

LA BIOECONOMIA ITALIANA IN UNA PROSPETTIVA
DI ECONOMIA CIRCOLARE

ACCADEMIA DEI GEORGOFILI, FIRENZE, 12 LUGLIO 2016



CLAN

CLUSTER AGRIFOOD NAZIONALE

Maria Cristina Di Domizio
Segreteria Tecnica CL.uster A.grifood N.azionale CL.A.N.



I 3 pilastri produttivi della Bioeconomia

➤ Comparto agricolo, zootecnia, pesca, acquacoltura e foreste

➤ **INDUSTRIA ALIMENTARE**

➤ Industria bio-based della chimica e fuels da fonti rinnovabili



L'INDUSTRIA ALIMENTARE ITALIANA DATI



- **SECONDO SETTORE MANIFATTURIERO ITALIANO** dopo la meccanica
- **132 MILIARDI** di euro di **FATTURATO**
- **28,9 MILIARDI** di euro di **EXPORT**
- Acquista e trasforma il **72% DELLE MATERIE PRIME AGRICOLE** (forte legame con la produzione agricola nazionale)
- **AMBASCIATRICE DEL MADE IN ITALY NEL MONDO** (quasi l'80% dell'export agroalimentare italiano è rappresentato da prodotti industriali di marca)
- **PREVALENZA SIGNIFICATIVA DI PMI**: su 54.400 imprese solo 6.845 hanno più di 9 addetti
- **SETTORE AD ALTA INTENSITÀ OCCUPAZIONALE: 385.000 ADDETTI** (calo marginale di 20.000 unità dal 2007 ad oggi)

Fonte: Stime Federalimentare su dati 2015

La **BIOECONOMIA**, applicata alla filiera agroalimentare, presenta importanti aree di sviluppo nelle attività di innovazione e ricerca.



L'INDUSTRIA ALIMENTARE investe:

- **l'1,8% in R&S** formale ed informale di prodotti e processi innovativi
- oltre **il 4%** in nuovi impianti, automazione, ICT e logistica
- **il 2% del fatturato** in analisi e controllo di qualità e sicurezza

9 MLD DI EURO
DI INVESTIMENTI ANNUI



SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

MODELLI INNOVATIVI PREVALENTI

1. Valorizzazione integrale delle materie prime agricole e dei sottoprodotti suscettibili di ulteriore impiego, sottraendoli allo smaltimento in discarica.

AREE DI IMPIEGO:

- la destinazione principale è costituita dalla produzione di mangimi per animali (qualità nutrizionali);
- produzione di bioenergie e biogas (qualità energetiche)
- ingredienti alimentari (qualità nutrizionali),
- industria cosmetica e farmaceutica (qualità chimiche)
- produzione di fertilizzanti (qualità agronomiche).



2. Riduzione dell'utilizzo di acqua nei processi produttivi, migliorando l'efficienza, senza compromettere il rispetto dei severi standard di igiene fissati dalla UE:

- I consumi di acqua da parte dell'Industria europea si sono ridotti, dagli anni '90 a oggi, di circa il 30-40% .).



3. Promozione dell'efficienza energetica (-20% in 10 anni) come importante motore della competitività industriale e come fattore di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra (-30%):

- Il consumo di energia elettrica attribuibile al settore è pari all'1,5% del consumo energetico globale in Europa, mentre le emissioni di CO2 attribuibili all'industria alimentare sono stimate in circa l'1,5% delle emissioni totali di gas serra nella UE -15.



3. Gestione responsabile degli imballaggi (-40% in 10 anni):

- L'Industria alimentare ricorre agli imballaggi riutilizzabili, laddove il riuso può effettivamente costituire la migliore soluzione in termini di risparmio delle risorse, privilegiando altrimenti imballaggi destinabili a riciclo e recupero (di materia ed energetico).
- In dieci anni l'impegno congiunto dell'Industria alimentare e dei produttori di packaging ha ottenuto una riduzione degli imballaggi pari a circa il 40% e dei costi relativi al trasporto pari al 17% nonché l'incremento del 10% di materiale riutilizzato.



Fonte: Position Paper Federalimentare "L'Industria alimentare italiana è un'industria buona che crea valore per il Paese".

