

LA RETE ITALIANA DELLA RICERCA AGROALIMENTARE PER LA COMPETITIVITÀ E LA SOSTENIBILITÀ DELLE IMPRESE E DELLE FILIERE-RETTI



TUTTOFOOD
INTERNATIONAL
FOOD EXHIBITION **MILANO**
5|8MAGGIO.2025

5 MAGGIO 2025

ReRITT • La Rete italiana della ricerca agroalimentare per la competitività e la sostenibilità delle imprese e delle filiere



Introduzione e coordinamento lavori



TUTTOFOOD
INTERNATIONAL
FOOD EXHIBITION **MILANO**
5 | 8 MAGGIO 2025

Cristiano Spadoni

Giornalista e comunicatore dell'Innovazione nell'Agri-food • Staff Image Line / AgroNotizie

ReRITT • La Rete italiana della ricerca agroalimentare per la competitività e la sostenibilità delle imprese e delle filiere



Saluti introduttivi



TUTTOFOOD
INTERNATIONAL
FOOD EXHIBITION **MILANO**
5 | 8 MAGGIO 2025

Paolo Mascarino

Presidente del Cluster A.grifood N.azionale

CL.A.N.

ReRITT • La Rete italiana della ricerca agroalimentare per la competitività e la sostenibilità delle imprese e delle filiere



Saluti introduttivi



TUTTOFOOD
INTERNATIONAL
FOOD EXHIBITION **MILANO**
5-8 MAGGIO 2025

On. Cristina Rossello

Deputata e Consigliere del Ministro dell'Università e della Ricerca per le politiche di genere

**ACCORDO DI COLLABORAZIONE
PER LA SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI
AGROALIMENTARI E LO SVILUPPO DI UNA RETE
PER LA RICERCA, L'INNOVAZIONE E
IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO**

ReRITT

Partiamo da un neologismo...



COLLAVORARE

Parola d'autore, adoperata da Nicola Palmarini nel saggio *Lavorare o collaborare? Networking sociale e modelli organizzativi del futuro* (Egea, 2012).

... e prendiamo in prestito dal
nome della ReRITT due parole



**ACCORDO DI COLLABORAZIONE
PER LA SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI
AGROALIMENTARI E LO SVILUPPO DI UNA RETE
PER LA RICERCA, L'INNOVAZIONE E
IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO**

ReRITT

... e prendiamo in prestito dal
nome della ReRITT due parole



COINNOVARE

L'ecosistema dell'Innovazione nell'Agroindustria (2024) - 1



- ✓ **Un mercato più cauto:** gli investimenti nel settore sono diminuiti del **38% rispetto al 2023**, in linea con una maggiore prudenza finanziaria.
- ✓ **Crescita dell'ecosistema:** con **407 startup attive**, l'Italia si conferma un terreno fertile per l'innovazione agroalimentare.
- ✓ **Tecnologie in primo piano:** **AI, Biotech e IoT** stanno rivoluzionando il settore, ma solo il **15% delle innovazioni nasce da collaborazioni con le università**, lasciando spazio a nuove sinergie strategiche.

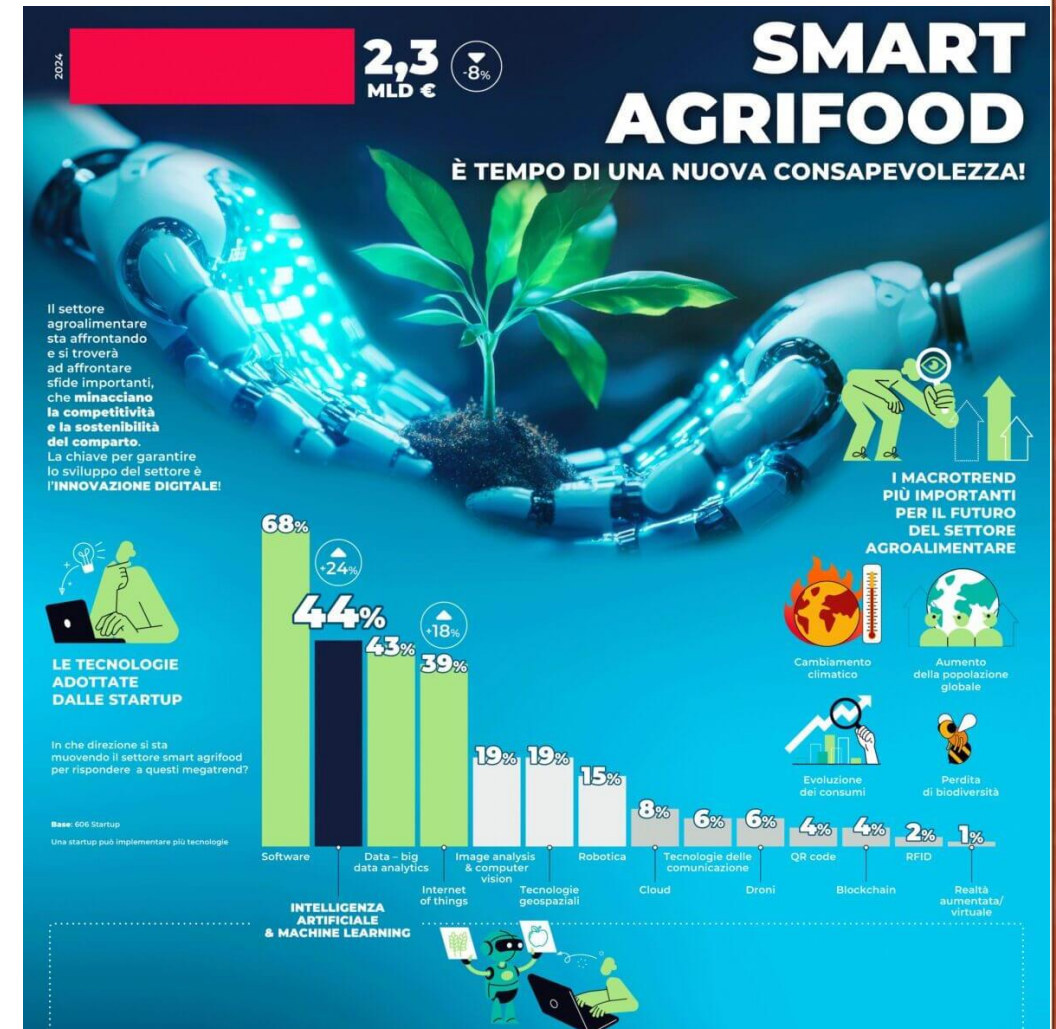
Fonte: OSSERVATORIO AFT TRANSIZIONE TECNOLOGICA DELL'AGROALIMENTARE MADE IN ITALY
Report 2024 elaborato da Eatable Adventures per Verona Agrifood Innovation Hub

L'ecosistema dell'Innovazione nell'Agrifood (2024) - 2



I dati dell'Osservatorio Smart Agrifood testimoniano:

- un rallentamento degli **investimenti** in agricoltura 4.0 (-8%);
- 4 ambiti di maggiore attenzione nello sviluppo di **innovazioni** da parte delle startup (software, AI, Data/Big data analytics, IoT) con una crescita ampia (+24%) dell'AI;
- 4 **macro-trend** (e sfide) per l'agrifood: Cambiamento climatico, Aumento popolazione globale, Evoluzione dei consumi, Perdita di biodiversità.



