

# "BIORAFFINERIE DA OLEAGINOSE"

## Risultati Progetto COBRA:

### Analisi della Sostenibilità Economica e Sociale

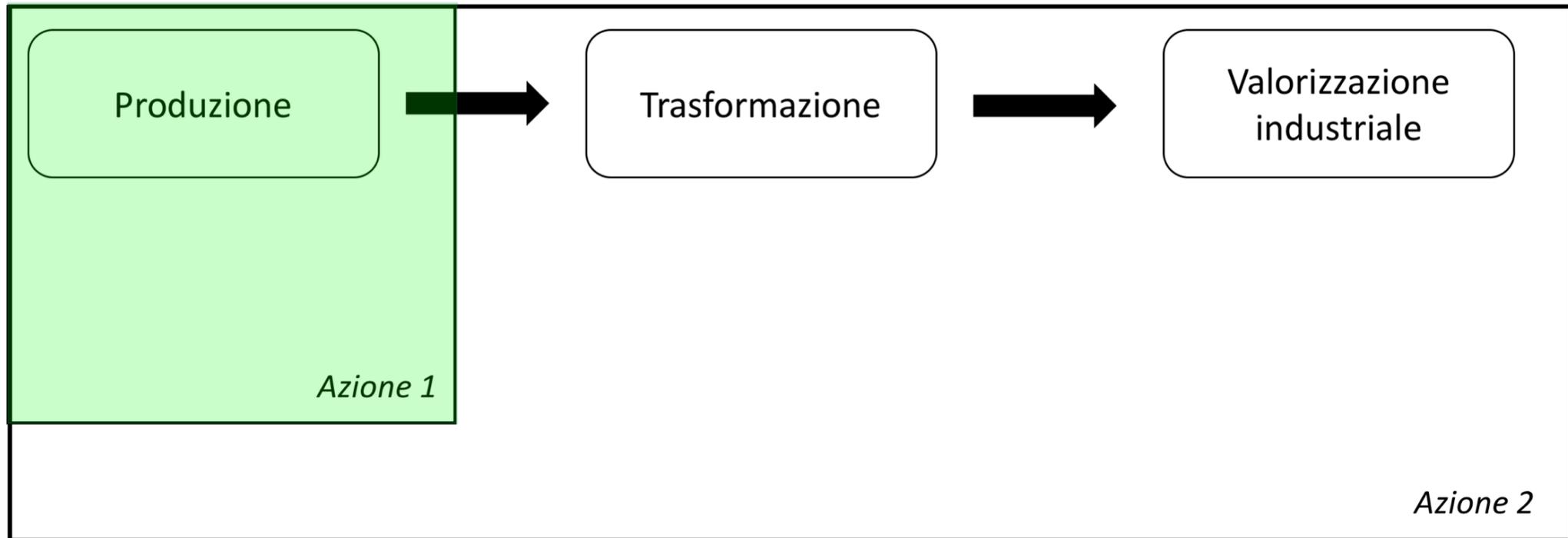
Daniele Vergamini<sup>1</sup>, Maria Andreoli<sup>1</sup>, Fabio Bartolini<sup>2</sup>

<sup>1</sup>University of Pisa, Dep. of Agriculture, Food and Environment, Italy

<sup>2</sup>University of Ferrara, Dep. of Chemical, Pharmaceutical and Agricultural Sciences (DOCPAS)

[daniele.vergamini@agr.unipi.it](mailto:daniele.vergamini@agr.unipi.it)

# FOCUS



# OBIETTIVI

**Azione 1 (riesame):** analisi dei costi e possibili remunerazioni a livello aziendale

**Azione 2:** modelli organizzativi, rischi, rapporti di agenzia e soluzioni contrattuali per lo sviluppo di filiere innovative

# CRITERI DECISIONALI

## *Azienda agricola*

- prezzo di vendita di materie prime agricole
- confronto con le principali colture tradizionali
- esternalità positive???
- *highest and best use*, Canapa es. uso ricreativo

## *Filiera*

- Valore a valle (materia prima agricola, trasformazione, distribuzione)
- Prezzo per la materia prima regionale vs altre provenienze
- Analisi della domanda