COLLABORAZIONE CON LA COMUNITA' SCIENTIFICA RILEVANTI PER LA BIOECONOMIA

- ✓ I **CLUSTER TECNOLOGICI NAZIONALI** sono stati promossi dal MIUR allo scopo di generare piattaforme di dialogo permanente tra sistema pubblico della ricerca e imprese coerenti con le priorità di H2020.
- ✓ Oggi (dopo 4 anni di attività) rappresentano **un'importante infrastruttura intermedia** cui sono demandati i compiti di favorire la cooperazione della ricerca pubblica/privata in materia di innovazione e sviluppo tecnologico, di ricostruire politiche nazionali in settori di interesse strategico e di favorire la specializzazione intelligente dei territori.



IL CLUSTER CL.A.N.

2 ottobre 2013

- **Federalimentare Servizi (Presidenza)**
 - **Aster (Vicepres.)**
 - **ENEA (Ufficio Pres.)**
 - **UNIBO (Ufficio Pres.)**
- **+ altri 22 membri OdCG**

costituiscono

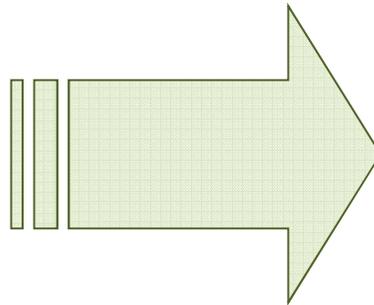
l'Associazione

**CL.USTER
A.GRIFOOD
N.AZIONALE
"CL.A.N."**

(ex art. 36 e seg. C.C.)

IL PARTENARIATO

- Sistema integrato e coerente di “RICERCA-FORMAZIONE-INNOVAZIONE”
- Ruolo propulsore della crescita economica sostenibile del sistema agroalimentare nazionale



- ✓ Produzione primaria
- ✓ Produzione e trasformazione industriale
- ✓ Indotto
- ✓ Associazioni di categoria
- ✓ Università, enti e organismi di ricerca, pubblici e privati
- ✓ Territori

IL CLUSTER SUL TERRITORIO



- REGIONI CHE HANNO SOSTENUTO IL CLUSTER IN FASE DI PRESENTAZIONE DELLA PROPOSTA NEL 2012 E CHE SONO RAPPRESENTATE NELL'ODCG: Abruzzo, Emilia Romagna, Liguria, Lombardia, Molise, Piemonte, Puglia, Sardegna, Sicilia, Toscana, Umbria.
- REGIONI IN FASE DI FIRMA DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA: Abruzzo, Emilia Romagna, Lombardia, Marche, Molise, Piemonte, Puglia, Sardegna, Sicilia, Toscana, Umbria.
- Al momento altre Regioni (Provincia Autonoma di Trento e Regione Basilicata) hanno espresso la volontà di aderire all'accordo.

LA BIOECONOMIA NELLA STRATEGIA DEL CLUSTER CL.A.N.

- 1. S3 REGIONI**
- 2. PROGETTI FINANZIATI**
- 3. PROGETTI CANTIERABILI**
- 4. LA ROADMAP DEL CLUSTER**
- 5. STRATEGIA NAZIONALE DI SPECIALIZZAZIONE
INTELLIGENTE**
- 6. EUROPA**





1. ES. DI TEMATICHE SULLA BIOECONOMIA NELLE S3 DELLE REGIONI DEL CLUSTER CL.A.N.

• EMILIA ROMAGNA

- *Agricoltura di precisione e sostenibilità della Filiera Agroalimentare Integrata*
- *Ottimizzazione dell'uso delle risorse e dell'energia*
- *Bio-materiali per l'industria*
- *Prevenzione dei rischi climatici*
- *Trasformazione dei processi, e dei prodotti convenzionali in bio-based*
- *Biotecnologie per la valorizzazione dei sottoprodotti e degli scarti*
- *Biotecnologie industriali per l'industria alimentare e della salute*

• MARCHE

- *Soluzioni tecnologiche per materiali ecosostenibili e processi ad alta sostenibilità energetica e a basso impatto ambientale*
- *Biotecnologie industriali per l'industria alimentare e della salute*

• TOSCANA

- *Agricoltura sostenibile (acqua, suolo, carbonio, energia, biodiversità) finalizzata anche alla mitigazione e/o adattamento ai cambiamenti climatici*
- *Agricoltura intelligente e di precisione*
- *Sviluppo di nuovi materiali per il manifatturiero*

