

# Packaging alimentare sostenibile dai residui AgriColi: dalla natura per la natura AgriCo.Pack

Sustainable food Packaging from AgriCultural residues: from nature to nature

**SILVIA FOLLONI, OPEN FIELDS SRL.**

# IL GRUPPO OPERATIVO



*Coordinatore*



**UNIVERSITÀ  
DI PARMA**

*Responsabile Scientifico*



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
Dipartimento di Ingegneria Civile,  
Chimica, Ambientale e dei Materiali.



**BiologicaOrtigiani.it**  
*prodotti di montagna*



*Partner Associato*

**Centoform**





# LE AZIENDE AGRICOLE PARTNER



**Biologica Ortigiani di Clara Ghinassi e Federico Rolleri** con sede a Bedonia produce ortaggi e patate e raccoglie i frutti del sottobosco nelle alte valli del Taro e del Ceno. Lavora ostinatamente per valorizzare la biodiversità agricola. Fa parte di molte reti di produttori nella provincia di Parma e limitrofe: Mercatiamo; DES - distretto di Economia Solidale del territorio parmense; Rural - biodiversità agricola.

Può mettere a disposizione del progetto quantità significative di scarti di patate e più in generale della produzione orticola.

L'Azienda è interessata a impiegare il packaging innovativo sviluppato nel progetto per i prodotti freschi quali frutti del bosco, che commercializza nel suo punto vendita e nei mercati.

**L'Azienda Agricola Bio F.lli Brugnoli** con sede a Bardi produce Parmigiano Reggiano biologico di montagna.

Il Parmigiano Reggiano biologico dell'Az. Brugnoli ha vinto la prima edizione del "Cheese of the Year 2006" per i migliori formaggi biologici.

Dalla stalla, con 250 capi in lattazione, si origina biomassa lignocellulosica utile alle attività del progetto per essere reimpiegata come riempitivo nella produzione del packaging innovativo.

# LE AZIENDE



naturasi

**Reipack-Foil** (Reipack) si occupa dal 2014 di lavorazione, produzione e trasformazione di materiali plastici e termoplastici; produzione di manufatti e semilavorati in materiale plastico e termoplastico; trasformazione dei semilavorati in prodotti finiti; produzione di imballaggi e di supporti all'imballaggio; commercializzazione, distribuzione e vendita all'ingrosso ed al dettaglio, compreso l'import-export dei prodotti descritti.

L'Azienda è interessata ad aumentare l'impiego di polimeri bio-based, per offrire soluzioni compostabili sempre più innovative.

Da oltre 30 anni, **NaturaSi** si occupa del commercio e della distribuzione all'ingrosso e al dettaglio di prodotti biologici, biodinamici e naturali, attraverso un modello circolare – che parte dal seme e arriva alla tavola – in cui i diversi attori collaborano per dare vita a un flusso di relazioni responsabili, virtuose, etiche e rivolte al futuro. Rispetto al packaging, le scelte del gruppo sono fortemente indirizzate verso materiali eco-compatibili e riciclabili.

# OBIETTIVO E FINALITÀ

Realizzazione di un packaging alimentare sostenibile e innovativo per prodotti freschi, ottenuto a partire da **materiale polimerico bio-based compostabile** a cui è aggiunta, in fase di processo, una significativa percentuale di **scarti agricoli** al fine di ottenere un **nuovo bio-composito**.



