

Mestre, 14/03/2019

BIOMASSA





FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Progetto

BIOMASSA A+

Costituzione del Gruppo Operativo nell'ambito del
Partenariato Europeo dell'Innovazione

Produttività e Sostenibilità dell'agricoltura nell'area Bassa
Padovana



INIZIATIVA FINANZIATA DAL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER IL VENETO 2014-2020

ORGANISMO RESPONSABILE DELL'INFORMAZIONE: COMUNE DI AGNA AUTORITÀ DI GESTIONE: REGIONE DEL VENETO – DIREZIONE ADG FEASR PARCHI E FORESTE



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Partner di progetto

Capofila: **Comune di Agna**

Partner operativi:

- Ortoflorovivaismo Atheste
- Azienda Olivicola Bianco Ampelio
- Associazione olivicoltori euganei
- Centro Studi di Economia e Tecnica dell'Energia "Levi Cases" (Università di Padova)
- ECO Management Srl



INIZIATIVA FINANZIATA DAL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER IL VENETO 2014-2020

ORGANISMO RESPONSABILE DELL'INFORMAZIONE: COMUNE DI AGNA AUTORITÀ DI GESTIONE: REGIONE DEL VENETO – DIREZIONE ADG FEASR PARCHI E FORESTE



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Il contesto del PAES: Piano di Azione per l'Energia Sostenibile

L'obiettivo principale è la riduzione delle emissioni di CO2 equivalenti promuovendo il concetto di “risparmio energetico” e di “utilizzo di fonti per la produzione di energia alternativa”.

Il settore agricolo è strategico in quanto presenta risorse che, se opportunamente indirizzate, possono contribuire al miglioramento del bilancio di sostenibilità energetica del territorio.



INIZIATIVA FINANZIATA DAL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER IL VENETO 2014-2020

ORGANISMO RESPONSABILE DELL'INFORMAZIONE: COMUNE DI AGNA AUTORITÀ DI GESTIONE: REGIONE DEL VENETO – DIREZIONE ADG FEASR PARCHI E FORESTE



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Attraverso il GAL, nella fase di concertazione, i soggetti interessati hanno espresso interesse nell'implementazione di efficaci sistemi di sviluppo della filiera corta legno-energia, finalizzata alla corretta gestione dei residui di potatura e al loro riutilizzo in centrali termiche.

1. Risoluzione di problemi agronomici
2. Approvvigionamento di materia prima a basso costo
3. Affinamento di tecniche e tecnologie per la raccolta
4. Implementazione di un MODELLO efficiente ed innovativo
5. Innovazioni tecnologiche per la riduzione delle emissioni di CO₂ derivanti dalla combustione



INIZIATIVA FINANZIATA DAL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER IL VENETO 2014-2020

ORGANISMO RESPONSABILE DELL'INFORMAZIONE: COMUNE DI AGNA AUTORITÀ DI GESTIONE: REGIONE DEL VENETO – DIREZIONE ADG FEASR PARCHI E FORESTE



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Sviluppo di un GO (Gruppo Operativo) esteso a tutti i soggetti interessati e che dovrà essere in grado di:

- Favorire l'implementazione della filiera
- Coordinare tutti i soggetti in campo
- Attivare politiche di formazione/informazione del territorio
- stabilire rapporti con altri GO e confronto con altre esperienze a livello nazionale
- preparare la fase di costituzione e di implementazione della filiera



INIZIATIVA FINANZIATA DAL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER IL VENETO 2014-2020

ORGANISMO RESPONSABILE DELL'INFORMAZIONE: COMUNE DI AGNA AUTORITÀ DI GESTIONE: REGIONE DEL VENETO – DIREZIONE ADG FEASR PARCHI E FORESTE



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

CONTESTO GEOGRAFICO

Il sistema agricolo della Bassa padovana è caratterizzato da un importante sfruttamento della Superficie agricola utilizzabile.