Fonte: Osservatorio Smart Agrifood – Politecnico di Milano; Università degli Studi di Brescia (febbraio 2025)

DRIVER E TREND DELL'INNOVAZIONE AGROALIMENTARE



Cambiamenti Climatici

Necessità di mitigare gli effetti negativi del clima su produttività e sicurezza alimentare.

Crescita Demografica

Aumento della domanda alimentare globale richiede innovazioni per incrementare la produzione e ottimizzare le risorse.

Consapevolezza Ambientale e Preferenze dei Consumatori

Interesse crescente per alimenti sostenibili, biologici e a basso impatto ambientale.

Regolamentazioni e Politiche Sostenibili

Normative come il Green Deal europeo incentivano l'adozione di tecnologie sostenibili lungo la filiera.

Innovazione Tecnologica e Accesso ai Dati

Avanzamenti in AI, IoT e big data offrono nuovi strumenti per migliorare la gestione delle risorse e la produttività.

Competitività Piccole e Medie Imprese (PMI)

Necessità di adottare tecnologie accessibili per competere in un mercato globalizzato.

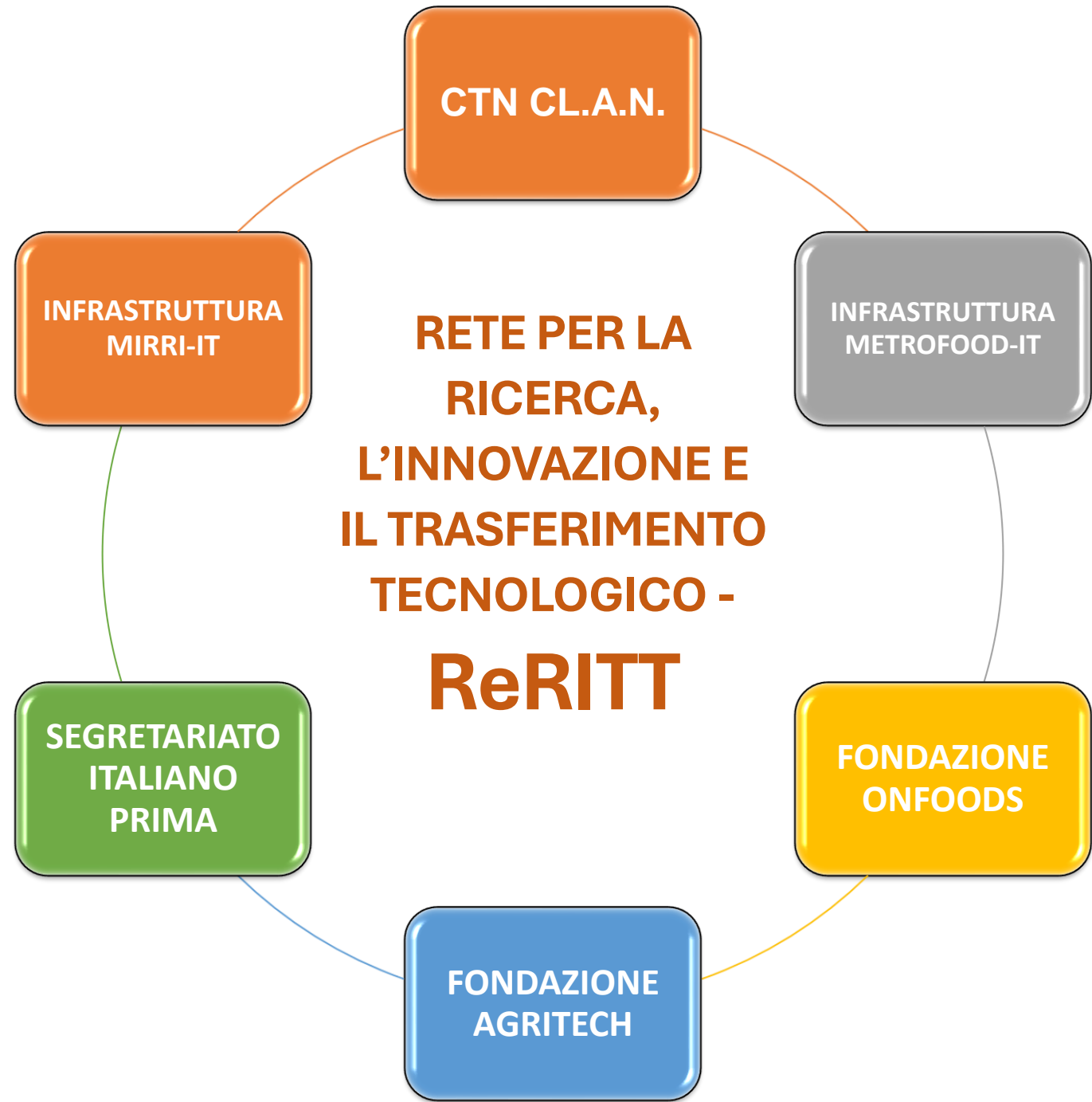
Richiesta di Trasparenza e Sicurezza Alimentare

Maggiore attenzione alla tracciabilità dei prodotti alimentari per garantire qualità e sicurezza.

LA SFIDA



- **Collegare le accademie e i centri di ricerca alle imprese** rappresentate dal CL.A.N. e **promuovere la sostenibilità dei sistemi agroalimentari**, facendo sintesi tra domanda e offerta di innovazione per sostenibilità e competitività del settore agroalimentare
- Promuovere la **sostenibilità dei sistemi agroalimentari** vuol dire essere in grado di far fronte al crescente fabbisogno della popolazione con alimenti sicuri, di qualità e in quantità sufficiente, incrementando al contempo la competitività delle imprese nel rispetto dell'ambiente, delle comunità territoriali e della crescita sociale
- A tal fine occorre promuovere un **approccio integrato Ricerca – Impresa** che prenda in considerazione diversi aspetti: uso delle risorse, intensificazione produttiva ecosostenibile, sviluppo di processi e prodotti innovativi, attività di formazione e trasferimento tecnologico per favorire lo scambio di conoscenze tra gli attori della filiera
- Affrontare, attraverso la costituzione di un network ad hoc, **la fase storica attuale**, particolarmente critica nei rapporti commerciali internazionali



OBIETTIVO DELL'ACCORDO



- Avviare una **collaborazione proattiva** con l'obiettivo comune di **lavorare in prospettiva**, per assicurare la **sostenibilità di lungo periodo dei programmi coinvolti**.
- Favorire il **dialogo fra le aziende e il sistema della ricerca**, affinché le imprese comunichino alle istituzioni scientifiche le loro priorità e gli enti di ricerca presentino alle imprese le soluzioni offerte per rispondere alle esigenze palesate.
- Sviluppare **soluzioni concrete e sinergiche** di collaborazione che non si sovrappongano alle strutture esistenti.

