

# Utilizzazioni non alimentari del girasole alto oleico

Luca Lazzeri CRA-CIN - Bologna

**Energia solare, CO<sub>2</sub> e fotosintesi**



**Oggi**

**Biomassa  
vegetale**

**Domani**



**Riserve  
fossili**



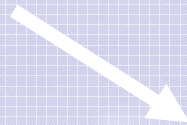
**Bioprodotto**



**Raffineria**



**Bioraffineria**



**Energia e materie prime**



**BIOENERGIE**

## PROGETTO BIOENERGIE

**“ENERGIE DA BIOMASSE AGRICOLE E FORESTALI: MIGLIORAMENTO ED INTEGRAZIONE DELLE FILIERE DEI BIOCARBURANTI E DELLA FIBRA PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E TERMICA”**



**Coordinatore generale:**  
**Dr. Stefano Bisoffi**  
CRA Via Nazionale 82 - Roma



**Ente Finanziatore:**  
*Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali*

**2007—2009**

**SOTTOPROGETTO**

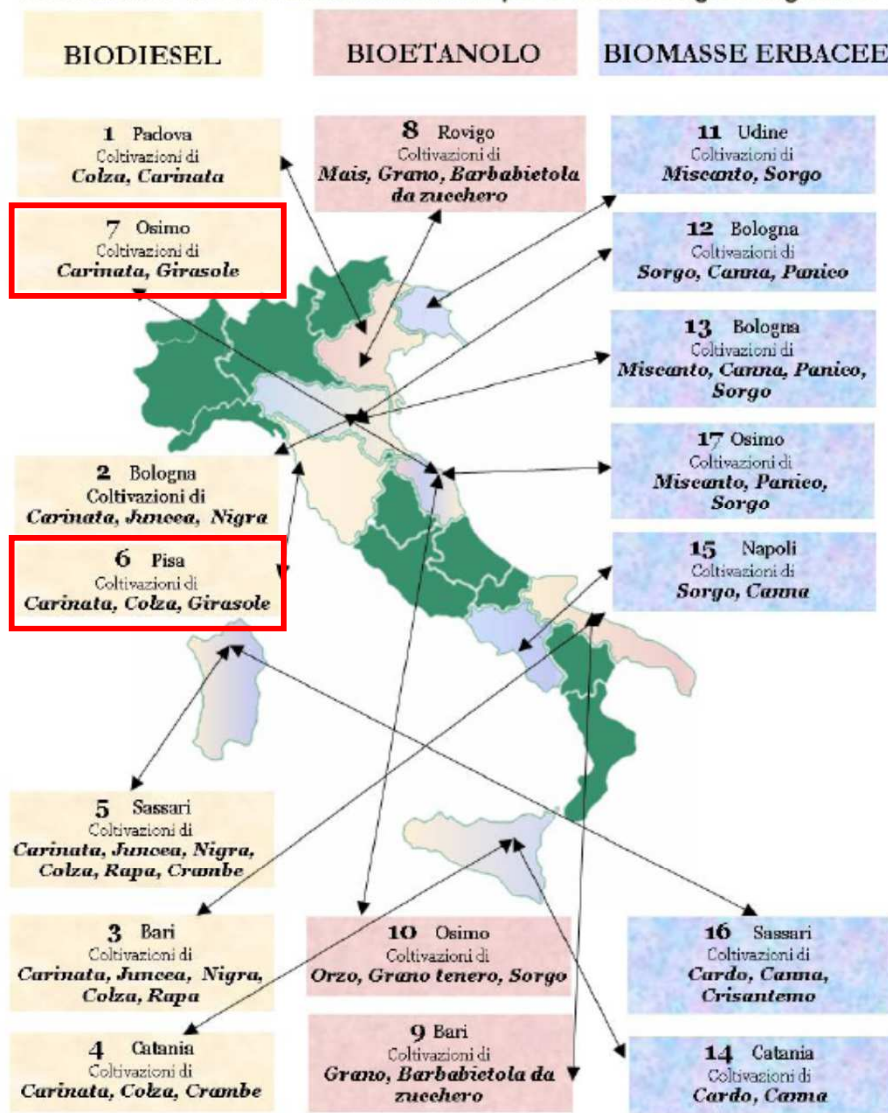
**“REALIZZAZIONE DI FILIERE DIMOSTRATIVE  
PER BIOCARBURANTI E PER  
BIOMASSE LIGNOCELLULOSICHE”**

**CRA - CIN**

**Centro di Ricerca per le Colture Industriali**  
Via di Corticella 133 - Bologna

**Coordinamento: Dr. S. Palmieri**  
[sandro.palmieri@entecra.it](mailto:sandro.palmieri@entecra.it)

**OBIETTIVO PRINCIPALE DELL'ATTIVITA' CRA – ISCI**  
Realizzazione di coltivazioni dimostrative per le tre filiere agroenergetiche:



Riferimenti numerici responsabili e strutture pagina precedente

# Le agrienergie da biomasse

Le agrienergie non possono risolvere le problematiche energetiche

Corretto dimensionamento delle filiere sul territorio anche in relazione alla crescente domanda di produzioni alimentari