# FILIERA

- In relazione al prodotto finito o al processo produttivo (aspetti micro di valutazione della competitività)
- Catena del valore (Moretti et al., 2021) come insieme “*di passaggi dalla produzione iniziale al consumo finale e gli attori coinvolti in ogni fase. Le attività/operazioni di questi agenti sono localizzate geograficamente. Identificano prodotti, flussi finanziari e informativi tra attori e aree*” (European Commission, 2018) (aspetti meso di gestione del coordinamento)

# FILIERA COBRA

- Diverso grado di combinazione (**trasformazione**) delle caratteristiche più rilevanti della catena del valore: attori (**organizzazione**), operazioni (**passi**) e i collegamenti tra di loro (**flussi di input, output, informazioni e valori**) qualificando la filiera stessa come un nuovo oggetto (**rete**) il cui scopo ultimo è quello di aggiungere (**estrarre**) valore dagli scambi che possono avvenire in entrambe le direzioni da valle a monte o viceversa.
- Oltre al valore economico, capacità di contribuire nella realizzazione di una transizione verso modelli di uso del suolo e di gestione delle risorse più sostenibili

# METODOLOGIA

## ***Per l'analisi dei costi:***

Questionari aziende COBRAE annate 2019 e 2020  
(tempi operazioni) + tariffe orarie F.R.I.M.A.T. al netto del profitto del terzista (20% circa) → range min-max

Valori medi di tecnica e produzione concordati → tariffe di noleggio per ettaro riferite alla tipologia di terreni presenti nelle aziende partner (vs) calcolo puntuale del costo (ammortamento, manutenzione, assicurazione, ricovero, costi per carburanti e lubrificanti, costo del lavoro, etc.)

+ Revisione/confronto letteratura

## ***Per l'analisi dei meccanismi di coordinamento, rischi e distribuzione del valore aggiunto:***

Analisi qualitativa a valle dell'Azione 1 + analisi della letteratura



# RISULTATI AZIONE 1

# ANALISI COSTI (questionari)

## **Aziende COBRA** (Consorzio Le Cerbaie, Stella Dei, Musu, Il Rinnovamento e l'Azienda Mauro Roghi) + **Tariffe orarie**

**Tabella 1.** Costi principali colture COBRA per le annate 2019 e 2020 (valori in euro; media delle aziende partner)

<i>Coltura</i>	<i>Valore dei mezzi impiegati (2019)</i>	<i>Costo lavorazioni * (2019)</i>	<i>Costo totale (2019)</i>	<i>Valore dei mezzi impiegati (2020)</i>	<i>Costo lavorazioni* (2020)</i>	<i>Costo totale (2020)</i>	<i>Variation e % (2019 anno base)</i>	<i>Range di costo in letteratura</i>
Canapa	172.63	546.73	719.35	230.69	622.50	853.19	+18,6%	650-1050
Camelina	-	-	-	-	-	-	-	-
Cartamo	212.13	481.62	693.75	143.88	540.31	684.18	-1,3%	-
Lino	-	-	-	180.00	513.20	693.20	-	700-1000

\*integrate con costi da contoterzista per le attività non svolte

# ANALISI COSTI (tecniche concoradte)

Tabella 2. Costi complessivi

	<i>Costo coltivazione minimo (€ ha<sup>-1</sup>)</i>	<i>Costo coltivazione massimo (€ ha<sup>-1</sup>)</i>	<i>Costo materiali minimo (€ ha<sup>-1</sup>)</i>	<i>Costo materiali Massimo (€ ha<sup>-1</sup>)</i>	<i>Costo raccolta Minimo (€ ha<sup>-1</sup>)</i>	<i>Costo raccolta massimo (€ ha<sup>-1</sup>)</i>	<i>Costo totale minimo (€ ha<sup>-1</sup>)</i>	<i>Costo totale massimo (€ ha<sup>-1</sup>)</i>
<b>Cartamo da fiore</b>	342,40	460,00	475,00	570,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Cartamo da seme</b>	342,40	460,00	475,00	570,00	100,00	120,00	917,40	1150,00
<b>Lino da seme</b>	318,40	430,00	419,00	500,00	320,00	384,00	1057,40	1314,00
<b>Camelina da seme</b>	342,40	460,00	380,00	462,00	100,00	120,00	822,40	1042,00
<b>Canapa da seme</b>	318,40	430,00	520,00	612,00	380,00	456,00	1218,40	1498,00
<b>Canapa da biomassa</b>	318,40	430,00	520,00	612,00	260,00	320,00	1098,40	1362,00