2. PROGETTI FINANZIATI

<p>Nutrizione e Salute PROS.IT Durata: 36 mesi</p>	<p>Prog. di Ricerca (Resp. Scientif.: UNIBO)</p> <ul style="list-style-type: none"> Promozione della salute del consumatore: valorizzazione nutrizionale dei prodotti agroalimentari dell'atradizione Italiana. 	<p>Prog. di formazione (Resp.: La Sapienza)</p> <ul style="list-style-type: none"> Formazione di capitale umano esperto nella progettazione di alimenti innovativi per il benessere e di interventi nutrizionali per la prevenzione della comparsa di malattie cronico -degenerativa associate alla dieta.
<p>Sicurezza alimentare SAFE& SMART Durata: 36 mesi</p>	<p>Prog. di ricerca (Resp. Scientif.: ENEA e capofila TCA)</p> <ul style="list-style-type: none"> Nuove tecnologie abilitanti per la food safety e l'integrità delle filiere agro-alimentari in uno scenario globale. 	<p>Prog. di formazione (Responsabile: Parco Tecn. Padano).</p> <ul style="list-style-type: none"> Nuove professionalità "smart" per la sicurezza delle filiere agroalimentari.
<p>Sostenibilità SO.FI.A. Durata: 36 mesi</p>	<p>Prog. di ricerca (Resp. Scientif.: INALCA)</p> <ul style="list-style-type: none"> Sostenibilità della filiera agroalimentare italiana. 	<p>Prog. di formazione (Resp.: CNR)</p> <p>Formazione di una figura professionale con competenze tecnico-scientifiche nel campo dell'eco-sostenibilità dei processi della produzione agro-alimentare.</p>



2. PROGETTI FINANZIATI – PROGETTO SO.FI.A.



✓ **SFIDA:** ricerca e implementazione di soluzioni tecnologiche innovative volte al miglioramento complessivo della sostenibilità delle principali filiere produttive e che impattano sull'intero ciclo di produzione (produzione, trasformazione, consumo finale).

✓ **SETTORI:** cerealicoltura, viticoltura, IV gamma, carne bovina, lattiero caseario, oleario

✓ Altre innovazioni riguardano il packaging sostenibile e la conservazione domestica degli alimenti.

✓ Principali aree di ricerca.

✓ **Adattamento ai cambiamenti climatici (riduzione delle perdite della produzione primaria)**

✓ **Recupero e riutilizzo di sottoprodotti e scarti dell'industria agro-alimentare per produrre molecole ad alto valore aggiunto, nuovi prodotti, sistemi di recupero energetico;**

✓ **Metodi innovativi di trasformazione alimentare e trattamenti per la conservazione degli alimenti, riducendo gli sprechi delle filiere agro-alimentari, dalla produzione al consumatore.**



3. PROGETTI CANTIERABILI

- **12 linee di intervento** per l'implementazione di possibili "progetti cantierabili" di ricerca e innovazione industriale.
- **Iniziative implementabili a breve termine** rivolte alla valorizzazione delle produzioni agroalimentari italiane e al rafforzamento delle filiere tecnologiche.
- Nascono da una disamina del quadro programmatico regionale, nazionale ed europeo e precedono l'elaborazione della Roadmap del Cluster sugli scenari tecnologici di prospettiva dell'Industria alimentare.

3 linee «Approccio Bioeconomy»

Nuovi cibi salutari derivanti da scarti e sottoprodotti tipici della filiera agro-alimentare mediterranea	Valorizzazione di matrici complesse costituite da scarti, residui e sottoprodotti di diversi comparti produttivi che portino alla produzione di cibi salutari caratterizzati da proprietà nutrizionali positive e percepiti come tali.
Nuove varietà vegetali ibride per applicazioni nel settore agro-alimentare	Sviluppare approcci di perfezionamento delle varietà vegetali per conferire una maggiore resistenza, resa e fruibilità nel sistema alimentare a parità di caratteristiche qualitative e di sicurezza, e che al contempo contribuiscano ad aumentare la sostenibilità della filiera ottimizzando l'utilizzo della componente non-food in ottica di bioraffineria integrata.
Nuove catene di valore in vari settori industriali derivanti da rifiuti e scarti agroalimentari	Valorizzare gli scarti da produzione primaria (vegetale ed animale) nonché gli scarti, i sottoprodotti ed i co-prodotti dell'intera filiera alimentare , sviluppando nuove tecnologie di estrazione /purificazione/separazione finalizzate ad ottenere molecole, composti e prodotti per il settore alimentare ma non solo (tessile, chimico, agricolo, farmaceutico) nell'ottica di una zero waste society.



