



COBRA

COPRODOTTI DA BIORAFFINERIE

misura 16.1 del PSR della Regione Toscana

(decreto n.14298 del 26-12-2016)

filiere agroindustriali toscane di 4
colture oleaginose: **canapa,**
cartamo, lino, camelina



PARTNER

Chimica Verde Bionet
DISAAA - Università di Pisa
ERATA

Az.agricola Musu Francesco e Giuseppe
Accademia dei Georgofili

Consorzio Strizzaisemi
Cooperativa Agricola “Il Rinnovamento”
Agroils Technologies spa
Unibloc srl



OBIETTIVI

- Valutare le **filieri più promettenti**
- Definire le modalità più idonee di **raccolta del seme e delle paglie**
 - Definire le modalità più idonee di **trasformazione delle paglie**
- **Creare una piattaforma logistica regionale** in grado di coordinare l'offerta di biomassa di queste colture



3 TAVOLI DI LAVORO

13 INTERVISTE

11 maggio – **Siena, Toscana Life Sciences** –
aspetti nutraceutici e salutistici

29 maggio – **Poggibonsi, Centro
Sperimentale Mobile** – paglie e pannello
residuo

13 giugno – **Pisa, Università DISAAA** –
nutraceutica

imprese e associazioni agricole

Musu – Fauglia, PI

La Chiusafarina – Tavernelle, SI

Le Cerbaie – Fucecchio, FI

Paganelli – Capannori, PI

Roghi Mauro – Arezzo

Co.Agri - Donoratico, LI

Santini – Celladati, CR

Bandinelli – Castiglione P., GR

Eco Officina Agraria – Arezzo

La Macchia – Cortona, AR

Az. Sperimentale Tadini – PC

La Ripa Verde

Federico Costantino ed Er. Ezio

Vecchioni Giovanna

Confagricoltura

Collegio dei Periti Agrari

Associazione Orti Pisani

ANGA



Ricerca – Trasferimento alle imprese

Università di Pisa DISAAA

Università di Firenze Design

Toscana Life Sciences

CREA CI – CREA AA

Centro Sperimentale Mobile

Innovhub - Milano

Polo Tecnologico Magona

Soc. Italiana di Fitoterapia

NuTraFood



Trasformatori

Agroils – Sesto F.no, FI

La Verdevita – Bientina, PI

Organic Oils – Mugnano, PG

Strizzaisemi – Santa Luce, PI

Imprese e associazioni di settore

- Aboca
- Alpe della Luna
- Assoc. Moda Sostenibile
- Biofficina Toscana
- Caseificio Sociale Manciano
- **Centro Ittico Trentino**
- Cormatex
- Ediltevere
- Euro Master
- **Fédération nationale des producteurs de chanvre (F)**
- Fed. Europea Acquacoltura
- *Hempflax (NL)*
- Innocentini Santi
- Maiano
- Naturfibre
- Prospettiva Più
- Salvatore Ferragamo
- **Southemp Tecno**
- **Tarkett**
- Tecnowall
- Unibloc
- **VICAT (F)**
- Pastificio Gelli

Sviluppo del progetto

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

acidi grassi polinsaturi e molti altri metaboliti
(es. vitamine, proteine, polifenoli, terpeni, glucosinolati, cannabinoidi ecc.)

2. settore a maggior VA

Il maggiore valore aggiunto oggi è quindi da ricercarsi in **nutraceutica** e **cosmeceutica**, abbinando Cibo e Salute.

RIS3 "Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation"

tra le 5 aree tematiche nazionali: "Salute, alimentazione, qualità della vita" (*fondi Sie*)

3. biologico

Il biologico in tali settori è un
fattore critico di successo

*(tra i vantaggi: olio esente da obbligo
raffinazione)*

4. Filiera corta

Vantaggi:

- tracciabilità verso consumatore
- valore aggiunto dell'immagine Toscana
- apertura potenziale verso il sistema della ristorazione collettiva

Criteri Ambientali Minimi nuovo **Codice degli Appalti** (d.l. 50/2016)

“prodotti biologici, tipici e tradizionali, quelli a denominazione protetta, nonché quelli *provenienti da sistemi di filiera corta* e da operatori dell'agricoltura sociale” (art.144. 1)

5. Materie prime

1. **Semi e infiorescenze** (*aspetti normativi*)
2. **Pannello residuo**: alimentazione umana CM, CN, LI
– zootecnica LI, CN – adesivanti CN – energia CT
- 3a. **Paglie** (CN, LI): edilizia – automotive (camper) –
tessile - tessuti non tessuti
- 3b. **Paglie** (CT): foraggio - energia



Progetto Strategico

Obiettivo generale

creazione di una **bioraffineria toscana**,
articolata su diversi poli, in grado di
fornire semilavorati di elevata qualità:
seme e suoi derivati – estratti da
infiorescenze - fibre e materiali
lignocellulosici



Obiettivi specifici

1. Cantieri 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**
4. Selezione varietale e analisi **sostenibilità economica filiere**

Cantieri di raccolta

sperimentabili uno o più sistemi combinati di raccolta seme/bacchette. Es:

1. prototipo azienda di Siena, prestato anche alla CAC di Cesena;
2. prototipo dell'Università di Bologna (*GO Emilia Romagna*);

Sistemi di estrazione

1. estrazione da semi:

- Meccanica a freddo (+ eventuale raffinazione)
 - CO₂ Supercritica
 - Tecnologia ad acqua *Agroils*

2. estrazione da infiorescenze:

- Corrente di vapore
- CO₂ Supercritica
- Tecnologia ad acqua *Agroils*

Prima lavorazione delle paglie

- a. **Impianto di decorticazione** (*oggi la tecnologia più diffusa in Europa*)
- b. **Prototipo stigliatura mobile**
(*Tecnocanapa*)
- c. **Prototipo stigliatura x fibra lunga**
(*realizzato in Piemonte*)

Piano Strategico – misura 16.2

a. Progetti Pilota: sperimentazione e verifica dell'applicabilità di tecnologie, tecniche e pratiche in relazione al contesto regionale toscano

b. Progetti di Cooperazione tra due o più soggetti: adattamento e introduzione di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie già esistenti e collaudati, ma non ancora utilizzati

Linee progettuali

1. **Piano Strategico GO** (misura 16.2 + misure 1.x);
2. **Progetto R&S** su varie matrici vegetali (**fitocomplessi**): normativa, inquadramento, dimostrazione, selezione varietale, proprietà nutrizionali;
3. **PIF** (misure 1.2 - 4.1.3-4.1.5-4.2.1 – 16.2-16.3)

Piano Strategico GO

1. Ottimizzazione tecniche agronomiche;
2. Collaudo prototipi combinati di raccolta e post/raccolta;
3. (Introduzione) e collaudo nuove tecniche estrattive – test su pannelli residui;
4. Controllo Qualità Produzioni
5. Prove e collaudi nuovi manufatti
6. Verifica sostenibilità economica.