

fabbrica futuro

ITALIA

L'ecosistema regionale per l'innovazione e la sostenibilità delle produzioni agroalimentari: dalla ricerca industriale allo sviluppo sperimentale e il trasferimento tecnologico"

Patrizia Fava

Clust-ER Agrifood
Value Chain PRIMPACK
BIOGEST-SITEIA UNIMORE

Modena 12 giugno 2025

Assemblea Generale



Presidente

Gabriele Longanesi (Natura Nuova) Augusta Caligiani (UNIPR)



Vice-Presidente

Consiglio Direttivo

9 Membri



Training: Giusi Faioli IFOA



Projects: Tullia Gallina Toschi UNIBO



Communication: Alvaro Crociani RI.NOVA

SOSFARM
Enrico Francia
(UNIMORE)



PRIMPACK
Marco Dalla Rosa
(UNIBO)



INQUAN
Alessandra Bordoni
(UNIBO)



SPES
Arnaldo Dossena
(UNIPR)



57 imprese
24 laboratori ricerca
8 centri innovazione
7 enti formazione
4 altri
= **100 soci**

Management



Marco Foschini
Célia Gavaud

The members - Enterprises:



Research/innovation:



Training bodies:



Cosa facciamo

1

Supporto ai Soci

- Sinergie (ricerca, imprese, formazione)
- Identificazione e sviluppo progetti strategici
- Incontro domanda-offerta di innovazione (Demo-Farms)

2

Supporto istituzionale

- Aggiornamento S3
- Supporto a RER per internazionalizzazione
- Sviluppo iniziative di economia circolare

3

Networking

- Italia
(Clust-ERs, Tecnopoli, Centri di Competenza)
- Mondo
Piattaforme UE (T&BD, I4CE, HTF, Food Packaging), Accordi Cooperazione (ricerca, innovazione, sviluppo business)

4 Value Chain e 9 Focus Group



SOSFARM

Agricoltura sostenibile e di precisione

INQUAN

Integrità e qualità nutrizionale

PRIMPACK

Processi, impianti e packaging

SPES

Valorizzazione sottoprodotti & chimica da biomasse

5 EU

Piattaforme Tematiche

High-Tech Farming
Traceability & Big Data
Ingredients 4 Circular Economy
Food Packaging
Nutrition & Health

3 Gruppi di Lavoro Interni

A

Progetti

B

Formazione

C

Comunicazione

Value chain PRIMPACK

4 Obiettivi strategici della Value Chain

1. Processi produttivi per **migliorare la qualità degli alimenti e incrementare sostenibilità, sicurezza e competitività**
2. Macchine ed impianti per l'industria alimentare
3. **Innovazione dei sistemi e degli impianti per il packaging**
4. ICT nell'industria agroalimentare e strumenti di trasferimento tecnologico



Prof. Marco dalla
Rosa
Chair
Università di Bologna

Value chain PRIMPACK

Obiettivo 3 – Innovazione dei sistemi e degli impianti per il packaging
Valutazione delle problematiche tecniche e tecnologiche derivanti dalla introduzione di **materiali non tradizionali** nelle normali linee di confezionamento e relativa ottimizzazione delle fasi di formatura, riempimento e chiusura dei contenitori (“nuove macchine per nuovi packaging”); **valutazione delle performance dei nuovi materiali in funzione delle esigenze specifiche di protezione e sicurezza degli alimenti e valutazione della loro shelf-life**, anche tramite l’adozione di modelli previsionali e dell’approccio LCA lungo tutto il processo produttivo.



