



# Ricerca ed innovazione ENEA per lo sviluppo di nuovi modelli di produzione e consumo agroalimentari

■ Massimo Iannetta, Lorenza Daroda

L'Unità Tecnica Sviluppo Sostenibile e Innovazione del Sistema Agro-industriale dell'ENEA (UTAGRI) ([utagri.enea.it](http://utagri.enea.it)) persegue obiettivi di innovazione del sistema produttivo agro-industriale nazionale per favorire una produzione alimentare competitiva, sostenibile e più efficiente in termini energetici<sup>[1,2,3]</sup>. La sua strategia, in questo quadro è fortemente legata alla *vision* della nuova programmazione europea di *Horizon 2020*<sup>[4]</sup> ispirandosi ai valori della sostenibilità, *Green Economy* e *Knowledge Based Bio-Economy*<sup>[5]</sup>.

Per valorizzare e trasferire al settore produttivo i risultati scientifici e tecnologici ottenuti e realizzare un sistema vitale e dinamico che faccia del sapere un'opportunità di sviluppo per la crescita delle imprese e del territorio, UTAGRI è attivamente coinvolta nei seguenti ambiti:

- Piattaforma Tecnologica *Food for Life*, di cui condivide la leadership a livello nazionale;
- Centro Servizi Avanzati per l'Agro-Industria *CSAgri* di cui è promotore;
- Cluster Tecnologico Nazionale *AgriFood*, di cui è coordinatore nazionale di progetto;

- *KIC-Foodbest* - European Knowledge and Innovation Community, di cui è membro;

- *Task Force Internazionale sulla sostenibilità delle Diete* e dei modelli di produzione e consumo nell'Area Mediterranea, alla quale partecipa.

Gli ambiti di eccellenza sui quali UTAGRI investe sono:

- ricerca avanzata nelle aree di competenza scientifica;
- rapporto con il territorio per raccogliere le attuali sfide sociali, legate alla sostenibilità ambientale ed energetica delle produzioni, alla loro valorizzazione ed a quella dei relativi sottoprodotti e reflui, per una migliore competitività sui mercati di riferimento;
- affiancamento, collaborazione e partenariato con le imprese del settore agro-alimentare in iniziative e progetti di ricerca per lo sviluppo di applicazioni innovative e la fornitura di servizi avanzati;
- azioni di trasferimento tecnologico e di sviluppo dell'innovazione a livello nazionale ed internazionale;
- promozione e internazionalizzazione del modello alimentare italiano, ispirandosi ai criteri e

ai principi della dieta mediterranea;

- partecipazione in ambito europeo, ai programmi di ricerca congiunta (Joint Programming Initiative-JPI), partenariati pubblico privati della ricerca (Public Private Partnerships-PPP), European Knowledge and Innovation Community (KIC), Piattaforme Tecnologiche (ETP), networks nell'ambito dell'innovazione (European Agricultural Research Initiative-EURAGRI, EUREKA-EuroAgri FoodChain) e dello sviluppo della Bioeconomia (European Bioeconomy Observatory).

## Centro Servizi Avanzati per l'Agro-Industria (CSAgri)

Dall'esperienza maturata in collaborazione con Federalimentare nel coordinamento di attività di ricerca e individuate nell'ambito dell'Agenda Strategica per la Ricerca e l'Innovazione della Piattaforma Tec-

■ Massimo Iannetta, Lorenza Daroda  
ENEA, Unità Tecnica Sviluppo Sostenibile ed Innovazione del Sistema Agro-Industriale