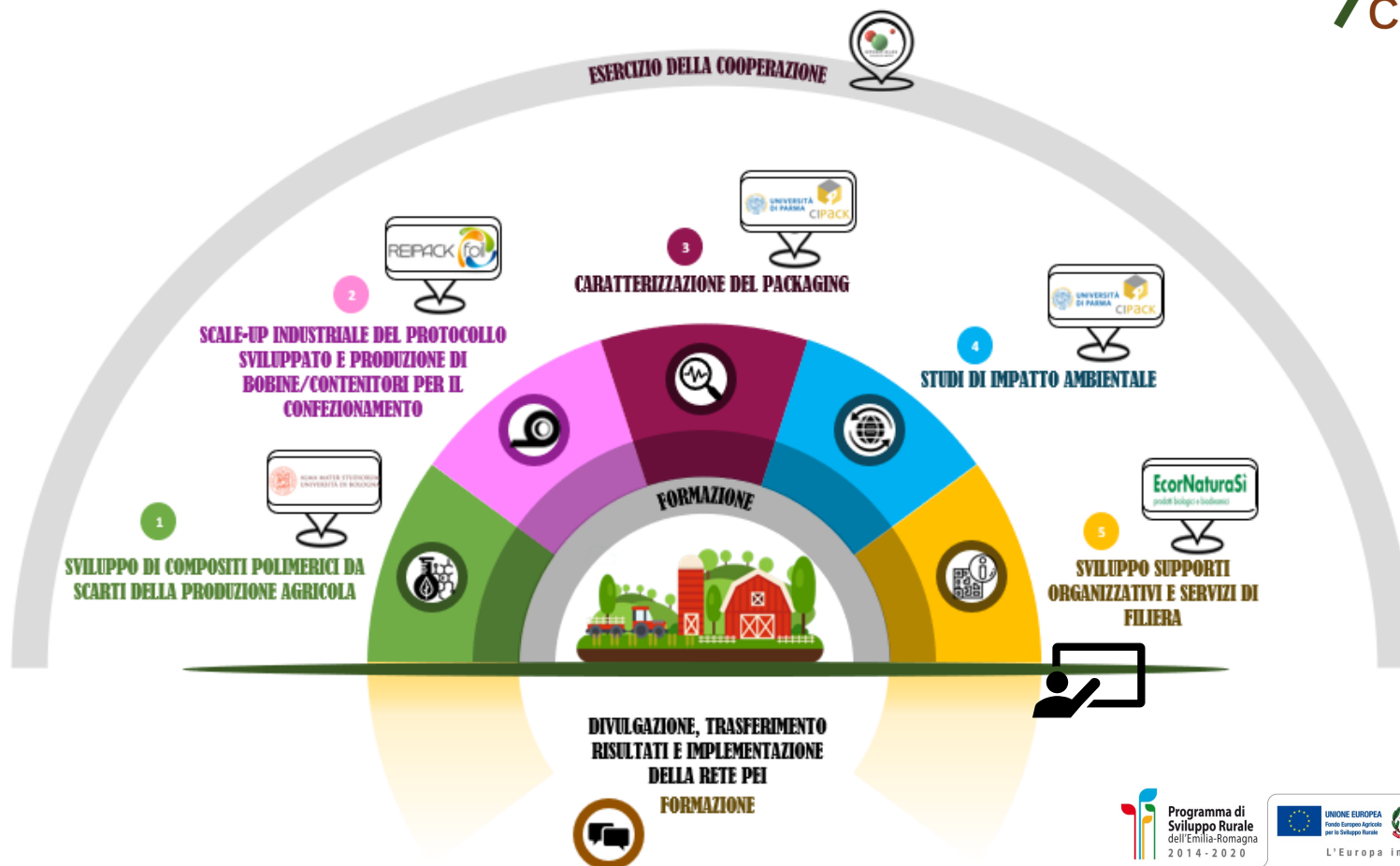
# BIOPLASTICHE, SCARTI AGRICOLI E RIFIUTI ALIMENTARI NEL SETTORE PACKAGING

Le fibre naturali contenute nei co-prodotti o scarti alimentari e agricoli potrebbero contribuire a rafforzare i biopolimeri composti contribuendo ad aumentare le proprietà meccaniche.

L'uso di matrici costituite da bioplastiche potrebbe contribuire a ridurre l'impronta ambientale dei composti a base biologica.