La sinergia fra le diverse iniziative costituisce un importante valore aggiunto per il MUR, in quanto Ministero di riferimento di tutte le iniziative coinvolte, ma anche per altri Ministeri interessati alle tematiche agroalimentari.

OGGETTO DELL'ACCORDO



Sviluppare una **rete per il coordinamento delle attività di R&I e TT** svolte;

Valorizzare le iniziative di R&I e TT svolte;

Sviluppare **iniziative congiunte** di interesse per il sistema agroalimentare, a livello nazionale e comunitario, con un'attenzione particolare all'area del Mediterraneo, concernenti:

- attività di ricerca, sviluppo tecnologico, trasferimento e dimostrazione dell'innovazione, anche in relazione a progetti e bandi nazionali ed europei;
- fornitura di attività di servizio (studi, ricerche e sperimentazioni);
- formazione, comunicazione scientifica, promozione di dibattiti, seminari, convegni e congressi ad ogni livello, per l'aggiornamento, l'informazione e la divulgazione delle attività che interessano il sistema agroalimentare.

ReRITT • La Rete italiana della ricerca agroalimentare per la competitività e la sostenibilità delle imprese e delle filiere



CENTRO NAZIONALE AGRITECH



TUTTOFOOD
INTERNATIONAL
FOOD EXHIBITION **MILANO**
5-8 MAGGIO 2025

Angelo Riccaboni



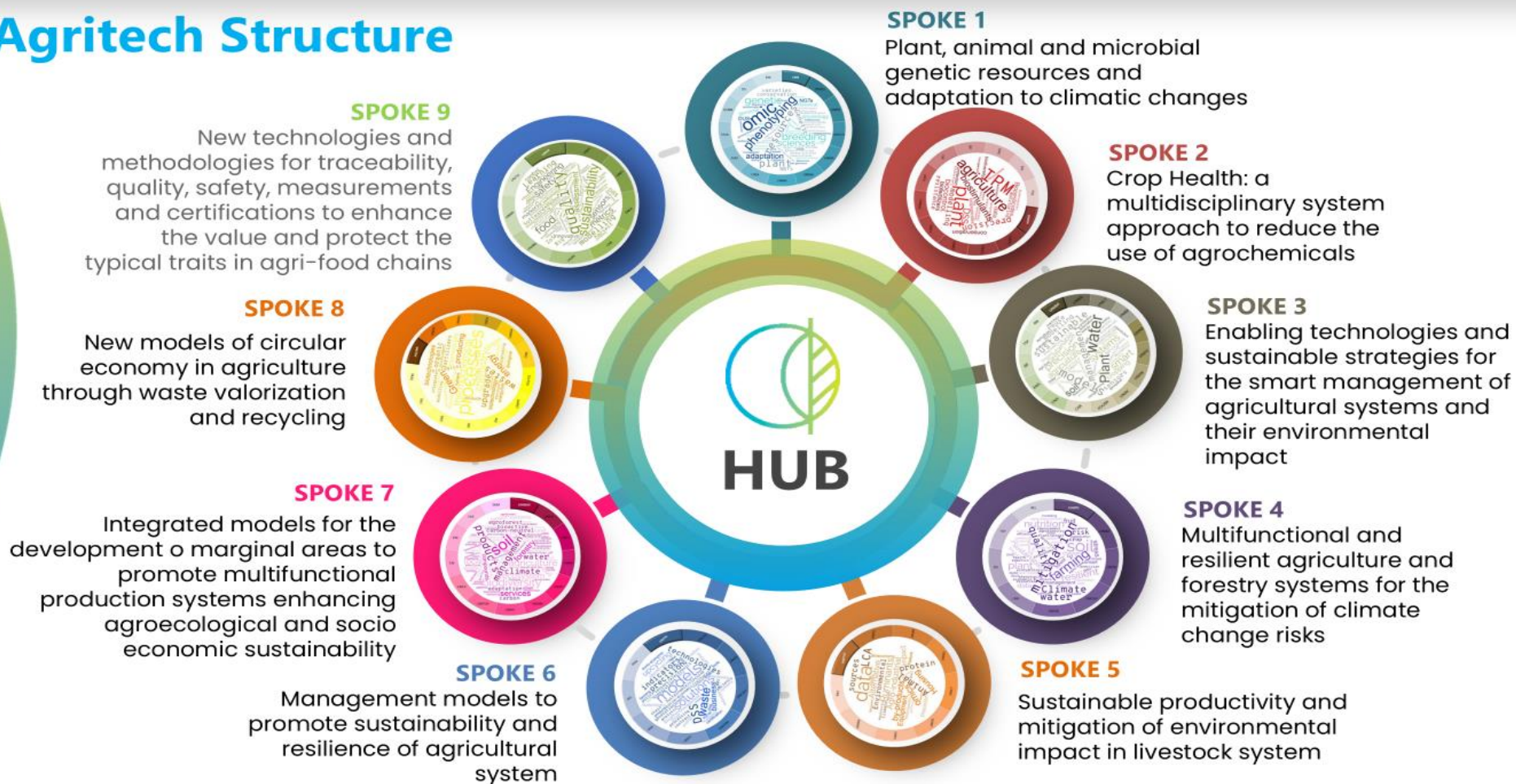
Strategic Objectives

Mission:
To harness new technologies for more profitable and sustainable agriculture





Agritech Structure





Spokes and affiliates

- 24 **Public Universities**
- 4 **Private Universities**
- 5 **Research Centers**
- 14 **Companies in research**
- Hub companies**

4

Ad hoc recruited researchers: 188

PhD students: 120; Post-doc fellows: 250

Other: 120; Staff personnel: 1429

700 papers 300 new solutions





HUB: Management and cross-spoke activities

MANAGEMENT

Monitoring of project development, submit scientific and administrative reports

TRAINING

Agritech Academy creation and management

TECHNOLOGY TRANSFER

Organization and management of technology transfer initiatives

- Funding Ideas
- Training Specialists
- Supporting Farmers
- Accelerating Start-ups
- Valorizing research outputs
- Agritech Academy
- Innovation Brokers
- Accelerator

ReRITT • La Rete italiana della ricerca agroalimentare per la competitività e la sostenibilità delle imprese e delle filiere



OnFoods



TUTTOFOOD
INTERNATIONAL
FOOD EXHIBITION **MILANO**
5 | 8 MAGGIO 2025

Daniele Del Rio



Who we are

The Italian Partnership for the Sustainable Development of Food and Nutrition, coordinated by the OnFoods Foundation, presided by the University of Parma

Funding over 3 years

€114 million

Supporting innovative research and sustainability in food systems.