nologica Nazionale “*Italian Food for Life*”<sup>[6]</sup>, UTAGRI propone di valorizzare il prodotto agro-alimentare made in Italy operando lungo tutta la filiera, con competenze trasversali, attraverso dotazioni infrastrutturali, strumentali e di servizio. In questo ambito, nasce il Centro Servizi Avanzati per l’Agro-Industria (CSAgri) in collaborazione con Federalimentare ed il Consorzio partecipato ENEA “In.Bio”- Consorzio per l’Innovazione e la Bioeconomia. Il centro servizi Csagri (utagri.enea.it/csagri) propone il trasferimento di tecnologie “abilitanti” a carattere multisettoriale a supporto dei processi d’innovazione e competitività delle imprese, potendo svolgere anche il ruolo di incubatore di imprese innovative. Durante la giornata di lancio di CSagri, svoltasi in ENEA il 30 gennaio 2013, importanti imprese agro-alimentari italiane hanno manifestato interesse verso tale servizio, ma in particolare hanno sottolineato l’importanza di attuare un sistema integrato tra formazione-ricerca-innovazione ([http://www.enea.it/it/enea\\_informa/events/csagri\\_30gen13/CSAgri\\_30gen2013](http://www.enea.it/it/enea_informa/events/csagri_30gen13/CSAgri_30gen2013)).

È sempre più urgente creare utili strumenti per trasferire conoscenza e generare valore aggiunto all’economia delle nostre imprese, motore della crescita e dello sviluppo del Paese. Occorre rispondere alla domanda di innovazione delle imprese e delle amministrazioni locali, che rappresentano i territori sui quali si realizzano le attività produttive, per il loro sviluppo economico sostenibile. (<http://webtv.sede.enea.it/index>.

[php?page=listafilmcat2&idfilm=725&idcat=20](http://webtv.sede.enea.it/index.php?page=listafilmcat2&idfilm=725&idcat=20)).

Attraverso CSAgri, l’ENEA mette a disposizione delle imprese il patrimonio di competenze tecnico-scientifiche qualificate e le infrastrutture di ricerca e sviluppo (laboratori, impianti e strumentazioni) a sostegno di azioni di interesse congiunto<sup>[7]</sup>. Protagonisti di questo flusso in continuo divenire sono i ricercatori, i tecnici, gli imprenditori che lavorano in una rete virtuale. CSAgri rappresenta l’opportunità di realizzare un sistema vitale e dinamico che fa del sapere un’opportunità di sviluppo e un volano per la competitività delle imprese, delle istituzioni di ricerca (Università ed Enti/Agenzie di Ricerca) che li promuovono e vi partecipano, in particolare ma non solo, del territorio su cui tale sistema si colloca.

Le attività che caratterizzeranno CSAgri sono:

Favorire l’investimento in R&S da parte delle PMI, da realizzare attraverso le seguenti azioni:

- **Sostegno alla domanda di innovazione delle PMI** - messa a disposizione di laboratori e dotazioni di ricerca (strumentazioni e impianti) e di servizi tecnologici avanzati, allo scopo di sviluppare congiuntamente approcci e soluzioni innovative volti al superamento di problematiche specifiche della filiera produttiva ed a facilitare la qualificazione e la certificazione delle produzioni alimentari;
- **Ricerca collaborativa** - finanziamento di progetti di R&S portati avanti dalle PMI in collaborazione con ENEA.

Partecipazione di PMI a bandi europei e nazionali e attivazione di reti di impresa, networking interregionale e transnazionale, da realizzare attraverso le seguenti azioni:

- **Partecipazione di PMI a bandi europei e nazionali** – realizzazione di un servizio di supporto alla partecipazione, anche congiunta ad ENEA, delle PMI a progetti di R&ST e trasferimento tecnologico a livello europeo e nazionale, tramite interventi di informazione, formazione e assistenza a livello locale e internazionale.
- **Reti di impresa e networking interregionale e transnazionale** – creazione di un sistema di collaborazione permanente tra imprese e tra imprese e operatori della ricerca attraverso partenariati nazionali ed esteri, cluster interregionali e di imprese e business/research social networking.

Creazione di imprese innovative, da realizzare attraverso le seguenti azioni:

- **Creazione di imprese spin-off e start up** a partire da idee innovative; miglioramento della competitività di impresa - realizzazione di progetti di innovazione di PMI interessate ad avviare processi di rinnovamento e/o avanzamento tecnologico;
- **Creazione di nuove imprese di interesse della Pubblica Amministrazione** – sostegno ad iniziative pubblico-private dedicate alla Pubblica Amministrazione, centrale e su base territoriale, interessata a sperimentare ed acquisire direttamente tecnologie innovative sviluppate da PMI e organismi di ricerca.