Il trasferimento tecnologico e la ricerca di **BIOGEST-SITEIA**





- Department of Life Sciences
- Department of Engineering "Enzo Ferrari"
- Department of Chemical and Geological Sciences



BIOGEST-SITEIA was established in 2010 within the Tecnopoli project

Member of three Clust-ER of the regional High Technology Network: Agrifood, Greentech and Healt

Partecipating researchers n. 50 from 3 Departments
UNIMORE

Research area 1

Food Science and Technologies



Research area 2

Sciences, Technologies and Protection of Agricultural Raw Materials

Key Research Topics

- *Food Products Quality and Typicality*
- *Food safety*
- *Food and process innovation*
- *Innovative food quality evaluation techniques*

Key Research Topics

- *Innovation in crop production*
- *Plant biodiversity and plant physiology*
- *Crop defense and plant protection*

Transversal research area
“Recovery and valorisation of agri-food residues and waste”



AREA 1 – Topic: Food and process innovation

Product and process innovation and optimization (patrizia.fava@unimore.it)

Development of food products (i.e. new ingredients, unusual raw materials)
Optimization of food processing and formulation (i.e. lowering the acrylamide concentration in baked food)



<https://www.retealtatecnologia.it/technology-report/strategie-di-mitigazione-dellacrilammide-nei-prodotti-della-bakery>

Food packaging technology innovation and shelf life studies (fabio.licciardello@unimore.it)



Optimization of food and beverage packaging systems

Evaluation of alternative packaging materials
Role of packaging in reducing food waste
Packaging dependent and product dependent shelf life studies
Development and evaluation of active packaging

I progetti in corso presso

BIOGEST-SITEIA

A

Progetti

cofinanziati dal bando PR-FESR

Capofila BIOGEST-SITEIA

- Algenfor (ref Antonelli)
- Bio-R&R (ref Licciardello)



BIOGEST-SITEIA partner

- CLIMAVIP (resp. Francia)
- Co.Pack.So. (resp. Fava)



Bioconversione di imballaggi, residui e rifiuti di filiere alimentari (Area 1 e trasversale)



BIO-R&R

Stabilizzazione e aumento
dell'appetibilità

Batteri e
lieviti



Scarti da mercato
macinati



larve di Mosca
soldato nera



Smaltimento alternativo di
imballaggi «difficili»

larve di
coleotteri



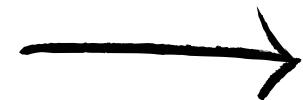
vaschette di
polistirene
espanso



vaschette
attaccate da larve



**Problema degli
scarti
agroalimentarii**



**Problema dello
smaltimento delle
plastiche da
imballaggio**



**Bioconversion
attraverso gli insetti**

- **PROTEINE E LIPIDI ad alto valore nelle larve**
- **CONCIME PER PIANTE**



- **PROTEINE E LIPIDI ad alto valore nelle larve**
- **Degradazione della plastica**



Risultati preliminari

Hermetia illucens

- Presenza di fermentazione spontanea dei substrati, le larve crescono meglio e più ricche di sostanze nutritive

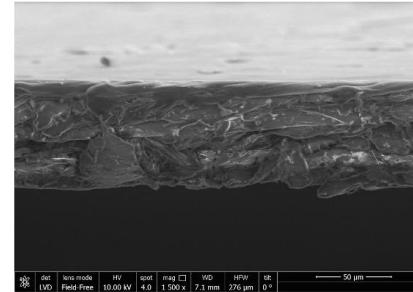
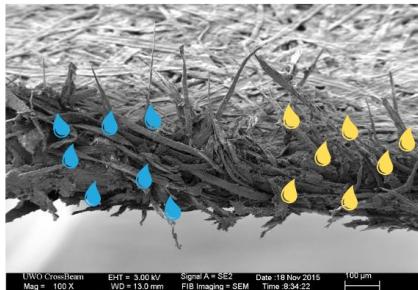


Tenebrio molitor

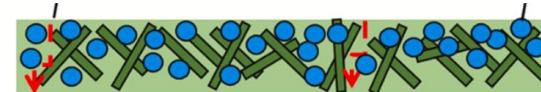
- Risultati preliminari, queste larve sono in grado di mangiare vaschette di polistirolo espanso sia in forma pulita che in forma contaminata da cibo

Coating per packaging alimentari sostenibili e circolari (Area 1)

