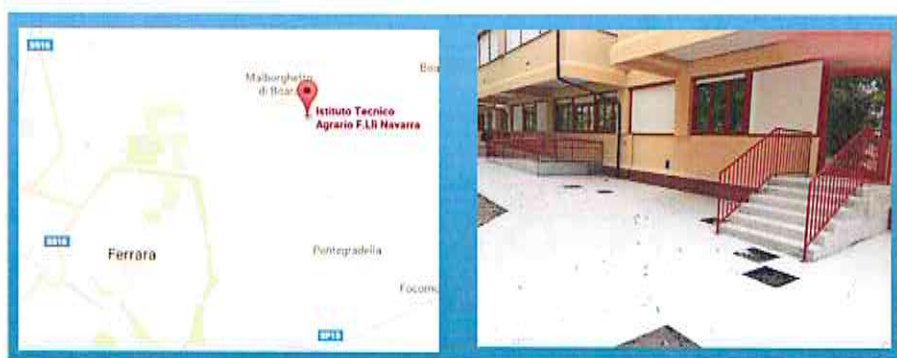


Recupero e valorizzazione sostenibile delle biomasse, in un contesto di economia circolare

– Esperienze progettuali –

Prof. Gianni Sacchetti



**Unita di Ricerca 7 (UR7) –
Recupero e Valorizzazione
Sostenibile delle Biomasse**

P.Le Chiappini 2 – 44123 FERRARA (loc. Malborghetto di Boara)
Via Luigi Borsari 46 – 44121 FERRARA

 [UR7 \(pdf, 509,6 KB\)](#)

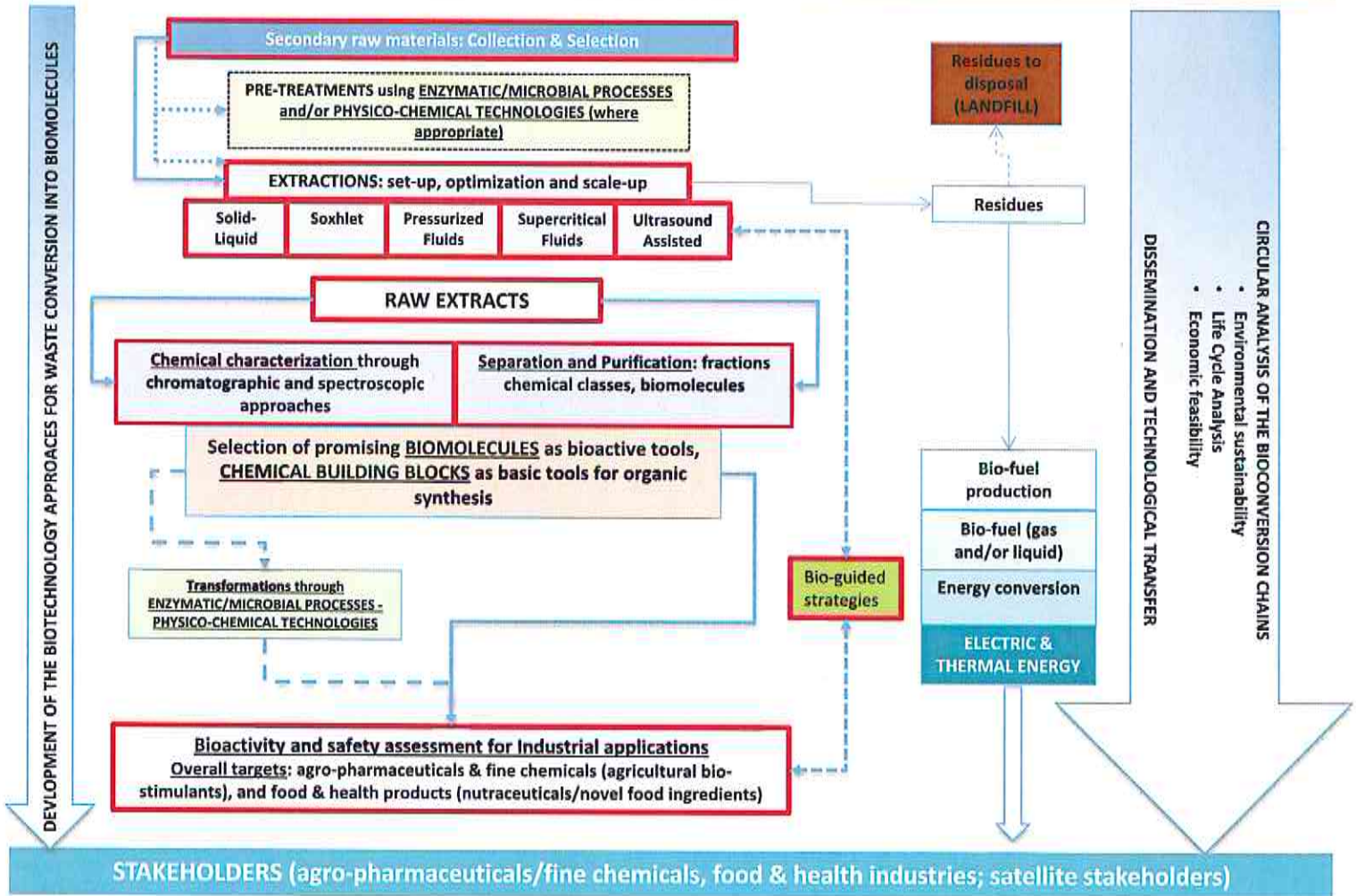
*Recupero e valorizzazione
sostenibile delle biomasse*



