

Le attività estrattive e la loro caratterizzazione qualitativa

WP11

Azione 1 “Caratterizzazione chimica dei prodotti in entrata e in uscita dai processi di estrazione”

- Il **CREA** è il principale Ente di ricerca italiano dedicato alle filiere agroalimentari
- è composto da oltre 2000 unità, di cui circa la metà tra ricercatori e tecnologi
- Nel 2015 a seguito di una riorganizzazione del precedente Ente (Consiglio per la ricerca in agricoltura – CRA), dando vita a 12 Centri di ricerca, 6 di filiera e 6 trasversali
 - **CREA AA** (Agricoltura e Ambiente) che si occupa di: sistemi agricoli, sostenibilità dei suoli, cambiamenti climatici, indicatori agro-ambientale, servizi, analisi, dati e modelli
 - **CREA CI** (Cerealicoltura e Colture Industriali) che si occupa di: miglioramento genetico, gestione sostenibile dei sistemi colturali, biomasse e Molecole Bio-based, adattamento a stress abiotici e biotici, conservazione esplorazione e valorizzazione della biodiversità, alimenti tipici e innovativi ad elevata valenza nutrizionale e sicurezza

CANAPA



CAMELINA



CARTAMO



LINO



PRODOTTI DA WP 2-7

SEME

RESIDUI CULTURALI E RADICI

Contenuto in olio (Soxhlet)
Proteine e carbonio (LECO)
GSLs (C. sativa)

CHN (LECO)