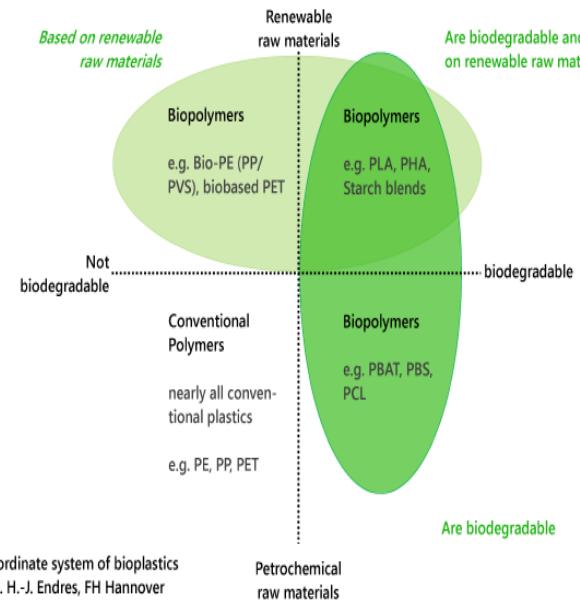
WP 3 Funzionalizzazione di carte a uso alimentare tramite coating biopolimerici compostabili.



Apply coating

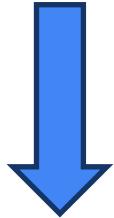


Coatings with compostable/biodegradable polymers



CUTIN



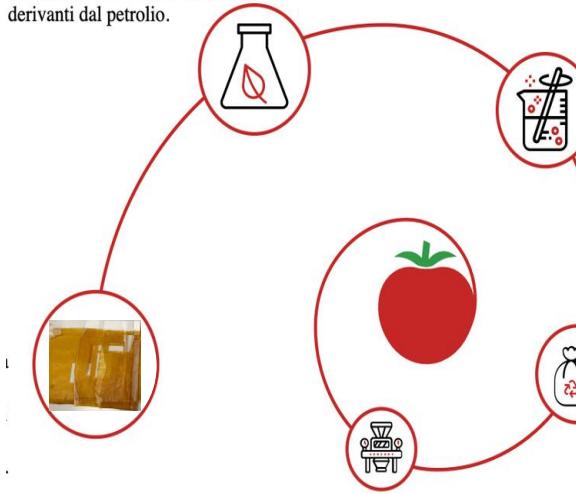


CUTIN



PRODUZIONE DELLA BIO-RESINA

La cutina, una bio-resina naturale, può costituire principale componente di una bio-vernice che rappresenta un'alternativa ecologicamente sostenibile alle vernici sintetiche derivanti dal petrolio.