# SOSTENIBILITÀ ECONOMICA

## TECNICHE CONCORDATE (1/2)

**Tabella 3.** Sintesi per la valorizzazione della fase agricola

	<i>Prodotto principale (kg)/ha*</i>	<i>Costo minimo al netto eventuale ricavo prodotto secondario (€ ha<sup>-1</sup>)</i>	<i>Costo massimo al netto eventuale ricavo prodotto secondario (€ ha<sup>-1</sup>)</i>	<i>Prezzo di pareggio del seme (per costo minimo) €/kg</i>	<i>Prezzo di pareggio del seme (per costo massimo) €/kg</i>
<b>Cartamo da seme</b>	1600	917,40	1150,00	0,5734	0,7188
<b>Camelina (seme)</b>	1000	822,40	1042,00	0,8224	1,0420
<b>Lino da seme**</b>	1100	1057,40	1314,00	0,7795	0,9764
<b>Canapa da seme**</b>	300	1218,40	1498,00	3,20	3,95

\* Si è considerato il quantitativo di seme in natura, prima della selezione, visto che il prodotto non richiede essiccazione e dovrebbe poter essere raccolto con le caratteristiche previste per il prodotto commerciale;

\*\* Il costo per la produzione del seme non include quello delle operazioni post-raccolta, quali eventuale essiccazione, vagliatura, trasporto e stoccaggio.

# SOSTENIBILITÀ ECONOMICA

## TECNICHE CONCORDATE (2/2)

**Tabella 4.** Un primo confronto tra Ricavi e Costi complessivi per la fase strettamente agricola nel caso di Canapa e Lino

	<i>Prodotto principale (kg)*</i>	<i>Prodotto secondario (kg)</i>	<i>Prezzo prodotto principale (€/kg)</i>	<i>Prezzo prodotto secondario (€/kg)</i>	<i>Ricavo del prodotto principale (€)</i>	<i>Ricavo del prodotto secondario (€)</i>	<i>Ricavo totale stimato (€)</i>	<i>Costo minimo totale (€)</i>	<i>Costo massimo totale (€)</i>
<b>Lino da seme**</b>	1100	1600	0,75	0,20	825,00	320,00	1145,00	1057,40	1314,00
<b>Canapa da seme**</b>	300	5000	1,90	0,07	570,00	350,00	920,00	1218,40	1498,00
<b>Canapa da biomassa</b>	2600	9400	1,26	0,15	3276,00	1410,00	4686,00	1098,40	1362,00

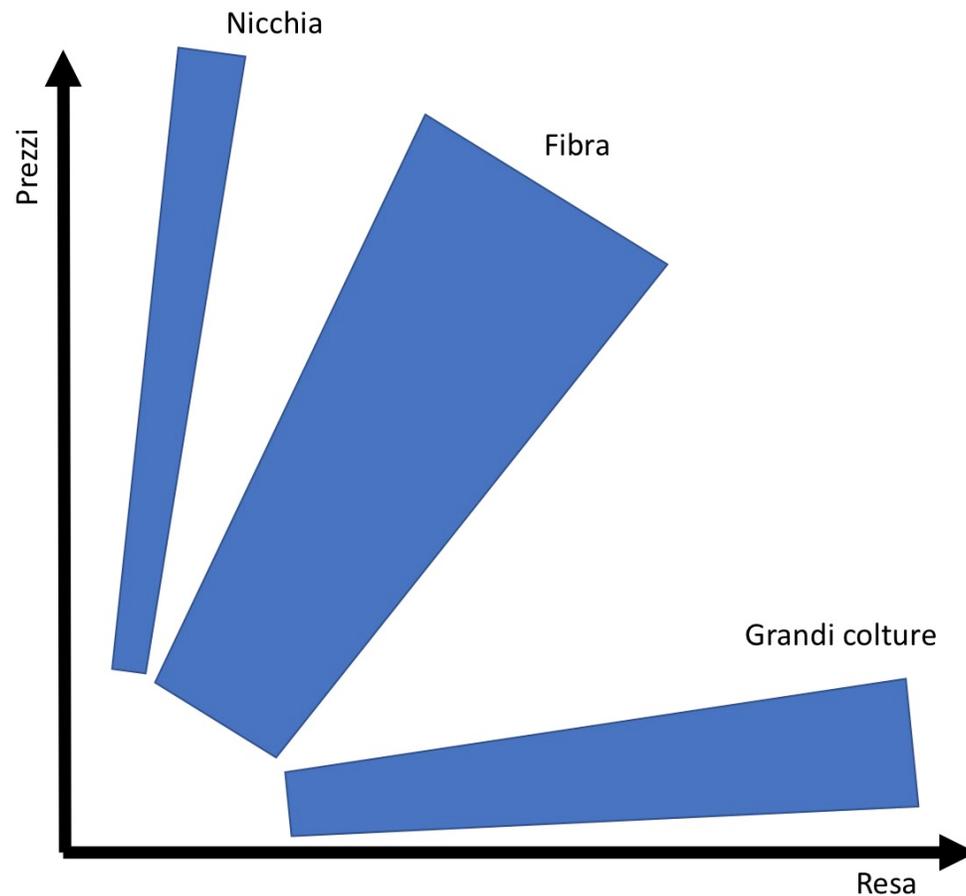
\* Si è considerato il quantitativo di seme in natura, prima della selezione