4. ROADMAP DEL CLUSTER AGRIFOOD

6 Traiettorie Tecnologiche

- ✓ 6 gruppi di lavoro coordinati da un Leader scientifico (membro del Comitato Tecnico Scientifico del Cluster) e da un Co-leader industriale
- ✓ Sistema industriale + sistema della ricerca + pubblica amministrazione nazionale/regionale
- ✓ Principi ispiratori: inclusività, operatività, competenza

TRAIETTORIA 1. SALUTE E BENESSERE

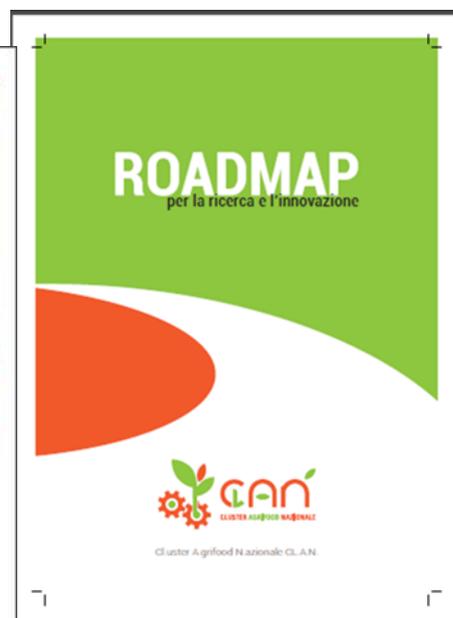
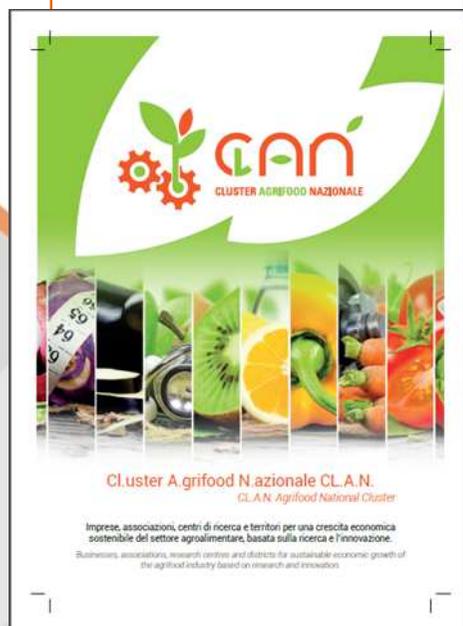
TRAIETTORIA 2. SICUREZZA ALIMENTARE

