



RRN – INNOVAZIONE – FOCUS CHIMICA VERDE

**PER UNA ORTOFRUTTICOLTURA SOSTENIBILE:  
LE PROPOSTE DELLA CHIMICA VERDE**

**16 marzo 2018  
Roma- CREA PB**

*Sofia Mannelli*



# CVB nasce nel 2006

## mission:

Svolgere, sviluppare, valorizzare e promuovere ricerche e sperimentazioni relative all'applicazione di materie prime vegetali nei cicli produttivi industriali, alla verifica del loro eventuale impatto sull'ambiente naturale, ai cicli degli elementi nutritivi e al riciclo dei rifiuti, ai mercati potenziali **dei nuovi prodotti e ai benefici derivanti dalla sostituzione di materie prime di sintesi e/o di origine fossile con materie prime vegetali;**



# Caso Studio: Matrica

- **MATRICA**, dal dialetto gallurese, "madre", "matrice" che crea e rinnova la vita.
- **Bioraffineria integrata sul Territorio** che, partendo dall'utilizzo di materie prime agricole e di scarti vegetali, produce una gamma di prodotti chimici attraverso processi a cascata, a basso impatto.
- **Specie:** *Cynara cardunculus* La zona individuata per la coltivazione del cardo è una zona marginale economicamente, in abbandono da molti anni. La coltivazione del cardo, INTORNO AI 600 ETTARI ATTUALMENTE, permette agli agricoltori di ottenere un guadagno netto di almeno 245 euro a ettaro grazie agli incentivi della Misura 10 del PSR Sardegna.
- **Proprietà:** joint venture 50:50 costituita da Versalis e Novamont
- **Prodotti:**



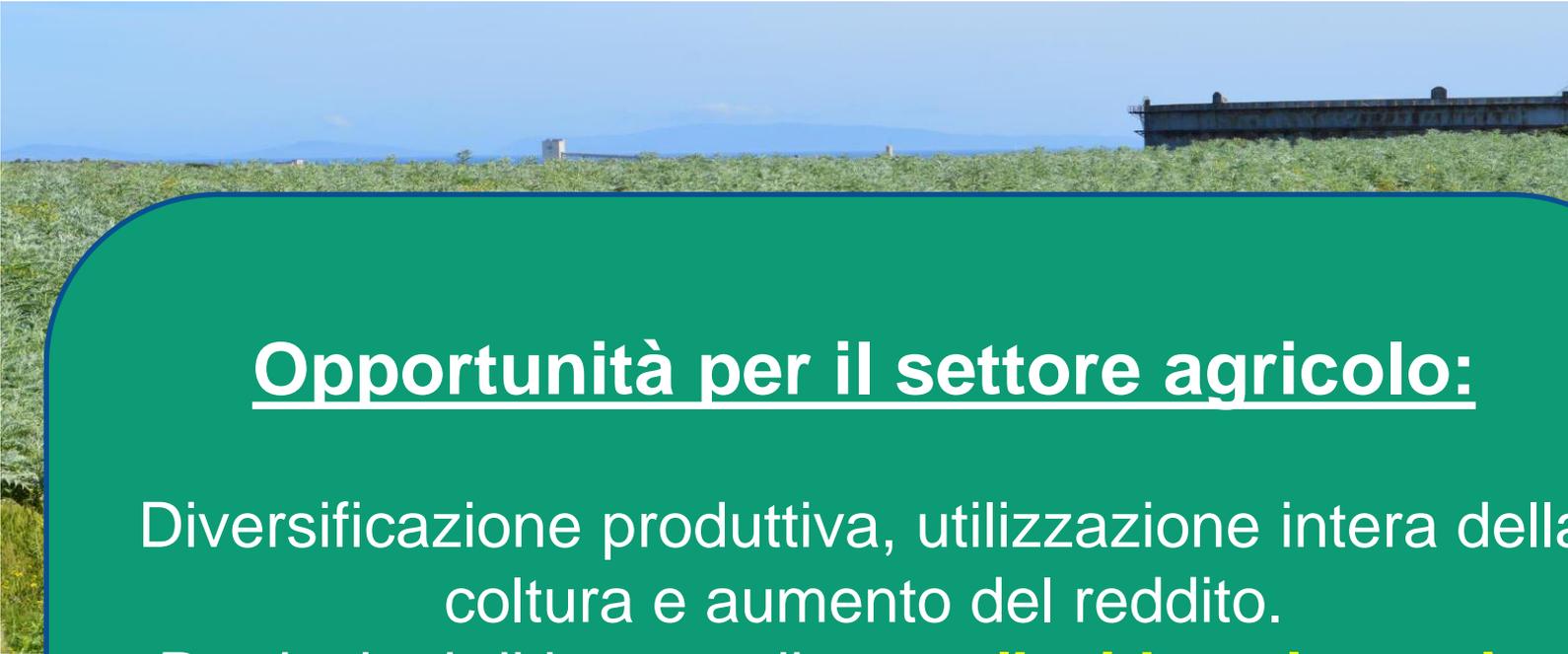
# Matrica (Porto Torres)



**“cynara cardunculus”**

Partendo da materie prime selezionate e a basso impatto, Matrica produce una serie di intermedi innovativi che trovano applicazione in numerosi settori:

bioplastiche, biolubrificanti, prodotti per la cura della casa e della persona, fitosanitari, additivi per l'industria della gomma e della plastica, fragranze ....prodotti alimentari per mangimistica e l'industria casearia (caglio vegetale)



## Opportunità per il settore agricolo:

Diversificazione produttiva, utilizzazione intera della coltura e aumento del reddito.