\*\* Il costo per la produzione del seme non include quello delle operazioni post-raccolta, quali eventuale essiccazione, vagliatura, trasporto e stoccaggio



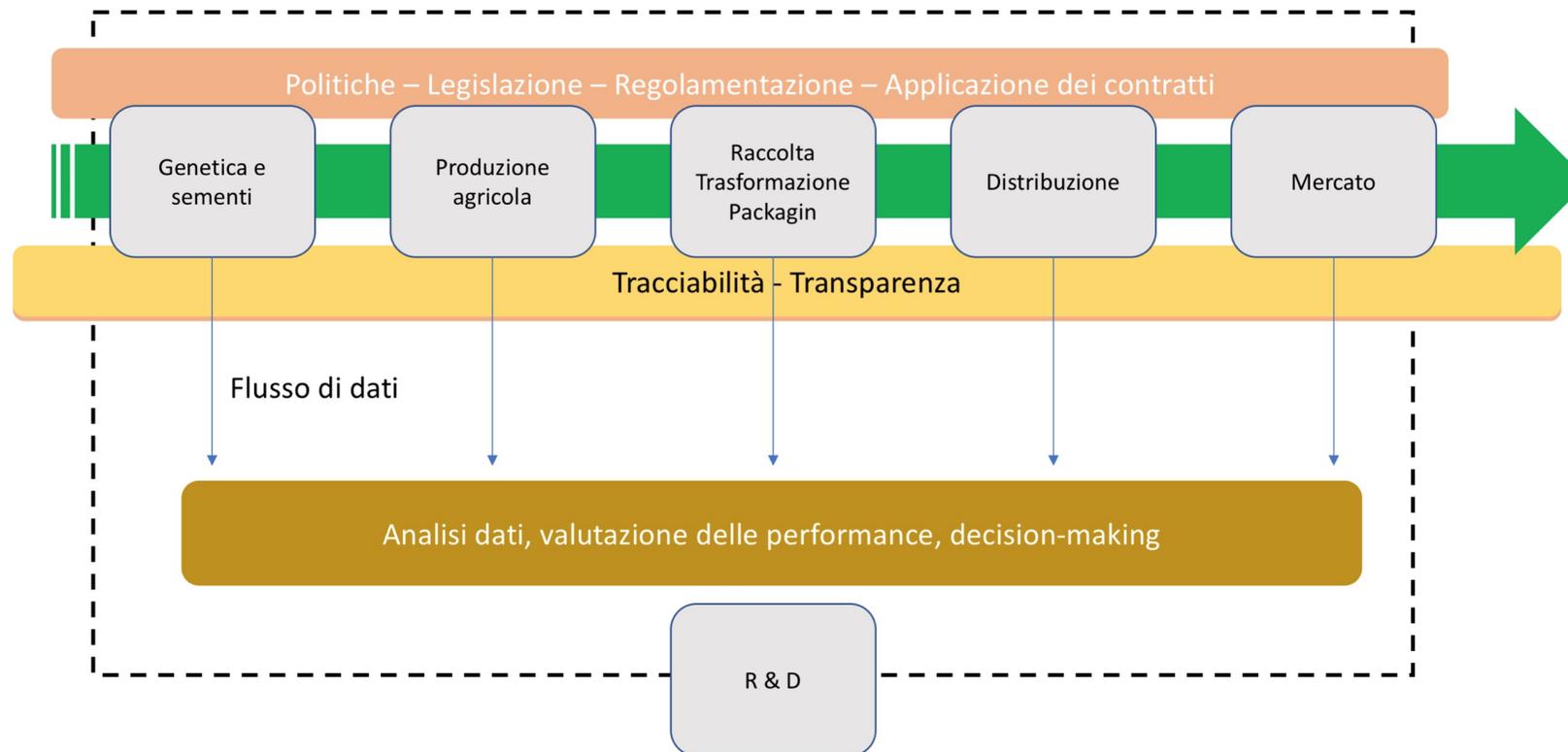
# RISULTATI AZIONE 2

# L'OBIETTIVO DELLA FILIERA



**Figura 1.** Rapporto tra prezzo e resa considerando diversi tipi di coltura e possibili utilizzi di mercato (Fonte: Venturi e Amaducci, 2003)

# MODELLO ORGANIZZATIVO



**Figura 2.** Una filiera territoriale integrata tra le diverse colture COBRAAF (nostra elaborazione da Sterling et al., 2018)

# CAPACITÀ COMMERCIALI

**Tabella 5.** Tipi di filiera e opzioni di Gestione del Rischio (nostra elaborazione da Sterling et al., 2018)

Tipologie di filiera	Minimizzare i costi di produzione	Conformità normativa (produzione)	Conformità normativa (filiera)	Utilizzo strategico della tracciabilità	Minimizzazione dei rischi di filiera	Ottimizzazione redditività	Capacità di adattamento alla domanda	Sviluppo nuovi prodotti	Capacità di attrarre e mantenere il consenso sociale	Vantaggio competitivo sostenibile
Frammentata	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cooperativa	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Coordinata	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Collaborativa	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



**Capacità raggiungibili (attivabili)**



**Capacità per le quali si esclude la possibilità di essere raggiunte**



**Capacità raggiungibili con minore probabilità**

# SWOT

## ***PUNTI DI FORZA***

Integrazione/diversificazione del reddito;  