People involved

600+

A large multidisciplinary team, from 26 organizations.

For cascade funding

€20 million

Dedicated to open calls to support external projects.

Research projects

350+

Advancing knowledge and innovations in the food and nutrition sectors.



Spoke 01 →

Global Sustainability

Fair food market for healthy citizens

Lead organisation
Università degli Studi di Parma

Spoke leader
Prof. Filippo Arfini

SPOKE 02 →

Smart and circular food system and distribution

To valorize food waste and smart and virtuous logistics

Lead organisation
CNR

Spoke leader
Antonio Moretti

Spoke 03 →

Food safety of traditional and novel foods

Promoting a safe food innovation

Lead organisation
Università degli studi di Bari

Spoke leader
Maria De Angelis

Spoke 04 →

Food quality and nutrition

To push towards sustainable and tailored food and nutrition

Lead organisation
Università di Milano

Spoke leader
Patrizia Riso



Spoke 05 →

Lifelong nutrition

A healthy diet for all

Lead organisation
Università degli studi di Napoli Federico II

Spoke leader
Annamaria Colao

Spoke 06 →

Tackling malnutrition

To restore resilience and defeat malnutrition

Lead organisation
Università degli studi di Pavia

Spoke leader
Hellas Cena

Spoke 07 →

Policy, behaviour and education

Smarter Behaviors for Healthier Diets

Lead organisation
Università degli studi di Bologna

Spoke leader
Matteo Vittuari

The SPOKES

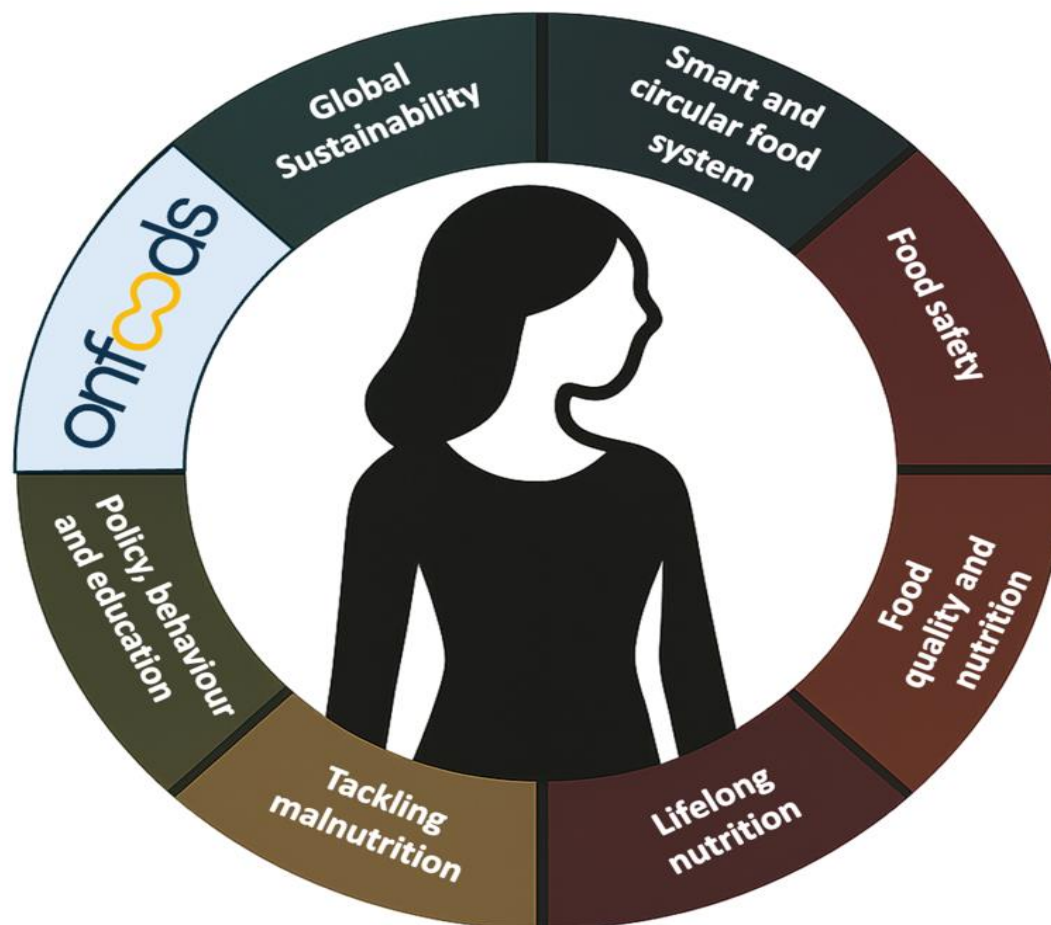
A network of expertise

The spokes interconnect to address challenges from multiple perspectives and promote integrated solutions.



OnFoods: a HUMAN- CENTERED approach

Onfoods focuses on understanding and addressing the needs, wants, and limitations of people when designing products, services, or systems.



