



COBRA

COPRODOTTI DA BIORAFFINERIE

Piani Strategici e G.O. del **PSR** della Regione Toscana

(decreto n.12927 del 07-08-2018)



Regione Toscana



Georgofili Firenze 10 marzo 2022

19 PARTNER

1. **Musu Davide** - Fauglia, PI
2. **Le Cerbaie** – Fucecchio, FI
3. **Stella Dei** – Larciano, PT
4. **Il Rinnovamento** – S.Luce, PI
5. **Roghi Mauro** – Arezzo, AR

1. **Georgofili** – Firenze, FI
2. **ERATA** – Firenze, FI
3. **Legambiente Toscana** –
Firenze, FI

Chimica Verde Bionet – Arezzo

1. **Agroils spa** – Sesto F.no, FI
2. **Eco Officina Agraria srl** –
Arezzo, AR
3. **Effegi srl** – Arezzo, AR
4. **RSM srl** – Montalto, PT
5. **Maiano spa** – Capalle, FI
6. **Tecnowall srl** – Poggibonsi, SI
7. **Unibloc srl** - Poggibonsi, SI

1. **DISAAA** – Pisa, PI
2. **CREA** – Firenze – Bologna
3. **CPT Magona** – Cecina. LI



OBIETTIVO GENERALE

Creazione di una bioraffineria toscana articolata su diversi poli per lo sviluppo dei coprodotti di 4 colture 'innovative':
camelina, canapa, cartamo, lino





Le 4 colture COBRA F si caratterizzano per avere tutte **elevate proprietà nutrizionali e salutistiche**

acidi grassi polinsaturi
e molti altri metaboliti

*(vitamine, proteine, polifenoli, terpeni, glucosinolati,
cannabinoidi, lignani ecc.)*

COPRODOTTI DA BIORAFFINERIE

CAMELINA

olio: alimentare – cosmesi –
(biocarburanti)

seme

panello: feed avicoli, bovini,
itticoltura

CANAPA

olio: alimentare – cosmesi

seme

panello: farine, adesivi legno

biomassa verde: CBD e terpeni

fibra: compositi per camper

paglie

canapulo: calcestruzzi

LINO

olio: alimentare

seme

panello: adesivanti legno

lignani: salutistica

paglie: fibra tecnica

CARTAMO

olio: nutraceutica

seme

panello: feed, bioenergie

fiore: tinture capelli

Obiettivi operativi

1. Introduzione di colture innovative
2. Ottimizzazione di tecniche colturali sostenibili
3. *Nuovi sistemi di raccolta e di essiccazione*
4. Nuovi sistemi di trasformazione semi e paglie
5. Prodotti innovativi per l'industria toscana
6. Sviluppo di filiere integrate toscane

Risultati

1. Colture Innovative





2. Prodotti Innovativi

- **Prodotti alimentari a elevato valore nutrizionale da filiera corta integrata;**
 - Coloranti vegetali per l'industria della cosmesi;
- **Adesivi atossici a base vegetale per l'industria dei pannelli in legno;**
- **Compositi in fibra di canapa in sostituzione della fibra di vetro,**
 - **Blocchi a base di canapulo per edilizia**
 - **Oli raffinati per usi industriali**



3. Impianti

- **Estrazione cannabinoidi e terpeni**

RSM srl - Herbolea spa – Ambra srl

- **Separazione e pulizia della biomassa**

Rete Etruscum (PIF SOLEAT)

- **Estrazione meccanica a freddo degli oli**

Eco Officina Agraria srl (PIF SOLEAT)

- **Stigliatura e macerazione degli steli di canapa**

Canapafiliera srl

Punti critici iniziali

1. Sistemi di **raccolta e post-raccolta** di semi/paglie e fiori/paglie;
2. Sistemi alternativi di **estrazione di olio o di altri composti**;
3. Sistemi di **prima lavorazione delle paglie**

Prima lavorazione delle paglie

Impianti complementari per **coltivazioni**

a triplice impiego: seme-steli-residui

in altri areali toscani:

- 1. Costi trasporto rotoballe*
- 2. Volumi domanda industriale*
- 3. Possibile cooperazione per affinamento
fibra*



tecnologia Recoline™® "Si è notata una buona facilità di apertura delle fibrille con un carico di rotture (microfibre e polveri) inferiore ad altre prove effettuate su fibre analoghe di canapa per conto di altri clienti"





Impianto per filiera corta

HempTrain™ *Canadian Greenfields Technologies*

Bast Crops *HempTechno LLC (UKR)*

prototipo *Hemp-Act (F)*

prototipo *ReCagri PSR Marche 2014-20 mis 16.1*

linea-pilota *Naturfibre impianto mobile*