TRAIETTORIA 3. PROCESSI PRODUTTIVI PER UNA MIGLIORATA QUALITÀ DEGLI ALIMENTI

TRAIETTORIA 4. PRODUZIONE ALIMENTARE SOSTENIBILE E COMPETITIVA

TRAIETTORIA 5. MACCHINE ED IMPIANTI PER L'INDUSTRIA ALIMENTARE

TRAIETTORIA 6. ICT NELL'INDUSTRIA AGRO-ALIMENTARE E STRUMENTI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO



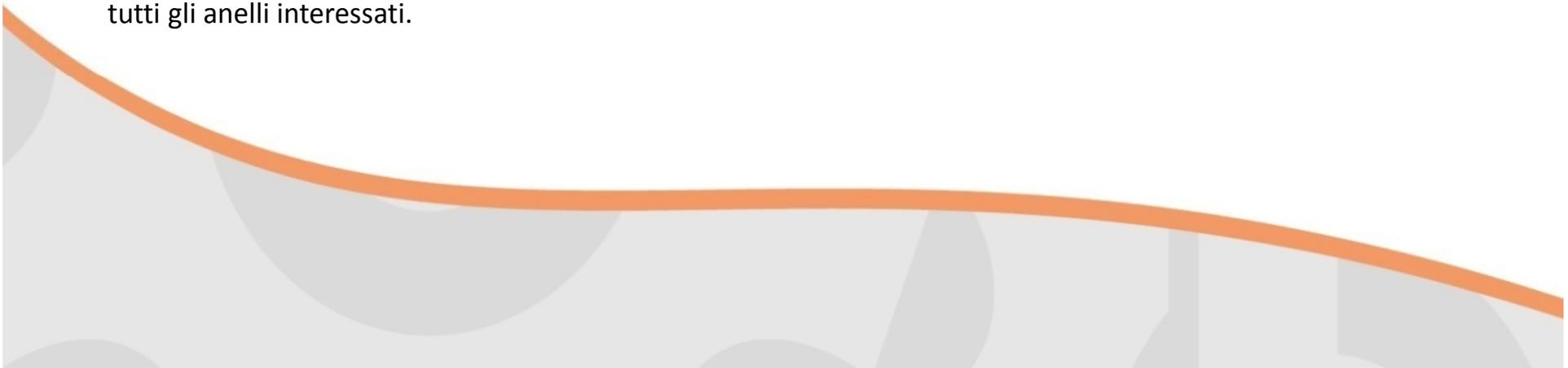


4. ROADMAP DEL CLUSTER AGRIFOOD TRAIETTORIA 4 «PRODUZIONE ALIMENTARE SOSTENIBILE E COMPETITIVA»

- Nel 2050 la popolazione mondiale raggiungerà i 9,1 miliardi e la produzione alimentare dovrà aumentare del 70%.
- I metodi di produzione alimentare globale devono cambiare per rendere minimo l'impatto ambientale e sostenere la capacità del mondo di produrre alimenti in futuro.
- In Europa è in crescita la domanda di prodotti alimentari che rispondano ad elevati standard di sicurezza, qualità e benessere animale

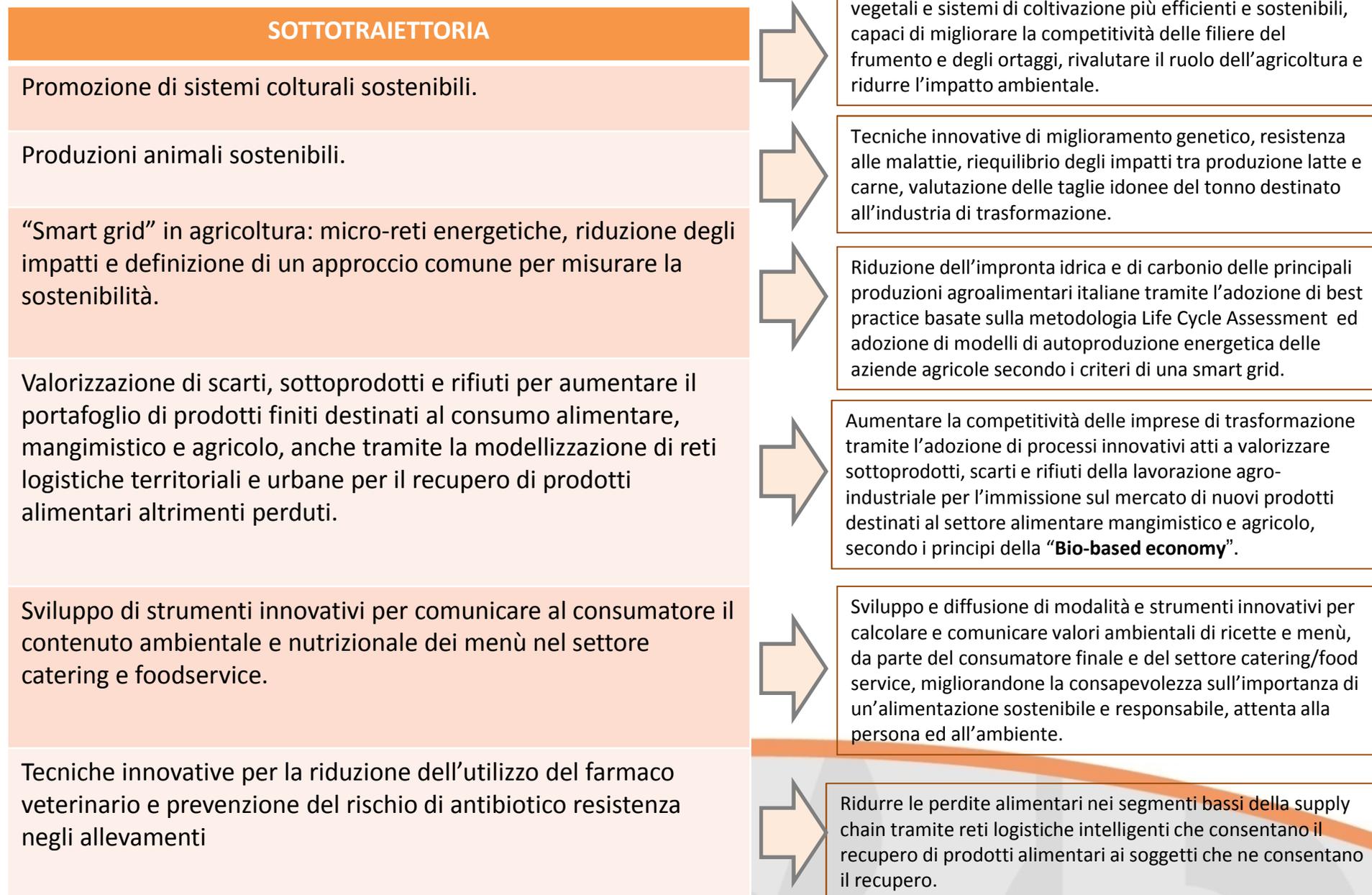
CHALLENGE: Intensificare la produzione, riducendo l'impatto ambientale e la pressione sulle risorse naturali, ma producendo al contempo prodotti sani, sicuri, che permettano alle persone di avere una dieta varia che contenga una combinazione bilanciata ed adeguata di energia e nutrienti per garantire una buona salute.

