



POC Regione del Veneto

Programma Operativo Complementare al POR FESR 2014-2020, Asse 1 Azione 1.1.4

già PSC – PIANO SVILUPPO E COESIONE – REGIONE VENETO

già FSC – FONDO PER LO SVILUPPO E LA COESIONE 2014-2020

**Bando per il sostegno ai progetti realizzati da aggregazioni di
imprese DGR n. 1800 del 15 dicembre 2021**

AREA TEMATICA PSC 1- RICERCA E INNOVAZIONE

in continuità con **AZIONE EX POR FESR 1.1.4 “Sostegno alle attività
collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie
sostenibili, di nuovi prodotti e servizi”**



Progetto: BETA-BEL – ORGANIC SUGAR & BIOFUEL 2030 – “Sviluppo di una nuova filiera agro-energetica per la produzione di saccarosio grezzo da barbabietola da zucchero e valorizzazione dei residui di lavorazione agroindustriale per un’economia circolare”.

BANDO PER IL SOSTEGNO A PROGETTI REALIZZATI DA AGGREGAZIONI DI IMPRESE DGR n. 1800 del 15 dicembre 2021

Descrizione del progetto: il progetto è stato realizzato da un’aggregazione di imprese venete in collaborazione con il Dipartimento DAFNAE dell’Università degli Studi di Padova e Veneto Agricoltura nell’ambito di specializzazione intelligente SMART AGRIFOOD, in particolare nei settori tradizionali di AGRICOLTURA e INDUSTRIA DI TRASFORMAZIONE ALIMENTARE e nei settori trasversali di ENERGIA, MECCANICA AGRICOLA e MECCANICA ALIMENTARE. I driver dell’innovazione sono la SOSTENIBILTA’ AMBIENTALE e l’EFFICIENZA ENERGETICA.

Finalità: rilancio della coltivazione della barbabietola da zucchero in Italia e sviluppo di una nuova filiera agroalimentare territoriale per la produzione di semilavorati saccariferi ad uso alimentare e zootecnico con il recupero energetico dei sottoprodotti di lavorazione per la produzione di biofuels (biometano avanzato) da fonti rinnovabili, cioè da matrici agricole.

Obiettivi:

1) Rilancio della coltivazione della barbabietola da zucchero in Pianura Padana:

- **in chiave alimentare** per la produzione di **saccarosio ad uso alimentare e zootecnico** per l’industria agroalimentare)
- **in chiave energetica** attraverso il recupero dei residui della lavorazione saccarifera (materiale fibroso) per la produzione di **biometano avanzato verde** da immettere in rete di distribuzione nazionale **per usi civili o per l’autotrazione**.
- **in chiave industriale “bio-based”** con l’uso dei sottoprodotti/semilavorati per l’estrazione di **prodotti bio-based** ad alto valore aggiunto e rispettosi dell’ambiente da destinare al settore chimico, all’industria dei materiali biodegradabili e compostabili, all’industria farmaceutica, ecc.

2) Modularità di coltivazione della barbabietola da zucchero – MODULAR BEET: introduzione dell'era della coltivazione della barbabietola tutto l'anno, ovvero la semina (e la raccolta) delle radici di barbabietola in più epoche nell'arco dell'anno solare: semina primaverile, semina estiva e autunnale.

Applicando pratiche agronomiche sostenibili, quali un'adeguata gestione del suolo, concimazioni organiche derivanti dal processo di recupero energetico dei sottoprodotti (digestato o Ammendante Compostato Misto) o trattamenti fertilizzanti fogliari mirati con biostimolanti e concimi di organici, lavorazioni del terreno con tecniche di precisione che consentono il contenimento dei fitopatogeni e limitano l'utilizzo dei prodotti fitosanitari (pesticidi).

3) Progettazione e costruzione di un'innovativa linea industriale saccarifera: nuova linea di lavorazione della barbabietola da zucchero per l'ottenimento di un semilavorato in forma liquida ad alto titolo saccarifero, prodotto esclusivamente con processi meccanici a temperatura ambiente e da destinare all'impiego alimentare e zootecnico ovvero anche come semilavorato bio-based, per l'industria dei materiali biodegradabili e compostabili.

Costruzione in scala 1:20 di un prototipo della innovativa linea industriale denominata **Mi.Z.I.C. – Micro Zuccherificio Integrato Comprensoriale** da utilizzare come modello per lo studio del dimensionamento funzionale e produttivo per la progettazione esecutiva della linea di lavorazione a scala industriale 1:1.

4) Ricerca e sperimentazione del recupero energetico dei residui di lavorazione: i residui e i sottoprodotti ottenuti dalla lavorazione industriale innovativa, sono recuperati ai fini energetici con la digestione anaerobica e la produzione di biometano. Dalla digestione anaerobica, verrà poi ottenuto, con un processo di bio-ossidazione aerobica, un prodotto organico di alto valore agronomico, ACM (Ammendante Compostato Misto) da impiegare nella fertilizzazione e nell'arricchimento di sostanza organica dei terreni da cui provengono le coltivazioni della barbabietola modulare.

5) Ricerca agronomica in campo

Ricerca, selezione e confronto di varietà di barbabietole da zucchero adatte alla coltivazione modulare e determinazione di un protocollo di coltivazione agronomica.

Ricerca & Sviluppo in collaborazione con il Dipartimento **DAFNAE** dell'**Università degli Studi di Padova** e **Agenzia Veneta per il Settore Primario** (Veneto Agricoltura) con prove sperimentali a pieno campo presso le Aziende Pilota e Dimostrative e di **Veneto Agricoltura** (Azienda Agricola Valle Vecchia a Caorle Venezia e Azienda Agricola Sasse Rami a Ceregno Rovigo) e prove parcellari presso l'Azienda Agraria Sperimentale L. Toniolo dell'Università degli Studi di Padova.



Prototipo linea di lavorazione radici di barbabietola da zucchero



Nastro trasportatore carico radici post lavaggio