PRODOTTI IN USCITA DA WP 9-10

OLIO

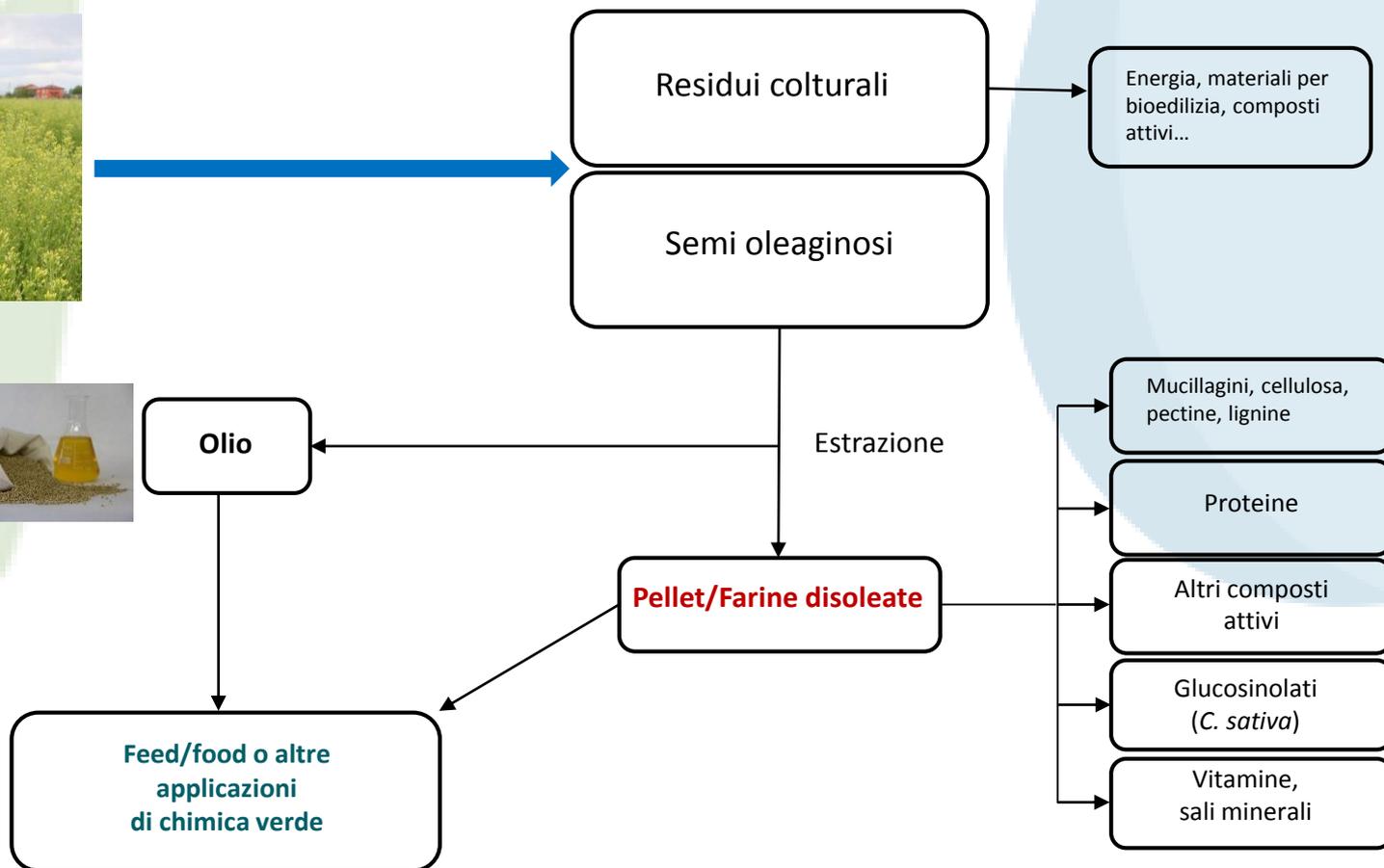
PANNELLO

Acidità
Numero di perossidi (CEEn.2568/91)
profilo acido (GC)

Umidità
CHN (LECO)
Olio residuo (Soxhlet)
Ceneri su secco e su TQ
Attività antiossidante
fenoli totali
GSLs (C. sativa)

Perché è importante caratterizzare materiali e prodotti in uscita? L'approccio da BIORAFFINERIA...

...dal campo



Coltivazioni 2019	Canapa Seme (ha)	Cartamo Seme (ha)	Cartamo Fiore (ha)	Lino (ha)	TOT (ha)
Musu	0,7	1,2	0,1	0,7	2,70
Cerbaie	0,25				0,50
Dei	0,5				1,00
Il Rinnovamento	0,58	1,16	0,1		1,84
Roghi		0,5			0,50
UNIFI	Piccole parcelle	Piccole parcelle			
TOTALE	2,03	2,36	0,2	0,7	6,54

Coltivazioni 2019	Canapa Seme (ha)	Cartamo Seme (ha)	Cartamo Fiore (ha)	Lino (ha)	TOT (ha)
Musu	0,7	1,2	0,1	0,7	2,70
Cerbaie	0,25				0,50
Dei	0,5				1,00
Il Rinnovamento	0,58	1,16	0,1		1,84
Roghi		0,5			0,50
UNIFI	Piccole parcelle	Piccole parcelle			
TOTALE	2,03	2,36	0,2	0,7	6,54

Al momento sono state messe a punto le rette di taratura di cartamo e camelina con la strumentazione NMR utilizzata per la determinazione del contenuto in olio del seme

Cooperativa agricola IL RINNOVAMENTO AGRICOLO

Impresa agricola di grandi dimensioni a ordinamento prevalentemente cerealicolo, con metodo di produzione biologico, con know how nella coltivazione di specie oleaginose

Valutazione su come procedere:

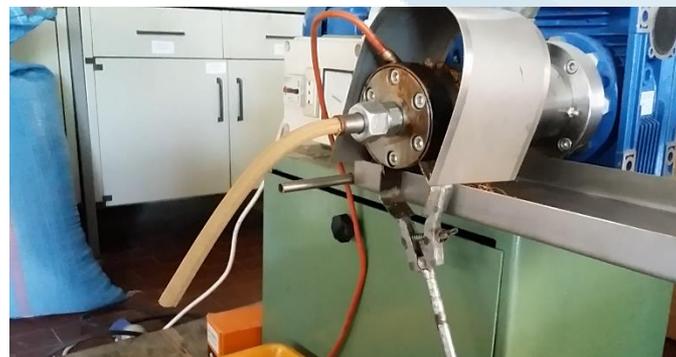
- ESTRAZIONE PILOTA INDUSTRIALE

Ha il limite de necessitare di grandi quantità di seme



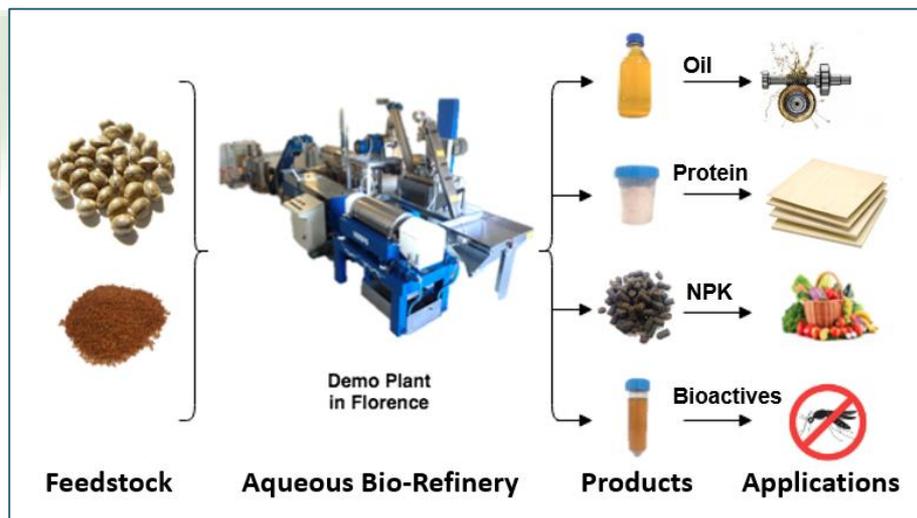
- ESTRAZIONE SU SCALA DI LABORATORIO

Più facilmente ottenibili, ma meno rappresentative



AGROILS

società specializzata nello sviluppo di biomateriali per l'industria ottenuti a partire da colture non alimentari, ha trovato molto interessante le proprietà adesive della farina di canapa e le sta sperimentando per quanto riguarda la pannellistica in legno. Dispone di un innovativo sistema di estrazione acquosa ad alta efficienza.



- Applicazione del processo di estrazione al lino, cartamo, canapa e camelina
- Caratterizzazione dei prodotti ottenibili per la produzione di biomateriali

Eco Officina Agraria Srl

start up che si occupa di servizi per l'agricoltura e sviluppo rurale

- Coltivazione di canapa in floating system (semina a luglio)



- Si occuperà di estrazione di fitocomplessi attraverso CO₂ supercritica (con particolare attenzione a CBD e terpeni da canapa).

Consorzio Polo Tecnologico Magona

costituito nel 1997 da soggetti pubblici e privati col fine di promuovere la ricerca chimica applicata, coprendo dallo sviluppo di processo e di prodotto fino all'ingegneria di dettaglio

- CPTM realizzerà su degli oli forniti da Il Rinnovamento Agricolo, Società Cooperativa Agricola una serie di processi chimico-fisici di raffinazione su scala di laboratorio. I tre campioni di olio da trattare saranno rispettivamente quelli di camelina, cartamo e lino.

- CPTM riceverà da Tecnowall srl i provini prodotti a partire da 3 laminati composti in poliuretano con inserto in fibra di canapa. Ciascun materiale composito verrà sottoposti a prove meccaniche.

- Difficoltà e tempi dilatati dovuti al protrarsi della fase istruttoria
- Difficoltà insorte a causa dell'epidemia COVID-19
- Difficoltà legate alla fase agricola nel produrre quantità di materiali sufficienti per le fasi successive

- Avvio delle analisi dei campioni ottenuti dall'annata agraria 2019
- Raccolta dei campioni dell'annata in corso (e analisi)
- Avvio della fase di estrazione



Grazie



Regione Toscana