Produzioni di intermedi come **l'acido pelargonico** che è **un'erbicida di origine naturale** a spettro totale e come tale è utilizzato nella formulazione di fitosanitari.

**Nuova possibilità di mangimi proteici per la zootecnia sarda.**

# Caso Studio: filiera Pomodori: 2 esempi sulla filiera del pomodoro da industria

1

- **Stazione Sperimentale per l'Industria delle Conserve Alimentari, SSICA, di Parma**
- **Specie:** Solanum lycopersicum -Pomodoro da industria
- **Processo:** Il pomodoro, è oggetto di studio per le sue caratteristiche salutistiche e nutrizionali legate, perlopiù, al contenuto in numerosi nutrienti quali carotenoidi , polifenoli sali minerali e fibra vegetale.
- **Prodotti:** la SSICA ha studiato **le sostanze bioattive** e il **Licopene** che viene estratto sotto forma d'olio di semi di pomodoro dai residui di lavorazione delle piante. *Questo può essere usato in prodotti alimentari funzionali e in cosmetica e inoltre Il licopene è particolarmente indicato per prevenire alcune malattie degenerative come certi tumori epiteliali.*

# Caso Studio: filiera Pomodori: 2 esempi sulla filiera del pomodoro da industria

## Opportunità per il settore agricolo:

Diversificazione produttiva, utilizzazione intera della coltura e aumento del reddito.

### **MA NEL CASO DEL LICOPENE**

La fase economicamente importante della filiera si trova alla fine del ciclo produttivo, quindi il valore aggiunto viene preso principalmente nella fase industriale. Il settore agricolo dovrebbe iniziare le prime fasi del ciclo produttivo in azienda agricola.

sperimentare per l'industria conserve alimentari di Parma, ha fatto conoscere e recuperato un trattamento per ottimizzare gli scarti risalente al 1942, poi abbandonato, per la produzione di vernici.

# Caso Studio:

## OPUNTIA BIOTECH San Cono- Catania

### • Bioagri-Proimprese San Cono

- ✦ La filiera produttiva del ficodindia (OPUNTIA FICUS INDICA) è esclusiva della Sicilia, con oltre il **90% del mercato europeo**.
- ✦ La superficie complessiva interessata alla coltivazione specializzata del ficodindia in Sicilia, è di circa **4 mila ettari**.
- ✦ La zona più importante per superficie e grado di specializzazione degli impianti è l'areale di **San Cono (CT)** con **2,5 mila ettari** pari a oltre il **60%** dell'intera superficie siciliana coltivata a ficodindia.

- **Micro Bioraffineria integrata sul Territorio** che, partendo dall'utilizzo di materie prime agricole e di scarti vegetali, produce una gamma di prodotti chimici attraverso processi a cascata, a basso impatto

- ✦ La potatura annuale del Ficodindia, comporta l'asportazione di quantità notevoli di biomassa che possono variare tra i **150 fino a 600 quintali di cladodi annui per ettaro coltivato.**
- ✦ Nel solo areale di San Cono (CT) la produzione di residui di potatura di ficodindia è stimata in circa **90 mila tonnellate annue di cladodi freschi, utilizzabili come co-prodotti**
- ✦ Altri scarti / residui derivano dalla produzione dei frutti (buccia / polpa / semi) e dai fiori, i quali compongono il paniere di CHIMICA VERDE per la produzione di biochemicals ad alto valore.

BIOINAGRO ha avviato un progetto di **MICRO-BIORAFFINERIA** integrata localizzata all'interno dell'areale di produzione di ficodindia di San Cono per estrarre e stabilizzare le varie frazioni polimeriche di **OPUNTIAMANNANO** (mucillagini e altre frazioni pectiche) con approcci di **GREEN REFINERY, ECONOMIA CIRCOLARE E BIOECONOMIA**

## Opportunità per il settore agricolo:

Diversificazione produttiva, utilizzazione intera della coltura e aumento del reddito.

**CON**

La fase economicamente importante della filiera si trova alla fine del ciclo produttivo, quindi il valore aggiunto viene **PRESO** principalmente nella fase finale. Il settore agricolo **HA INIZIATO A FARE LE PRIME LAVORAZIONI** del ciclo produttivo in azienda agricola.



Grazie a tutti

*Sofia Mannelli*  
*presidente@chimicaverde.it*