Utilizzazione integrale delle produzioni

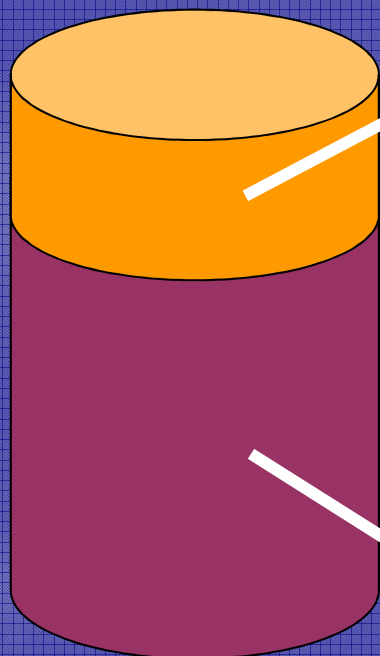
Integrazione a rete di filiere agroindustriali



**Il valore teorico dei costituenti  
chimici  
di un ettaro di girasole è  
superiore ad 1 milione di  
dollari...**

S.Beckstrom. Pythochemical Potential of Chemical Plants.,  
In Downum et al., Plenum Press, New York, 1993

# Composizione di un formulato lubrificante

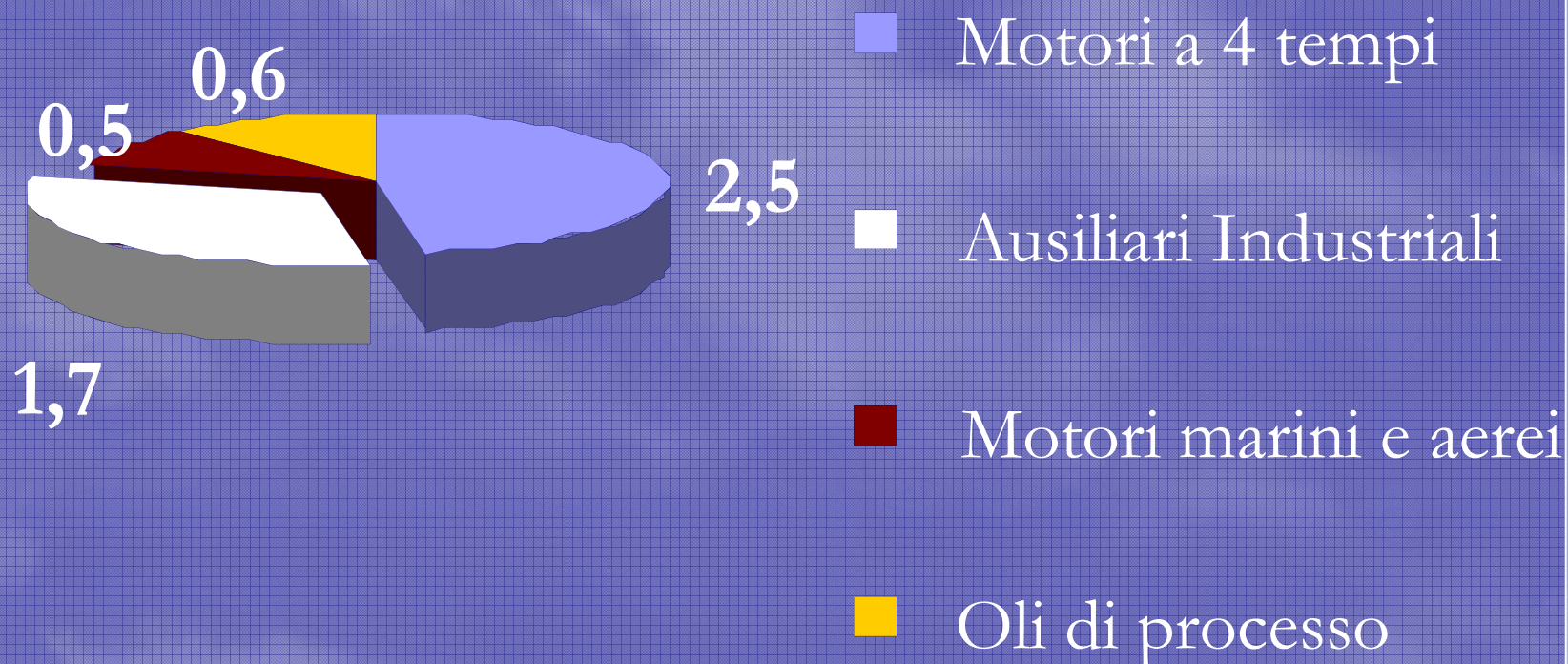


Da 1 a 30% da “ADDITTIVI”  
( Agenti antischiuma, detergenti,  
antiossidanti, anticorrosivi, biocidi  
ecc.)