LAVORAZIONE POMODORI

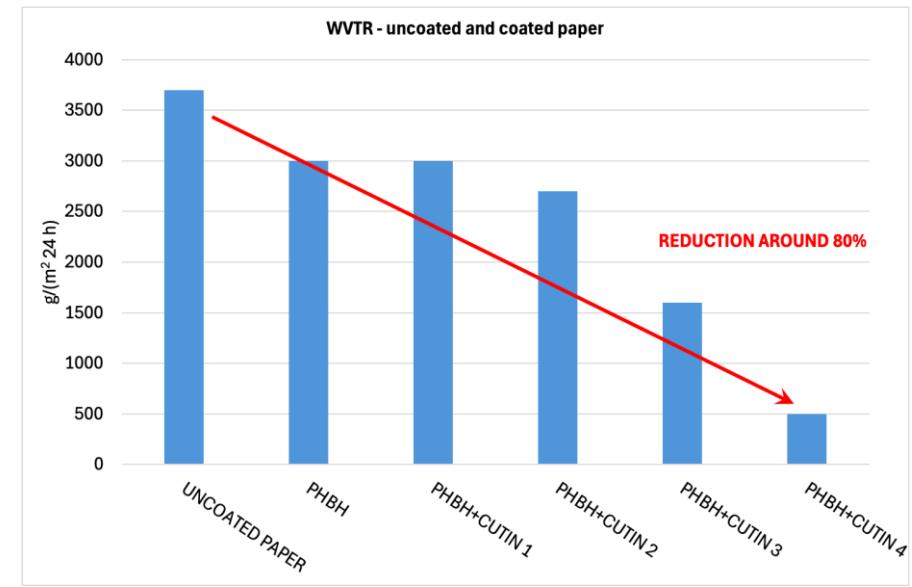
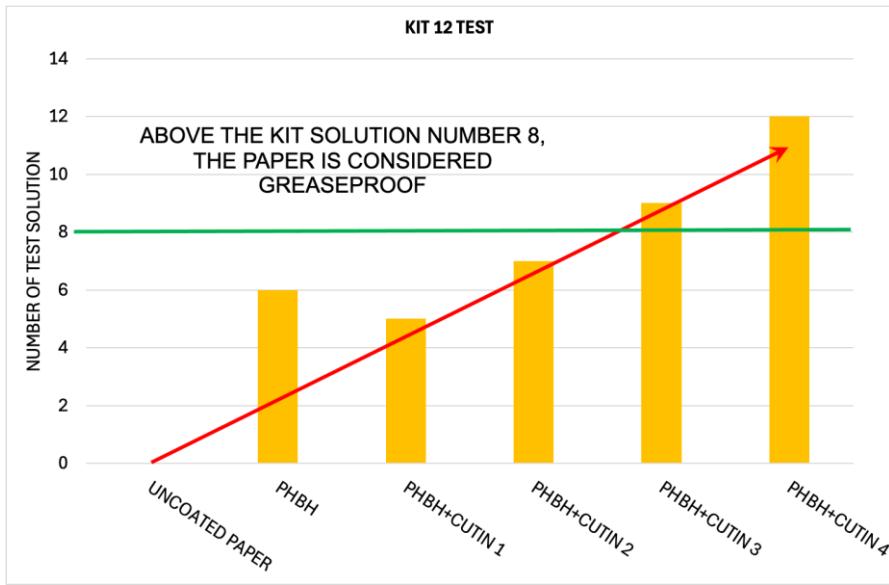
Ogni anno nel mondo vengono prodotte 170 milioni di tonnellate di pomodoro, delle quali 38 milioni sono trasformate industrialmente, producendo 1 milione di tonnellate di scarti, costituiti da bucce e semi.

ESTRAZIONE DELLA CUTINA

Tramite un efficiente processo che non usa solventi, estraiamo la cutina dalle bucce di pomodoro. Le sostanze residue possono inoltre essere utilizzate per la produzione di biogas.

RICICLO DEGLI SCARTI

Diamo valore agli scarti industriali della lavorazione dei pomodori riducendo inoltre i costi per il loro smaltimento, in perfetta linea col concetto di economia circolare.



WVTR (38°C – 90 % RH)

TAPPI T 559 – TEST KIT 12

Grease Resistance Test for Paper and Paperboard

TOMATO PAPER

Conosciamo IL TEAM



PATRIZIA FAVA

Il Capo

EMANUELA LO FARO
Il Braccio Destro



FEDERICO
MALVEZZI

Senior Student
detto Gianni

NICOLO'
BAROZZI

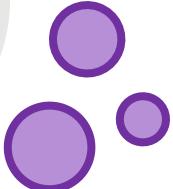
Senior Student
detto Pinotto

FRANCESCA
ORSINI

Senior Student
detta Ciccia

ELENA RINALDI

Junior Student
la calma



Partecipare ai bandi promossi dalla Regione ER e (ovviamente) ottenere i finanziamenti consente ai Laboratori della Rete HT di

- Assumere NUOVO PERSONALE : 11 assegnisti di ricerca afferenti a BIOGEST-SITEIA per due annualità sui 4 progetti citati

11 persone che, oltre a fornire un consistente aiuto nella gestione delle attività connesse ai progetti, **si stanno formando o completando la propria formazione**

- «Allevare» nuove generazioni di studenti triennali e magistrali, appassionandoli al mondo della ricerca, ma soprattutto formandoli per il loro ingresso nel mondo del lavoro

Grazie per l'attenzione !

Patrizia Fava
patrizia.fava@unimore.it
direttore.biogest@unimore.it



Associazione Clust-ER Agroalimentare
c/o ART-ER – CNR, Area della Ricerca di Bologna
Via Gobetti, 101 – 40129 Bologna
Tel. +39 051 6398099
Web: agrifood.clust-er.it