# ATTIVITÀ PROGETTUALI



# 1- SVILUPPO COMPOSITI POLIMERICI

ecovio®  
Polibutirato (PBAT) +  
Acido polilattico (PLA)

PHB  
Poliidrossibutirrato

PLA  
Acido polilattico

PBS  
Polibutilene  
succinato

+

10 - 40% scarti agricoli  
macinati



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



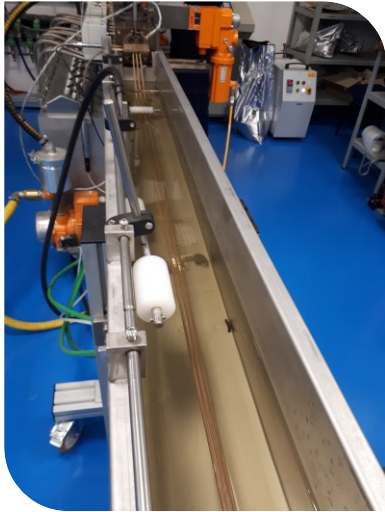
+

-

Caratterizzazione dei compositi dopo lavorazione in Brabender dal punto di vista termico (TGA, DSC), peso molecolare (GPC), meccanico (INSTRON) e morfologico (SEM) ...



# 2 e 3 - PRODUZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLE VASCHE



prop<sup>o</sup>plast REIPACK foil



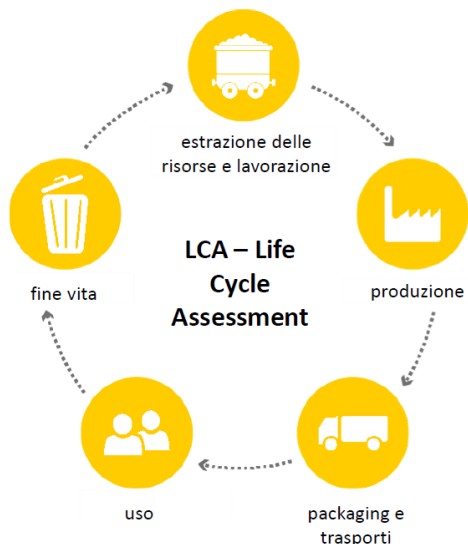
UNIVERSITÀ  
DI PARMA

TEST



Resistenza a compressione, trazione, misura dello spessore, valutazione della shelf-life, test di idoneità organolettica per gli imballaggi direttamente a contatto con gli alimenti secondo la norma UNI 10192....

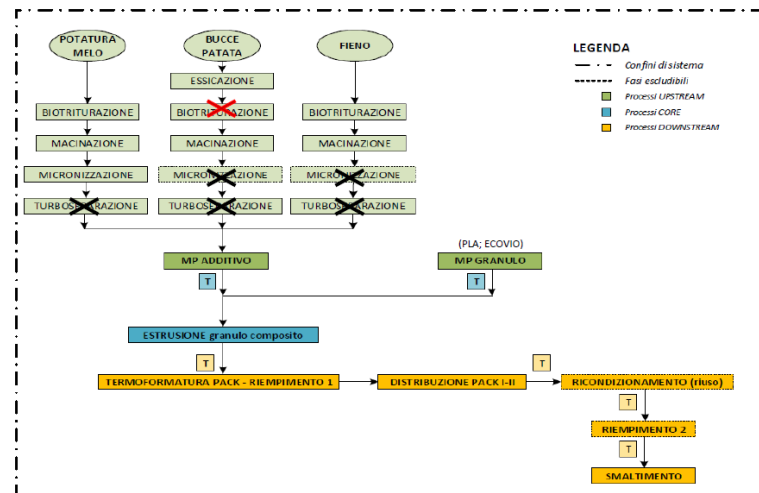
# 4 - STUDI DI IMPATTO AMBIENTALE



UNIVERSITÀ  
DI PARMA

- DEFINIZIONE DEI CONFINI DI SISTEMA;
  - ANALISI DI INVENTARIO;
  - VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI;
  - INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI.
- ISO 14040, 14044**