onfoods



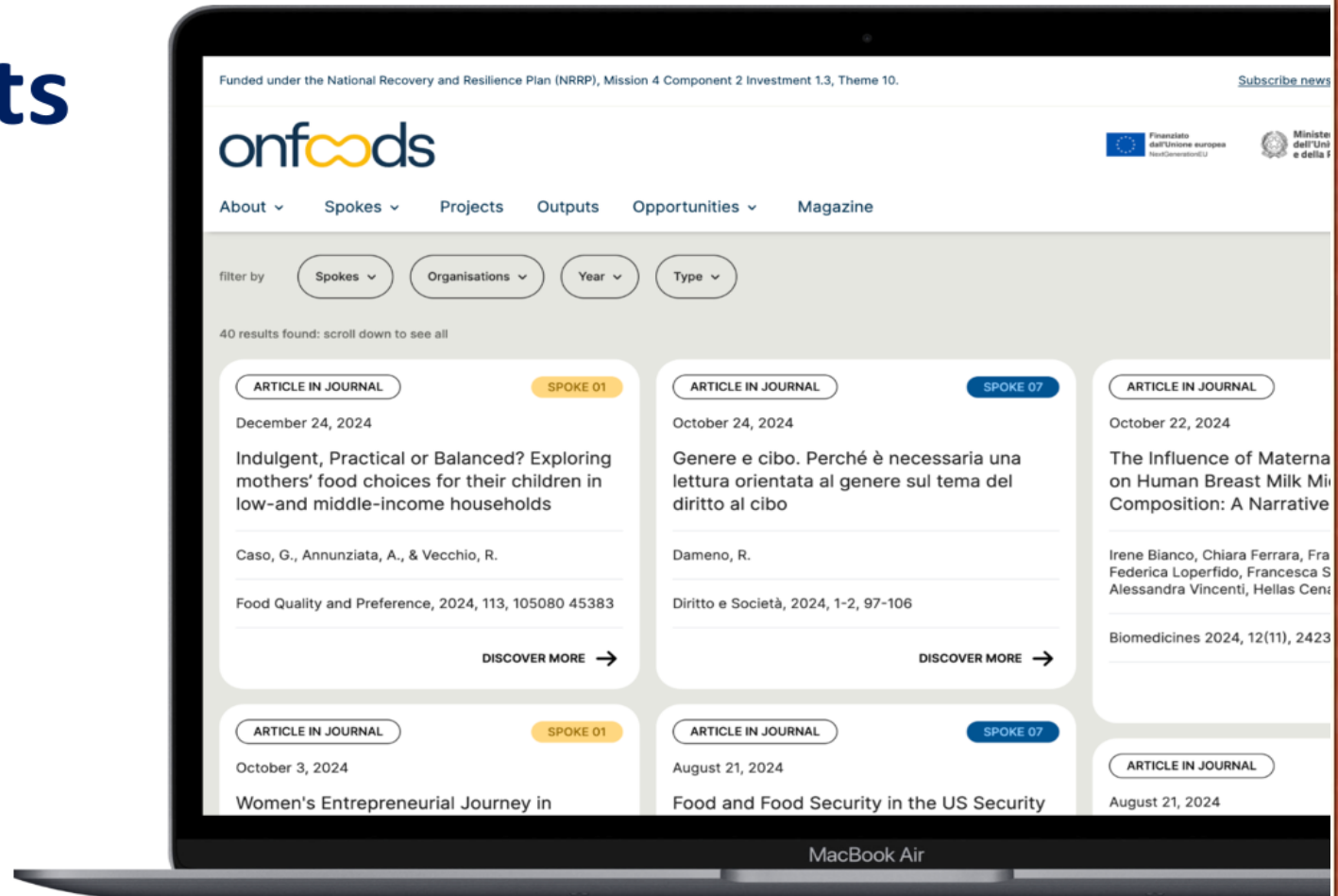
Tangible impacts

Now and in the future

www.onfoods.it

Impact already visible

Including research results, products, dissemination, opportunities...and much more!





Acknowledgements

Project funded under the National Recovery and Resilience Plan (NRRP), Mission 4 Component 2 Investment 1.3 - Call for tender No. 341 of 15 March 2022 of Italian Ministry of University and Research funded by the European Union – NextGenerationEU;
 Project code PE00000003, Concession Decree No. 1550 of 11 October 2022 adopted by the Italian Ministry of University and Research, Project title “ON Foods - Research and innovation network on food and nutrition Sustainability, Safety and Security – Working ON Foods”.



ReRITT • La Rete italiana della ricerca agroalimentare per la competitività e la sostenibilità delle imprese e delle filiere



MIRRI-IT:

Microbial Resource Research Infrastructure



TUTTOFOOD
INTERNATIONAL
FOOD EXHIBITION **MILANO**
5 | 8 MAGGIO 2025

Giovanna Cristina

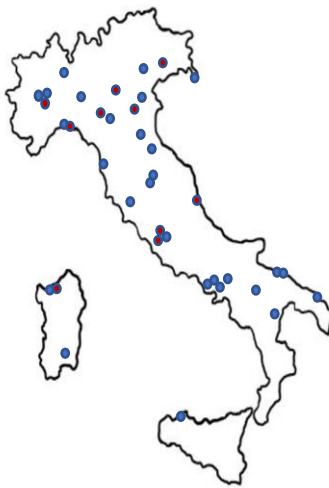
Varese

MIRRI-IT: Microbial Resource Research Infrastructure



MIRRI è l'Infrastruttura di Ricerca europea per la conservazione, caratterizzazione, distribuzione e valorizzazione delle risorse microbiche e della biodiversità (<https://www.mirri.org/>) che promuove la scienza e l'innovazione microbica nei settori dell'agroalimentare, dell'ambiente, della salute e dell'energia.

Joint Research Unit MIRRI-IT (2017): 27 istituzioni conservano e sfruttano circa 100.000 ceppi di virus, batteri, lieviti, funghi filamentosi e microalghe.



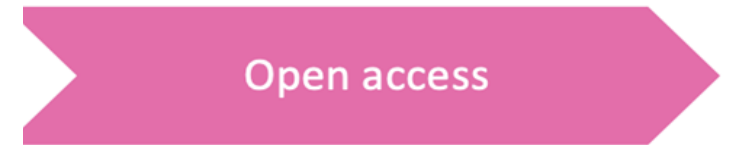
Biobanche di microrganismi utile per:

- conservare e valorizzare la biodiversità microbica
- fornire strumenti efficaci per affrontare le grandi sfide sociali, economiche e ambientali
- fornire accesso a databases e grandi attrezzature

MIRRI-IT GARANTISCE LA FILIERA COMPLETA DEI MICRORGANISMI



- Approcci culturomici avanzati per singoli microrganismi e microbiomi
- Metodi di identificazione molecolare e fenotipica all'avanguardia
- Protocolli di conservazione ottimizzati per tutti i gruppi microbici
- Caratterizzazione combinata genomica e fenotipica di ceppi/microbiome
- Sviluppo strategico di applicazioni microbiche in vari settori
- Coinvolgimento proattivo con partner scientifici e industriali attraverso la condivisione trasparente dei dati e il trasferimento tecnologico