[Prof. Gianni Sacchetti](#)
[Prof. Stefano Manfredini](#)
[Prof. Alessandro Medici](#)
[Prof.ssa Paola Pedrini](#)
[Prof. Mauro Venturini](#)
[Dott.ssa Alessandra Guerrini](#)
[Dott.ssa Immacolata Maresca](#)
[Dott.ssa Elena Tamburini](#)
[Dott. Massimo Tacchini](#)
[Dott. Alessandro Grandini](#)

Professore ordinario
Professore ordinario
Professore ordinario
Professore associato
Professore associato
Ricamatore
Personale tecnico
Assegnista
Assegnista
Assegnista

Agricultural residues (for e.g. pruning) – Agro-Food chain (transformation residues)



**Esperienza progettuale: *BIO*molecole dalla
valorizzazione integrata di sottoprodotti agroalimentari per
applicazioni sostenibili con
finalità Fitosanitarie, Alimentari, ed Energetiche (BIOFACE)**

**Presentato dal GRUPPO OPERATIVO:
Bioeconomia_Repellente (Bio-rep)**

**(Regione Emilia Romagna – PSR 2014-2020
Op. 16.1.01 - GO PEI-Agri - Focus Area 5C - Pr. “Bioface”)**

Capofila: ASTRA – Innovazione e Sviluppo Srl

Durata: 10 aprile 2017 - 09 aprile 2020

Budget ammesso: € 177.653

**Progetto finanziato dalla Regione Emilia Romagna nell'ambito del PSR 2014-2020 Op. 16.1.01 -
GO PEI-Agri - FA 5C, Pr. “BIOFACE ” con il coordinamento del CRPV**



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EN LABORE FRUCTUS -



Programma di
Sviluppo Rurale
dell'Emilia-Romagna
2014 - 2020



Regione Emilia Romagna



I PARTNER DI PROGETTO (GRUPPO OPERATIVO)

PARTNER OPERATIVI	IMPRESE AGRICOLE PARTNER
 <p>UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FERRARA</p>	 <p>CAVIRO</p>
 <p>CRPV</p>	 <p>C.A.B. BRISIGHELLESE</p>
 <p>ASTRA</p>	 <p>CONSERVE ITALIA</p>
	<p>AZ. AGR. SPADA</p>
	<p>AZ. AGR. BARTOLOZZI</p>
	<p>AZ. AGR. MENGOZZI</p>



COMITATO DI PIANO

Responsabile Organizzativo	Maria Grazia Tommasini (CRPV)
Responsabile Scientifico	Gianni Sacchetti (UNIFE)
Rappresentanti Università di Ferrara	Giovanni Bernacchia, Pier Paolo Giovannini, Alessandra Guerrini, Nicola Marchetti, Alessandro Massi
Consulente CRPV	Innovaricerca (Stefano Civolani)
Rappresentante ASTRA	Silvia Paolini, Fabio Franceschelli
Rappresentante CAVIRO	Giordano Zinzani
Rappresentante CONSERVE ITALIA	Fabio Fregnani
Rappresentante CAB BRISIGHELLESE	Federica Assirelli
Rappresentante Az. Agricola Spada	Franco Spada
Rappresentante Az. Agricola Bartolozzi	Loris Bartolozzi
Rappresentante Az. Agricola Mengozzi	Lucio Mengozzi