Benefici ambientali;  
Possibilità di introduzione in filiere ad alto valore aggiunto (*superfood*, *cosmesi*, ecc.);  
Prodotti già sviluppati e testati;  
Qualità nutrizionale;  
Provenienza UE/Italia/Toscana;  
Industria tessile regionale;  
Azione collettiva.

## ***PUNTI DI DEBOLEZZA***

Fibra bassa remuneratività ed alti rischi;  
Elevati costi di avviamento (raccolta);  
Necessità di tecnologie adeguate;  
Necessità di formazione/informazione;  
Forte concorrenza;  
Normative contrastanti;  
Elevati investimento in comunicazione;  
Scarsa capacità di elaborazione locale;  
Coordinamento e orientamento strategico;  
del settore non ancora strutturato.

## ***OPPORTUNITÀ***

Sviluppo graduale;  
Maggiore attenzione dei consumatori;  
Sostenibilità e Cambiamento Climatico;  
Incentivi;  
Reputazione del brand Toscana;  
Sfruttare eventuali infrastrutture esistenti;  
Maggiore integrazione;  
Turismo = interesse per i prodotti locali di alta qualità;  
Rapporti di tipo collaborativo.

## ***MINACCE***

Dimensione produttiva locale;  
Materie prime estere;  
Concorrenza altre colture e prodotti tradizionali (non bio);  
Estrema variabilità dei prezzi;  
Riduzione capacità di spesa;  
Aumento dei costi (es. guerra in Ucraina);  
Mancanza capacità organizzative e di leadership;  
Tempi di sviluppo del mercato.

Grazie per l'attenzione

[daniele.vergamini@unipi.it](mailto:daniele.vergamini@unipi.it)