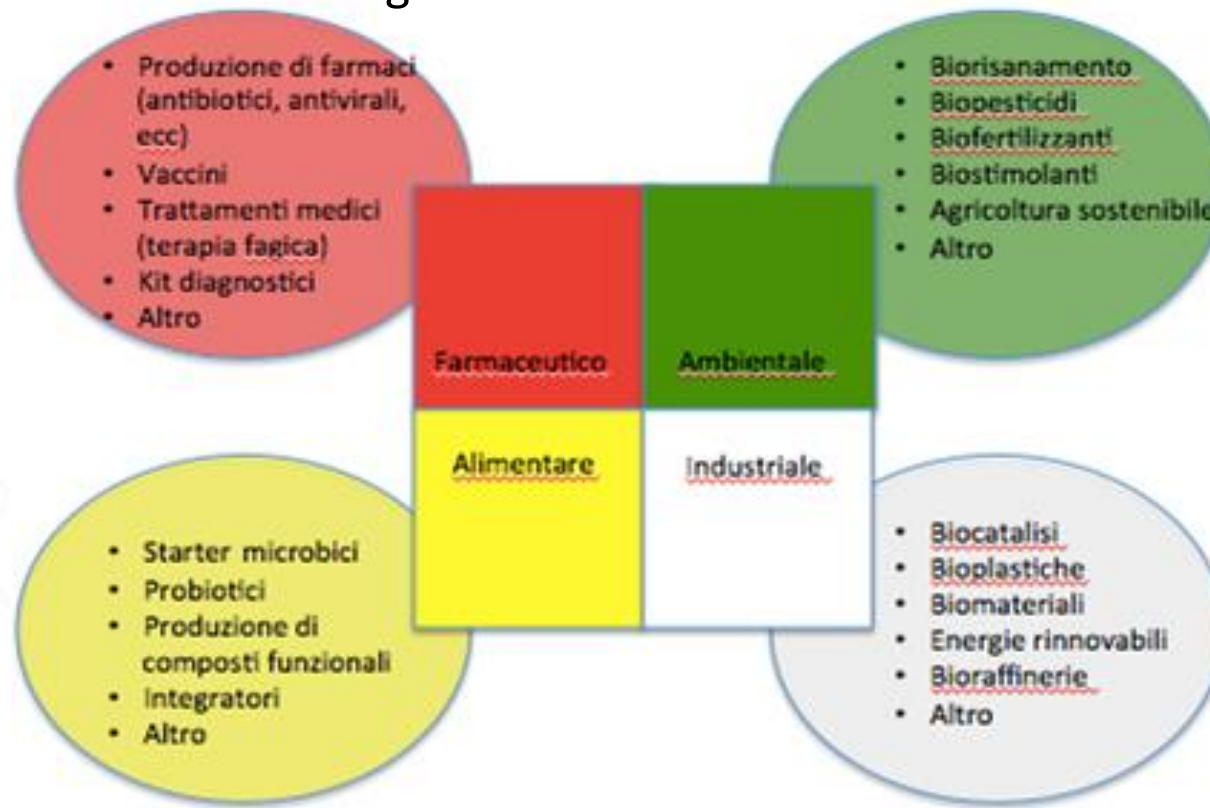
MIRRI-IT come “Microbial innovation centre” per il territorio



- biobanca di microrganismi
- capitale umano
- grandi attrezzature

MIRRI-IT garantisce:

- Accesso accademico e industriale alle risorse biologiche e ai relativi dati;
- Promuovere e supportare Consorzi di ricerca nazionali e internazionali;
- Promuovere tecnologie innovative (poli tecnologici);
- Contribuire a partenariati pubblico-privato.



Aumentare il beneficio che la società può trarre dalla conoscenza e dalla valorizzazione della biodiversità microbica agendo come volano di innovazione

PNRR SUS-MIRRI.IT in numeri



- > **200** persone coinvolte



- **50** ricercatori, dottorandi e personale tecnico reclutati



- Creato il sito di riferimento e catalogo nazionale delle risorse microbiche italiane che attualmente contiene oltre **40.000 ceppi** di funghi filamentosi, batteri, lieviti, microalghe e virus



- **5500** nuovi ceppi di microrganismi inseriti e altri **5600** caratterizzati



- Standard Operation Procedures (SOPs) relative a isolamento, conservazione, riutilizzo di microbiomi

- Creazione di workflow bioinformatici per assemblaggio e annotazione genomi e per analisi microbiomi

- Armonizzata modulistica a livello Nazionale (Protocollo di Nagoya, biosicurezza, Istruzioni operative)



- **600 aziende** coinvolte nel set-up dei servizi

- Creato il catalogo nazionale dei servizi: 56 nuovi servizi di analisi microbiche messi a punto presso le Unità Operative

- **32 corsi di alta formazione** già erogati (>**1300** partecipanti) per creare il Catalogo nazionale dei corsi di formazione

- Lanciata la prima call di **(Trans) National Access: 23 richieste** di cui 15 accettate

- **56** lavori scientifici pubblicati, seguiti da un grande numero di poster e relazioni a convegni nazionali ed internazionali.

ReRITT • La Rete italiana della ricerca agroalimentare per
la competitività e la sostenibilità delle imprese e delle filiere



METROFOOD-IT



TUTTOFOOD
INTERNATIONAL
FOOD EXHIBITION **MILANO**
5-8 MAGGIO 2025

Claudia Zoani

SERVIZI METROLOGICI AVANZATI A SUPPORTO DEI SISTEMI AGROALIMENTARI



- **12 Paesi**
- **54 Istituti**
- **Modello Hub & Nodes**
(Central Hub & National Nodes)