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABOR PROCTUS -



Programma di
Sviluppo Rurale
dell'Emilia-Romagna
2014 - 2020

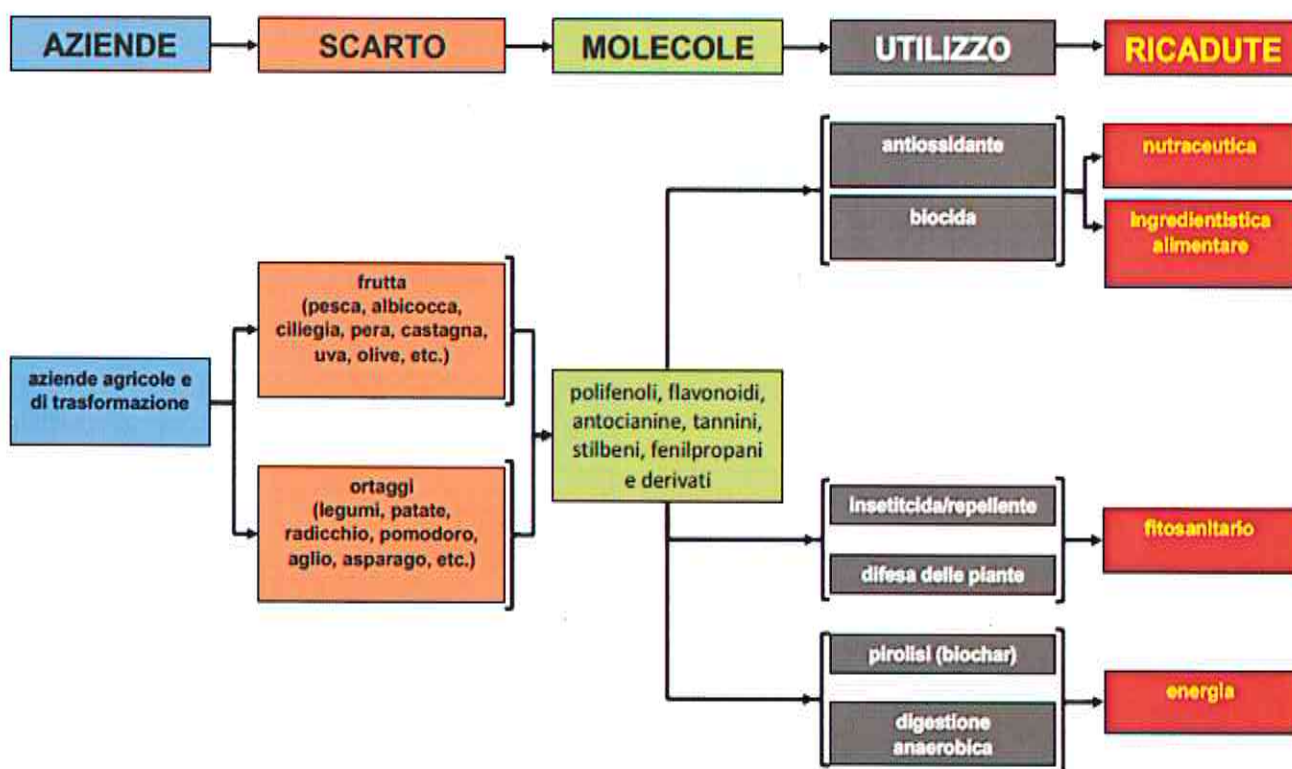


Regione Emilia Romagna



FLOW CHART DI PROGETTO – la ricerca (TRL 3 vs TRL 6)

Obiettivo generale: Valorizzare in un contesto di economia circolare dei sottoprodotti della filiera agroalimentare e agricola come fonti di estratti e di biomolecole attive da applicare in ambito fitosanitario, alimentare (nutraceutico ed ingredientistico) ed energetico.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
EX LABOR FRUCTUS