## Confini del sistema



Lo scopo di uno studio LCA è quello di **valutare i carichi ambientali associati a un prodotto o servizio attraverso l'identificazione e la quantificazione dei materiali, consumi energetici, dei rifiuti e delle emissioni associate al prodotto lungo l'intero ciclo di vita.**

La valutazione degli impatti ambientali è basata su metodi di impatto ambientale internazionalmente riconosciuti come, ad esempio, il metodo EPD (utilizzato per le certificazioni ambientali Environmental Product Declarations).

# 5 - SVILUPPO SUPPORTI ORGANIZZATIVI



Ecor

Farina di mais bramata

SENZA GLUTINE

La Farina di mais bramata Ecor viene realizzata solo da mais italiano. È perfetta per la preparazione tradizionale di polenta. È naturalmente senza glutine.

2,60 €

1 kg / 2,60 € al kg

[Aggiungi al carrello](#)

Descrizione della filiera di impiego con destinazione d'uso del packaging e ipotesi dei volumi in gioco

	Udm	Topinambur	Funghi	Mirtilli	Lamponi	Totale
n° vaschette all'anno	pezzi	13000	11000	20000	45000	89000
peso medio di una vaschetta	g	20	20	20	20	
peso complessivo delle vaschette alla vendita	kg	260	220	400	900	1780
percentuale di scarto agricolo su mix materiali vaschetta (proxy della percentuale sulla vaschetta finita)	%	20%	20%	20%	20%	
kg scarto prodotto da cui proviene il composto organico impiegato	kg	52	44	80	180	356
resa scarto prodotto agricolo di partenza (% scarto su volume della materia prima fresca)	%	84%	84%	84%	84%	
quanto materia prima di partenza occorre per ottenere lo scarto e quindi le vaschette	kg	62	52	95	214	424

Marca Ingredienti **Caratteristiche del pack**

Componente del pack	Codice materiale	Raccolta differenziata
Sacchetto	PP 5 - Polipropilene	Plastica
Cartone	LDPE 4 - Polietilene bassa densità	Plastica
Pallet	FOR 50 - Legno	Raccolta differenziata dedicata

Sviluppo codice QR che rimanda alle informazioni specifiche del bio-packaging.

# FORMAZIONE E DIVULGAZIONE



HOME

IL PROGETTO ▾

IL PROGRAMMA

CHI SIAMO ▾

NEWS E DOCUMENTI

PRENOTA IL CORSO

[www.goagricopack.it](http://www.goagricopack.it)



- Corso per az. agricole: **“Tracciabilità e sostenibilità ambientale”**. Moduli: cos'è l'agricoltura digitale, internet e agricoltura, strategie di sostenibilità ambientale, focus packaging sostenibile, strumenti di tracciabilità in agricoltura.

- PRESENTAZIONE ORALE AL SANA, BOLOGNA SETTEMBRE 2021
- PRESENTAZIONE POSTER AD ECOMONDO, RIMINI OTTOBRE 2021
- PRESENTAZIONE PROGETTO AD IPACK-IMA, MILANO MAGGIO 2022
- PRESENTAZIONE AL Circularity and Sustainability in the Food System – Preview Event Salsomaggiore Terme, GIUGNO 2022
- PRESENTAZIONE AL CONVEGNO TECNICO-SCIENTIFICO GSICA “Imballaggi compostabili: teoria e realtà. Casi studio dall'applicazione al fine vita”.
- ARTICOLO SU FOCUS «Organic Food e packaging compostabile: un matrimonio possibile?» OTTOBRE 2022
- CONVEGNO FINALE



AgriCo Pack - Packaging alimentare sostenibile dai residui AgriColi







GRAZIE PER L'ATTENZIONE  
[s.folloni@openfields.it](mailto:s.folloni@openfields.it)



L'Europa investe nelle zone rurali