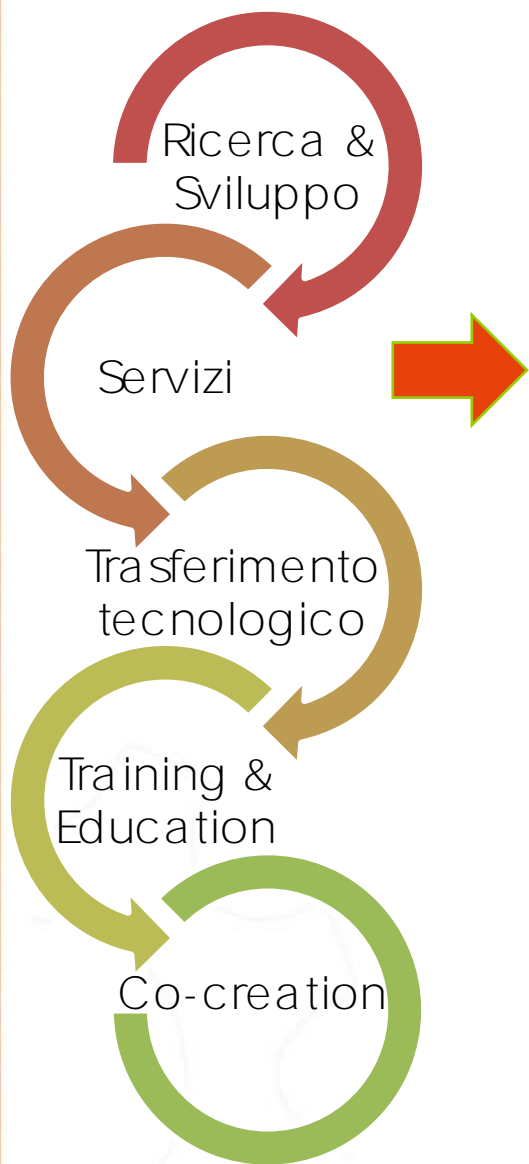


METRO FOOD - IT

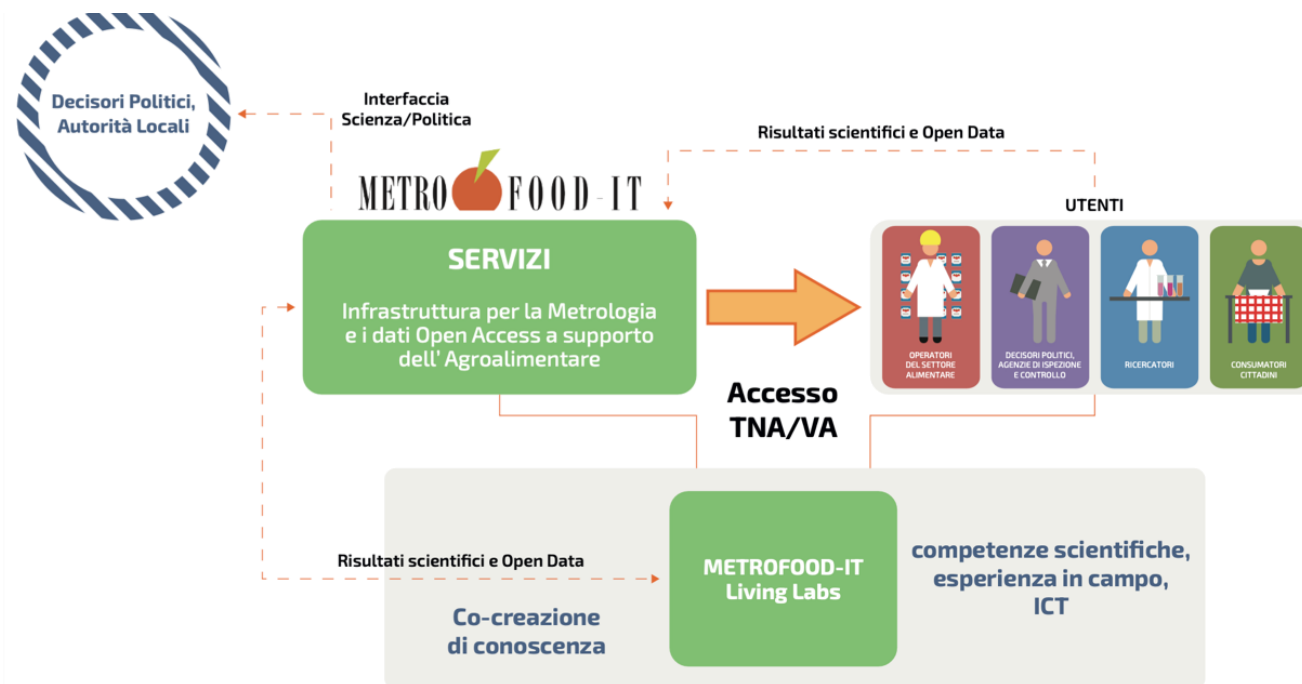
Mission

Supportare la ricerca e l'innovazione dei sistemi **agroalimentari** fornendo **servizi integrati** nell'ambito della **rintracciabilità, qualità, sicurezza, origine ed autenticità delle produzioni**, accelerandone la **digitalizzazione** e la loro efficienza. Promuovere la **sostenibilità** e l'affidabilità di **prodotti e processi** e delle informazioni fornite ai cittadini, alle autorità locali ed a tutti gli stakeholders coinvolti.

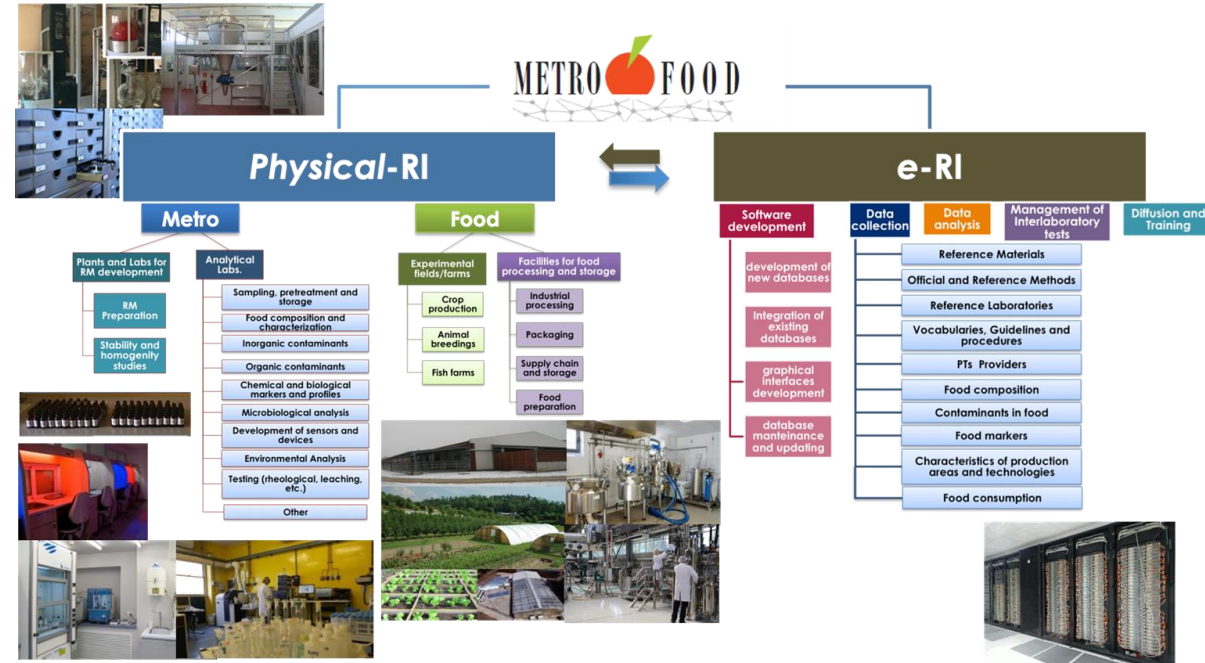
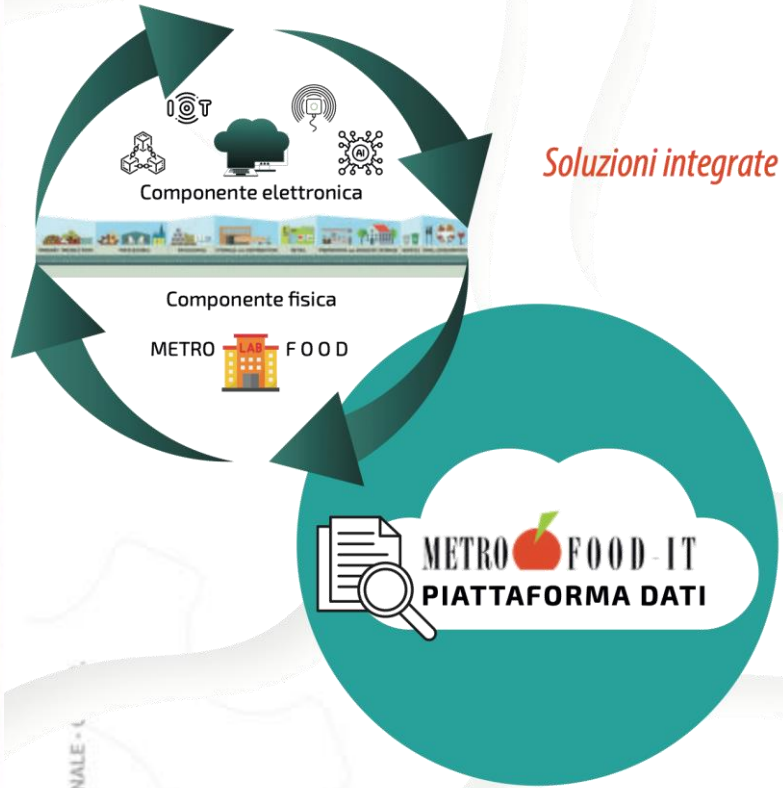