Da 70 a 99% da “OLIO BASE”

# Lubrificanti nella UE

(milioni di tonnellate /anno)



Fonte: Europolub, 1999



# Oli vegetali disponibili

## Oli Alto Oleico (Girasole)





Ottima capacità oleante  
Buona resistenza  
Elevata miscibilità

## Oli Alto Erucico (Crambe, Carinata..)



Alta capacità lubrificante  
Alto punto di fumo  
Elevata miscibilità

# Principali caratteristiche tecnologiche

	Viscosità 40 °C (mm <sup>2</sup> sec <sup>-1</sup> )	Composizione acidica (%)		Numero di iodio (g J <sub>2</sub> /100g)
		Ac. Oleico	Ac. Erucico	
	38-42	85	0	80-90
	50-52	19	57	88-92

# Usi lubrificanti del Girasole alto oleico

## Dispersione nell'ambiente

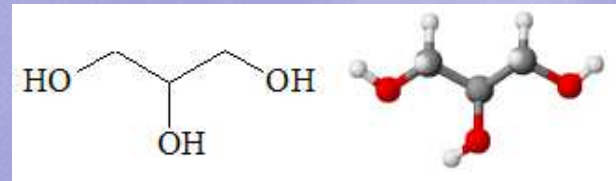
(tessile, conciario, trivellazione,  
escavazione gallerie)

## Persistenza nel prodotto finale

(conciario, cartario, agroalimentare)

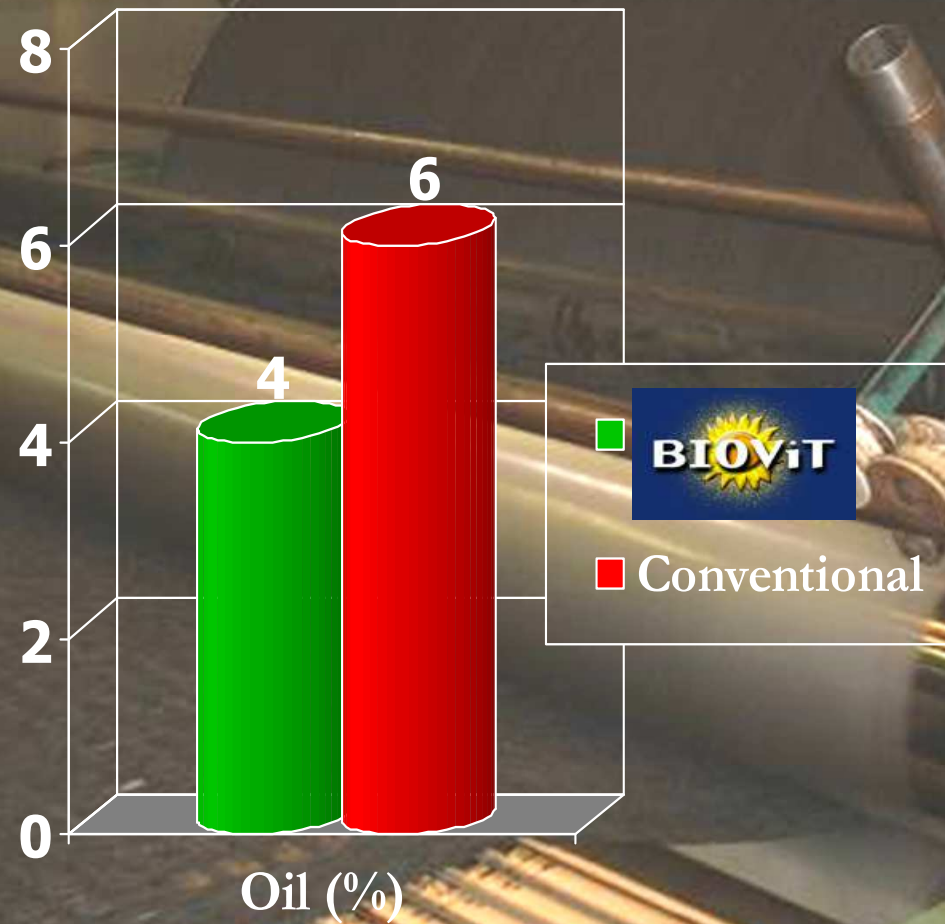
## Lipochimica

Oli di sintesi a base vegetale



**Glicerina**  
**(1,2,3 Propantriolo)**

# Rapporto lana-lubrificante nella fase di cardatura e filatura dei tessuti





draplane



**CON.CER.TEX.**  
Consorzio per le certificazioni tessili

# Quality Evaluation of wollen wool produced by BIOVIT

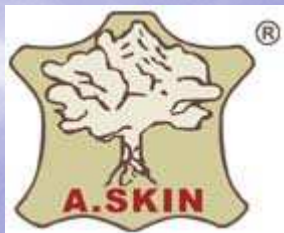
- ✓ A higher lubricant capability
- ✓ A higher washability
- ✓ Similar breacking load and yarn elongation percentage
- ✓ No difference during ageing
- ✓ No colour fastness difference



# Quality Evaluation of leathers produced by BIOVIT



Oil absorption of  
BIOVIT resulted  
around 5% higher  
than conventional  
lubricant





# High oleic sunflower oil utilisation in Paper Tissue production



- Complete substitution of the conventional oil by the HOS with the same amount of sunflower based product