Programma di
Sviluppo Rurale
dell'Emilia-Romagna
2014-2020



Regione Emilia-Romagna



OBIETTIVI specifici DEL PIANO

- ✓ Produzione di estratti e biomolecole (fenoli e miscele terpeniche) ad attività nota contro fitopatogeni (batteri, funghi, insetti) a partire da sottoprodotti della lavorazione di diverse specie vegetali
- ✓ Valutazione dell'attività contro fitopatogeni di differenti molecole appartenenti alle categorie chimiche bioattive e loro applicazione.
- ✓ Sfruttamento degli stessi sottoprodotti per ottenere molecole note per l'attività antiossidante (fenoli, polifenoli) rilevante per il comparto nutraceutico, e dell'ingredientistica alimentare.
- ✓ Caratterizzazione delle biomasse residue per indirizzare le stesse verso una valorizzazione energetica



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
EX LABORIBUS FRUCTUS



Programma di
Sviluppo Rurale
dell'Emilia-Romagna
2014 - 2020



Regione Emilia-Romagna



LE AZIONI DEL PIANO

AZIONI DEL PIANO

Sotto-azione 3.1 - Estrazione e caratterizzazione dei sottoprodotti agro-alimentari

3.1.1 Pretrattamento enzimatico delle matrici di scarto

3.1.2 Estrazione delle biomasse pretrattate

3.1.4 Caratterizzazione chimica degli estratti per l'individuazione e quantificazione delle principali categorie chimiche attive.

Sotto-azione 3.2 - Valorizzazione fitosanitaria

3.2.1 Attività di laboratorio relativa al controllo di fitopatogeni (batteri e funghi) e fitofagi dei fruttiferi e delle orticole utilizzando i prodotti della sottoazione 3.1

3.2.2 Attività di semi campo per la valutazione sul contenimento di fitopatogeni e fitofagi

3.2.3 Attività di campo relativa al controllo di fitopatogeni (batteri e funghi) e di fitofagi dei fruttiferi e delle orticole



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRICTUS -



Programma di
Sviluppo Rurale
dell'Emilia-Romagna
2014-2020



Regione Emilia-Romagna



AZIONE DEL PIANO

Sotto-azione 3.3 - Valorizzazione alimentare (nutraceutica, ingredientistica)

3.3.1 Identificazione e quantificazione puntuale di classi chimiche presenti negli estratti per un loro successivo e mirato indirizzo in ambito nutraceutico e ingredientistico alimentare.

3.3.2 Determinazione della risposta ossidativa e valutazione dell'espressione genica di enzimi ad attività pro- ed anti-ossidante.

3.3.3 Individuazione di molecole utili all'ingredientistica alimentare

3.3.4 Attività in laboratorio per la valutazione di bioaccessibilità e biodisponibilità di componenti funzionali bioattivi. Tale attività ha come scopo la determinazione della quantità di fitocomposti accessibili e disponibili all'assorbimento intestinale e in grado di esplicare attività antiproliferativa.

Sotto-azione 3.4 - Valorizzazione energetica

3.4.1 Valutazione delle proprietà delle biomasse residue dalle estrazioni operate nella sottoazione 3.1

3.4.2 Valutazione del possibile impiego delle biomasse residue per biocarburanti



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORIBUS FRUCTUS -



Programma di
Sviluppo Rurale
dell'Emilia-Romagna
2014 - 2020



Regione Emilia-Romagna



AZIONE DEL PIANO

Sotto-azione 3.5 - Valutazione economica

Studio di fattibilità (Analisi SWOT)



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORIBUS FRUCTUS -



Programma di
Sviluppo Rurale
dell'Emilia-Romagna
2014-2020



Regione Emilia-Romagna



Quali Conclusioni

- Oggi lo sviluppo e la conversione sostenibile delle filiere è una opportunità per le aziende, per la ricerca e la strada per l'innovazione
- Le ricadute possono essere molteplici: occupazione (personale specializzato), sociale, ambientale,
- I finanziamenti per le aziende (es. SME Instruments) e le strutture di ricerca (es. Università) derivano direttamente o indirettamente dall'Europa
- Le politiche governative e normative sono totalmente proiettate verso l'incentivazione della circolarità dei sistemi produttivi
- ...



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
EX LABORIBUS FRUCTUS



Programma di
Sviluppo Rurale
dell'Emilia-Romagna
2014-2020



Regione Emilia-Romagna