CSAgri è in grado di mettere a disposizione, per il conseguimento degli obiettivi progettuali definiti, le seguenti dotazioni:

- Laboratori scientifici, hall tecnologiche ed uffici del Centro Ricerche Casaccia e di altri Centri ENEA collegati programmaticamente, per una migliore integrazione delle competenze, necessaria per l'approccio sempre più multidisciplinare che caratterizza la filiera agro-alimentare.
- Le competenze sono concentrate essenzialmente nelle diverse fasi della filiera: produzione, protezione, trasformazione, diagnostica per la qualità, packaging, conservazione, logistica e consumo.
- Tali dotazioni sono organizzate e messe a disposizione delle imprese agro-industriali per la creazione di un "Incubatore" di innovazione, con funzioni sia di supporto alle attività di start-up e spin-off, sia di offerta di servizi tecnologici avanzati.

### Cluster tecnologico nazionale AgriFood

L'attività del centro servizi avanzati di UTAGRI, CSAgri, è strettamente collegata con la recente iniziativa *Cluster Agrifood* nata dal bando "Sviluppo e il potenziamento di Cluster Tecnologici Nazionali" messo in campo dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Italiana. Il *Cluster Agrifood* s'intreccia con numerosi altri *Cluster* (chimica verde, scienze della vita, energia, fabbrica intelligente), si è dotato di un Piano di Sviluppo Strategico quinquennale e progettati, selezionati grazie alla grande

esperienza di ricerca, industriale e di governo del territorio, espressa dalla compagine dei partner del Cluster, che ha consentito di selezionare le aree strategiche su cui focalizzare le attività, privilegiando quelle di maggiore impatto sulla competitività e sulla coerenza con le politiche comunitarie e nazionali:

- **Nutrizione e salute:** prevenzione di malattie associate alla dieta (obesità, diabete e patologie cardiovascolari) e promozione dell'invecchiamento in salute (benessere cognitivo e fisico);
- **Sicurezza alimentare:** produzione di antimicrobici naturali, riduzione di possibili contaminanti chimici e biologici e di sostanze indesiderate, sviluppo di sistemi diagnostici mirati all'abbattimento dei contaminanti lungo la filiera fino al consumatore;
- **Sostenibilità:** riduzione di scarti e valorizzazione dei sottoprodotti, il loro utilizzo per altre applicazioni alimentari e non, e la riduzione dell'impatto dei processi dell'industria agroalimentare, dalla produzione al consumatore finale, diminuzione e ottimizzazione dell'uso di territorio.

Al *Cluster Agrifood* hanno aderito formalmente 11 Regioni italiane, più di 80 imprese, più di 40 tra università, Enti ed organismi di Ricerca, 4 Parchi Scientifici e Tecnologici, più di 10 Associazioni di categoria e 15 tra Consorzi e società consortili specializzati. UTAGRI è coordinatore scientifico del progetto relativo alla sicurezza alimentare, "Safe&Smart: nuove tecnologie abilitanti per la food safety e l'integrità della filiera agro-alimentare in uno

scenario globale", affiancato oltre che da altri partner di rilievo del mondo della ricerca italiano anche da molte PMI e grosse industrie del settore agroalimentare (Figura 1).

Questi nuovi partenariati pubblico-private nazionali diventano necessari per rispondere in modo competitivo anche ai futuri finanziamenti correlati all'orientamento strategico della programmazione della ricerca ed innovazione agro-alimentare in Europa<sup>[8]</sup>. In questo ambito, UTAGRI ha aderito insieme a Federalimentare e numerose imprese alimentari al consorzio "Foodbest" (<http://www.foodbest.eu/>), strumento nato nell'ambito dell'iniziativa europea European Knowledge and Innovation Community (KIC) con la finalità di affrontare le grandi sfide globali, tra le quali troviamo la salute, food security, i modelli di consumo e la sostenibilità delle diete alimentari. Con riferimento a quest'ultimo aspetto, UTAGRI partecipa alla *Task Force Internazionale sulla sostenibilità delle Diete* e dei modelli di produzione e consumo nell'Area Mediterranea.