- Promuovere la **trasparenza** (soprattutto tra micro-imprese e PMI), accrescere la **sostenibilità e la resilienza** dei sistemi agroalimentari e migliorare **le prestazioni dei sistemi produttivi**
- **Ridurre la vulnerabilità** a frodi e sofisticazioni, dimostrando e comunicando l'**origine e autenticità** di materie prime e prodotti
- Migliorare **la qualità e la sicurezza alimentare e i sistemi di controllo dei processi di produzione** attraverso l'identificazione e l'integrazione di strumenti da adottare nelle diverse filiere
- Supportare i policy makers e le agenzie di ispezione e controllo nel promuovere e dimostrare la **food transparency**
- Aumentare la **consapevolezza e la fiducia dei consumatori** nei sistemi di produzione, incoraggiando l'adozione di **diete più sane e sostenibili**



Un ecosistema tecnologico integrato di facilities fisiche (laboratori analitici, impianti per la produzione di Materiali di Riferimento, campi sperimentali, impianti pilota per la trasformazione degli alimenti, cucine-laboratorio) e elettroniche (HPC, smart sensors & IoT, AI e blockchain)



Physical testing of food

Animal species, origin, nutritional claims, ...



Food sensing technologies

Fast methods for analysis and characterization of food, link to IoT



Internet of Things (IoT)

Hardware devices linked to the internet to assist in data gathering



Software - Blockchain Technologies & Artificial Intelligence

Blockchain and non-blockchain solutions, and Software as a Service



METROFOOD-IT in numeri



- > 200 persone coinvolte
- Carta dei servizi: 142 servizi singoli + servizi integrati
- Catalogo delle facilities (on-line) e catalogo dei servizi (in pubblicazione)
- Implementazione access portal + stakeholder engagement platform + e-training platform + open data platform
- 2 call per TNA: Open data di «firme spettroscopiche» per le frodi alimentari (accesso remoto e virtuale); Open data per l'autenticità e la rintracciabilità (accesso fisico e virtuale): 11 progetti selezionati e servizi erogati
- 1 servizio per wide virtual access (Caratterizzazione di nanoparticelle negli alimenti e strumenti di modellazione)
- 2 Living Lab attivati
- 3 corsi di dottorato METROFOOD-IT attivati
- > 20 Webinars e corsi di formazione
- 1 Summer school per le aziende (29-30 Maggio 2025)
- Partecipazione a > 200 eventi scientifici e divulgativi
- 2000 aziende, policy makers e cittadini coinvolti nella definizione delle priorità e dei servizi

booster di sviluppo di conoscenze e competenze a supporto dell'agroalimentare



www.metrofood.eu



www.metrofood.it



ReRITT • La Rete italiana della ricerca agroalimentare per la competitività e la sostenibilità delle imprese e delle filiere



Fondazione PRIMA



TUTTOFOOD
INTERNATIONAL
FOOD EXHIBITION **MILANO**
5-8 MAGGIO 2025

Angelo Riccaboni



Tackling Key Challenges:

Focuses on water management, sustainable farming, and resilient agro-food systems to address Mediterranean climate risks

PRIMA Dashboard: 2018-2024

347,5M€

to
269 S1 & S2 projects

30%
MPC Total Budget share

20%
Budget share of private sector

22K+ # of participating entities
2500+ # of total Beneficiaries

62
WATER PROJECTS

Water management

109
FARMING PROJECTS

Farming Systems

86
AGRO-FOOD PROJECTS

Agri-food value chain

12
WEFE NEXUS PROJECTS

WEFE Nexus

Water, Energy, Food and Ecosystems (WEFE) Nexus

Key Achievements of PRIMA 2018-2023

Research and Innovation Achievements Key Outcomes of PRIMA Initiative



Key Exploitable Results

Generated over 200 KERs, including technologies, methodologies, and policy recommendations.



Innovative technologies

Developed 72 new technologies, with 54 reaching high Technology Readiness Levels (TRL 6-8).



Scientific publications & Open Data

Produced 465 scientific publications and made 41 open datasets available.



Demonstration Sites

Implemented 127 demonstration sites through 53 completed projects, focusing on sustainable farming, water management, and agro-food systems.



Training & Capacity Building

Trained 1,872 stakeholders through various initiatives.

Key Achievements of PRIMA (2018-2023)

Driving Innovation in Water, Farming, and Food Systems



Smart Water Management

Precision irrigation and wastewater reuse innovations have led to **25%** water Savings and 94% pollutant removal.



Sustainable Farming Practices

Agroecology and circular economy approaches reduced agricultural input use by **20-25%** while increasing farmers profitability.



Food Systems & Agri Business Innovation

Advanced traceability and waste reduction solutions have improved food safety and created new

LA RETE ITALIANA DELLA RICERCA AGROALIMENTARE PER LA COMPETITIVITÀ E LA SOSTENIBILITÀ DELLE IMPRESE E DELLE FILIERE-RETTI



TUTTOFOOD
INTERNATIONAL
FOOD EXHIBITION **MILANO**
5|8MAGGIO.2025

5 MAGGIO 2025