OBIETTIVO: Promuovere un modello di sviluppo equilibrato tra le esigenze ambientali, economiche e sociali, che permetta di migliorare la competitività complessiva del settore agroalimentare, secondo un approccio integrato lungo le varie filiere produttive in grado di aumentare il livello di integrazione e di innovazione tecnologica in tutti gli anelli interessati.



4. ROADMAP DEL CLUSTER AGRIFOOD

TRAIETTORIA 4 «PRODUZIONE ALIMENTARE SOSTENIBILE E COMPETITIVA»





4. ROADMAP DEL CLUSTER AGRIFOOD

Esempi di altri temi rilevanti

Traiettorie 1

Valorizzazione di prodotti e sottoprodotti di origine vegetale e animale mediante fermentazione e co-fermentazione per ottenere alimenti calibrati per l'ampia fascia di consumatori interessata.

Traiettorie 3

Nuovi processi e sistemi di confezionamento per salvaguardare e/o migliorare qualità, caratteristiche sensoriali e prolungare la shelf -life rispettando la sostenibilità ambientale (materiali biodegradabili /compostabili, tecniche, a ridotto/nullo impatto ambientale, per il riutilizzo degli scarti agroindustriali la sicurezza alimentare e la competitività economica).

Traiettorie 5

Tecnologie e tipologie di impianti ad alta efficienza energetica e a bassa intensità di carbonio.



5. STRATEGIA NAZIONALE DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE

- Area Tematica «Salute, alimentazione e qualità della vita»
 - Da dicembre 2015 il Cluster Agrifood è tra i CTN che partecipano alle attività dei gdl «Agrifood», «Salute» e «Bioeconomia» per definire un **Piano strategico + linee di intervento concrete da integrare nella Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente** elaborata dal Governo.



6. EUROPA

- Partecipazione al **CONSULTATION BOARD SOCIETAL CHALLENGE 2 H2020** “Food Security, Sustainable Agriculture and Forestry, Marine and Maritime and Inland Water Research and the **Bioeconomy**”.
- Partecipazione al **CONSULTATION BOARD** della **PPP/JTI Biobased Industry**
- Supporto all’iniziativa **PRIMA** e alla **KIC “FoodNexus”**.
- Attività all’interno del network della Piattaforme Tecnologiche Nazionali collegate alla **Piattaforma Tecnologica Europea “Food for Life”**.



II SITO



Cluster CL.A.N è un partenariato di imprese, centri di ricerca, rappresentanze territoriali e stakeholder rilevanti della filiera agroalimentare nato per promuovere una crescita economica sostenibile, basata sulla ricerca e l'innovazione, e per proporsi come interlocutore unico delle Istituzioni nazionali ed europee.

<http://www.clusteragrifood.it/>



Grazie per l'attenzione

CL.USTER A.GRIFOOD N.AZIONALE - CL.A.N.

Viale L. Pasteur, 10 - 00144 Roma

Tel +39 06.5903855 – Fax +39 06.5903342

Via Gobetti 101, 40129 Bologna

Tel +39 051.639 – Fax +39 06.5903342

clusteragrifood@gmail.com - www.clusteragrifood.it