### Sostenibilità delle Diete e dei modelli di consumo nell'Area Mediterranea

La proclamazione della Dieta Mediterranea come elemento del patrimonio immateriale dell'umanità dell'UNESCO e la candidatura del progetto sulla Dieta Mediterranea nell'ambito dell'Expo 2015, sono segnali evidenti di una modalità diversa di considerare la produzione alimentare e l'alimentazione. La comunità internazionale ha riconosciuto l'esigenza di trovare una

definizione e una serie di principi guida per i regimi alimentari, al fine di affrontare il problema legato all'accesso al cibo e alla nutrizione, così come quello relativo alle diverse fasi della catena alimentare, nell'ottica della sostenibilità.

La definizione finale presentata e approvata durante il simposio promosso da FAO e Bioversity International afferma che: «Le diete sostenibili sono diete a basso impatto ambientale che contribuiscono alla sicurezza alimentare e nutrizionale, nonché a una vita sana per le generazioni presenti e future. Le diete sostenibili concorrono alla protezione e al rispetto della biodiversità e degli ecosistemi, sono culturalmente accettabili, economicamente eque e accessibili, adeguate, sicure e sane sotto il profilo nutrizionale e, contemporaneamente, ottimizzano le risorse naturali e umane» (Figura 2). Viene così riconosciuta l'interdipendenza tra la produzione e il consumo di cibo, le esigenze alimentari e le raccomandazioni nutrizionali, e al tempo stesso si ribadisce il concetto per cui la salute degli esseri umani non può essere slegata dalla salute degli ecosistemi. Per far fronte alle esigenze alimentari e nutrizionali di un mondo più ricco, più urbanizzato e con una popolazione in crescita, occorre quindi che i sistemi alimentari subiscano trasformazioni radicali nella direzione di una maggiore efficienza nell'uso delle risorse e di un consumo di cibo più efficiente ed equo a favore di diete sostenibili, preservando così le risorse naturali e produttive. La Dieta Mediterranea è un esempio di produzione alimentare sostenibili-

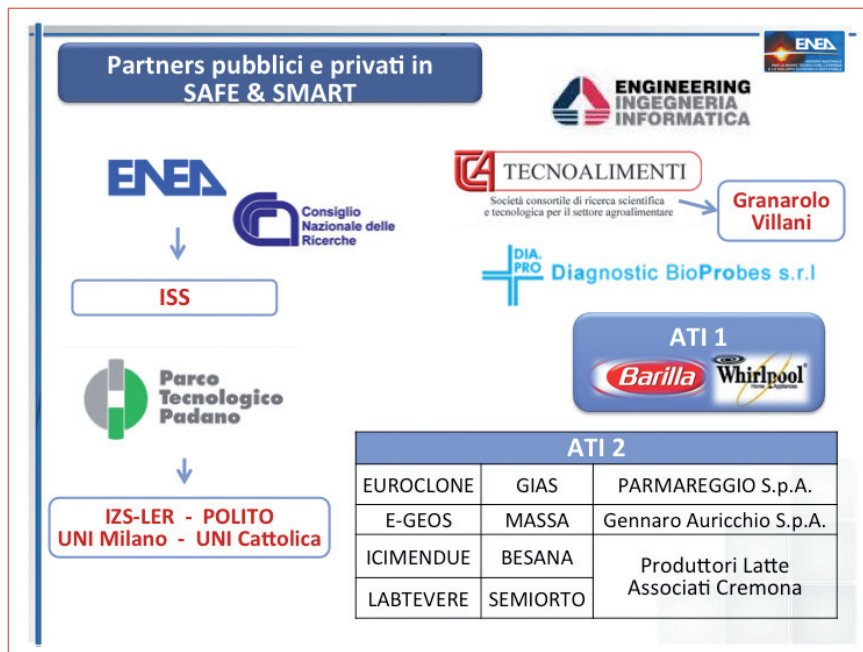


FIGURA 1 Partnership del progetto Safe&Smart del Cluster Tecnologico Nazionale Agrifood

