAGAZINE

un progetto di  
Rete Rurale Nazionale  
Ministero delle politiche agricole alimentari, forestali e del turismo  
Via XX Settembre, 20 Roma

[www.reterurale.it](http://www.reterurale.it)  
[reterurale@politicheagricole.gov.it](mailto:reterurale@politicheagricole.gov.it)  
@reterurale  
[www.facebook.com/reterurale](https://www.facebook.com/reterurale)

RETERURALE  
NAZIONALE  
20142020

**mipaft**  
ministero delle politiche agricole  
alimentari, forestali e del turismo



*Publicazione realizzata con il contributo del Feasr (Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale)  
nell'ambito delle attività previste dal Programma Rete Rurale Nazionale 2014-2020*

ISSN 2532-8115