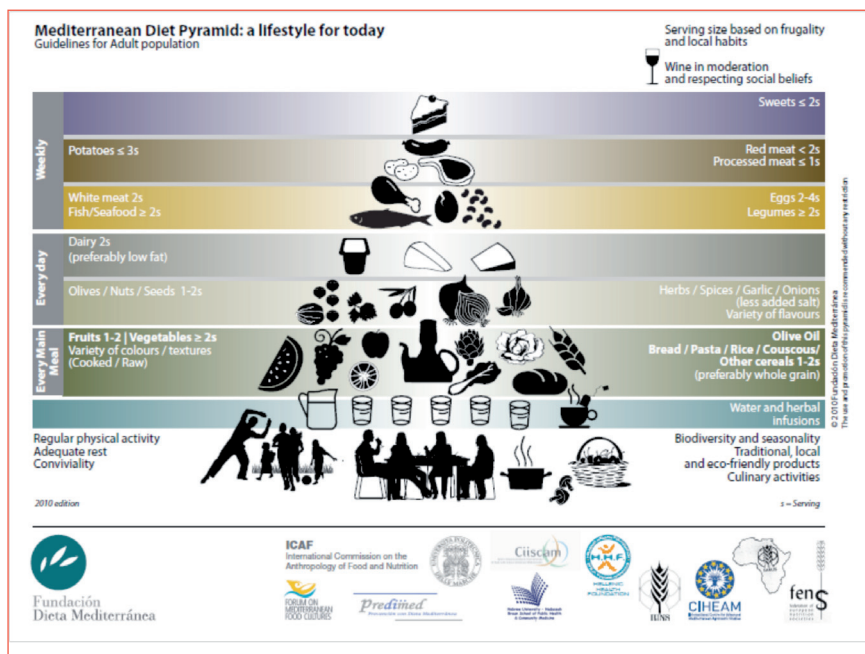
le; un modello di dieta capace di coniugare non solo gusto e salute ma difesa dell'ambiente, tutela della biodiversità e consumo di prodotti locali e stagionali. UTAGRI partecipa alla Task Force internazionale costituita da FAO, CIHEAM, CNR, CRA-INRAN, CIISCAM, Università di Bologna ed altre istituzioni presenti nei Paesi dell'Area Mediterranea per mettere a punto una metodologia condivisa di valutazione integrata della sostenibilità della Dieta Mediterranea, in termini ambientali, nutrizionali, salutistici e di stili di vita, socio-culturali ed economici<sup>[9]</sup>.

### Conclusioni

Negli ultimi anni, la FAO ha ripetutamente affermato che l'agricoltura dovrà essere più produttiva per

riuscire a nutrire una popolazione tuttora in aumento (9 miliardi nel 2050), e dovrà saper rispondere alle grandi sfide ambientali, economiche e sociali, attraverso un approccio ecosistemico innovativo. Sarà possibile coniugare l'esperienza del passato con gli strumenti oggi a disposizione per innovare l'attuale sistema agroalimentare e renderlo capace di fornire cibo per tutti, sostenibile per l'ambiente e in grado di soddisfare le esigenze nutrizionali, di salute e del piacere della buona tavola?

La politica dovrà mettere al centro dell'agenda mondiale il tema dell'Agricoltura e del Cibo e regole adeguate per una più equa distribuzione delle risorse sul pianeta. Se i governi riusciranno ad accordarsi su un sistema commer-



**FIGURA 2** Piramide della dieta mediterranea: uno stile di vita per oggi

ciale stabile ed equilibrato, tale da compensare nelle diverse parti del mondo i surplus alimentari, che generano conseguenti patologie da sovrappeso e sprechi, ed i gravi deficit alimentari che determinano malnutrizione, un problema strut-

urale legato alle ingiustizie sociali del Pianeta verrà sanato, con una riduzione delle conseguenti tensioni. Se la scienza e la tecnologia faranno il loro mestiere, la quantità e la qualità delle produzioni dei campi farà un balzo in avanti, nel rispetto

dell'ambiente. Se aumenterà il consumo consapevole del cibo, si potrà orientare la produzione verso sistemi sempre più sostenibili, in grado di garantire ai nostri figli un futuro migliore.

Il tema va affrontato quindi in una prospettiva multidisciplinare, un approccio integrato che consideri non solo la produzione primaria degli alimenti, legata all'agricoltura, e la sua trasformazione industriale, ma anche gli aspetti multifunzionali dell'agricoltura, i suoi servi ecosistemici, la questione energetica, l'ambiente, lo sviluppo economico ed il commercio internazionale, l'alimentazione, la nutrizione e le abitudini alimentari dei consumatori, l'informazione e la formazione.

L'ENEA usa affrontare i temi della complessità, considerando tutti i fattori coinvolti in maniera interconnessa e complementare nei processi oggetto di analisi; è sempre di più l'unica modalità in grado di affrontare le grandi sfide di oggi, che vedono nell'agroalimentare uno dei pilastri mondiali dello sviluppo economico e sociale.

**bibliografia**

- [1] M. Iannetta, O. Presenti, F. Colucci, F. Vitali "Cibo ed energia un approccio sostenibile" Rapporto Italia del Eurispes (2013) Ed. Datanews. ISBN è 978-88-7981-396-9
- [2] Iannetta M., Arcuri E., Presenti O., Colucci F. (2011). Dalla crisi alimentare all'innovazione in agricoltura. Giornata Mondiale dell'Alimentazione 2011 Speciale Cooperazione Italiana allo Sviluppo
- [3] M. Iannetta, F. Colucci, O. Presenti, F. Vitali, 2012. "Food and energy: a sustainable approach" Sustainable Diets and Biodiversity. E-ISBN 978-92-5-107288-2 - FAO 2012.
- [4] Horizon 2020 - The framework programme for research and Innovation - Communication from the commission to the parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions. ([http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/proposals/communication\\_from\\_the\\_commission\\_-\\_horizon\\_2020\\_the\\_framework\\_programme\\_for\\_research\\_and\\_innovation.pdf#view=fit&page=mode=none](http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/proposals/communication_from_the_commission_-_horizon_2020_the_framework_programme_for_research_and_innovation.pdf#view=fit&page=mode=none))
- [5] J. Albrecht, D. Carez, P. Cunningham, L. Daroda et al. "The Knowledge Based Bio-Economy (KBEE) in Europe: Achievements and Challenges" Cleverconsult Report for the European Conference KBEE towards 2020: turning challenges into opportunities (Brussels, Sept. 2010).
- [6] M. Iannetta, G. Zasio, G. Sorlini, C. Didomizio e L. Daroda (Giugno 2011) Key thrust 3: Favorire una produzione alimentare sostenibile e competitiva. Agenda strategica per la ricerca e l'innovazione 2030- Piattaforma Tecnologica Nazionale, Italian Food For Life.
- [7] Coletta G., Daroda L., Palma D., & Presenti O. (2010). Trasferimento tecnologico e competitività: una lettura critica dall'esperienza dell'ENEA nell'agro-alimentare. Rivista Energia Ambiente Innovazione. Aprile, 2010
- [8] European Technology Platform Food for Life strategic research and innovation Agenda [http://www.fooddrinkeurope.eu/uploads/press-releases\\_documents/SRIA\\_ETP\\_Food\\_for\\_Life\\_2012.pdf](http://www.fooddrinkeurope.eu/uploads/press-releases_documents/SRIA_ETP_Food_for_Life_2012.pdf)
- [9] B. Burlingame & S. Dernini (2011) Sustainable diets: the Mediterranean diet as an example. Public Health Nutr 14, Suppl. 1, 2285-2287.
- [10] Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. Public Health Nutrition: 14(12A), 2274-2284, 2011.