In particolare, in questa zona è concentrato il

- il 43% delle colture di cereali rispetto al territorio di tutta la provincia di Padova
- il 69% delle colture legnose fruttifere
- il 76% delle colture ad olivo
- il 65% delle colture a vite
- il 92% delle colture a patata
- il 50% delle colture destinate ad utilizzo industriale



INIZIATIVA FINANZIATA DAL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER IL VENETO 2014-2020

ORGANISMO RESPONSABILE DELL'INFORMAZIONE: COMUNE DI AGNA AUTORITÀ DI GESTIONE: REGIONE DEL VENETO – DIREZIONE ADG FEASR PARCHI E FORESTE



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Nella Bassa padovana si concentra in modo significativo la maggior parte della produzione di biomassa agricola di tutta la provincia di Padova

COLTURA	SUPERFICIE (HA) BASSA PADOVANA	PROVINCIA PADOVA	%
LEGNOSE VITE	3.840	5.902	65%
LEGNOSE FRUTTIFERI	1.329	1.928	69%
LEGNOSE OLIVO	315	430	73%

Fonte dati: Censimento Generale dell'Agricoltura anno 2010





FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

L' 87% delle aziende hanno una estensione complessiva inferiore ai 3 ha pro capite, di cui:

- 64% < 1 ha
- 81% < 2 ha
- 87% < 3 ha

Complessivamente l'87% delle aziende agricole (3.056 su 3.497), con superficie max 3 ha, gestiscono il 41% della SAU.

Il 12% delle aziende agricole (425 su 3.497) con superficie compresa tra i 4 e i 20 ha, gestiscono il 48% della SAU complessiva.





FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

I dati appena riportati indicano che il modello che coinvolge la maggior parte delle aziende agricole è caratterizzato da una bassa estensione territoriale (fino a 3 ha)

Va comunque notata la presenza di una fascia importante di estensione agricola (circa il 48% sul totale) gestito da un piccolo numero di aziende agricole (425 aziende gestiscono circa 2.455 ha)





FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

L'elemento della dimensione aziendale è fondamentale nella costruzione di un modello efficiente di filiera LEGNO - ENERGIA



INIZIATIVA FINANZIATA DAL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER IL VENETO 2014-2020

ORGANISMO RESPONSABILE DELL'INFORMAZIONE: COMUNE DI AGNA AUTORITÀ DI GESTIONE: REGIONE DEL VENETO – DIREZIONE ADG FEASR PARCHI E FORESTE



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Potenziale di produzione di biomassa

COLTURA	SUPERFICIE (HA) BASSA PADOVANA	POTENZIALE BIOMASSA TON/HA	TON POTENZIALI
LEGNOSE VITE	3.840	3,00	11.520
LEGNOSE FRUTTIFERI	1.329	1,60	2.126
LEGNOE OLIVO	210	2,50	525





FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

I sistemi di raccolta



INIZIATIVA FINANZIATA DAL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER IL VENETO 2014-2020
ORGANISMO RESPONSABILE DELL'INFORMAZIONE: COMUNE DI AGNA AUTORITÀ DI GESTIONE: REGIONE DEL VENETO – DIREZIONE ADG FEASR PARCHI E FORESTE



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Esistono diverse tecniche per la raccolta delle patate, tra cui:

- Cippatura direttamente in campo

consiste nella possibilità di organizzare un cantiere mobile di raccolta sarmenti o patate dal luogo nel quale questo viene comunemente ammassato in campo per procedere alla cippatura direttamente in fase di carico





FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

- Cippatura diretta fila per fila

consiste nella raccolta diretta con macchine trinciatrici raccoglitrici che si sono diffuse in questi ultimi anni. Per questa soluzione esiste però il problema dello stoccaggio del prodotto e della presenza di erba all'interno della massa. Oltre a questo va considerato il costo delle macchine ed i maggiori oneri dovuti ai tempi di carico e scarico della massa.



INIZIATIVA FINANZIATA DAL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER IL VENETO 2014-2020

ORGANISMO RESPONSABILE DELL'INFORMAZIONE: COMUNE DI AGNA AUTORITÀ DI GESTIONE: REGIONE DEL VENETO – DIREZIONE ADG FEASR PARCHI E FORESTE



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

- Rotoballe

le rotoballe di fatto richiedono una laboriosa movimentazione ma sono di più facile stoccaggio e soprattutto meno soggette a fermentazioni di prodotto grazie alla più facile aerazione.

Il grande vantaggio di questa soluzione è quello di poterle stivare e lavorare in un lungo periodo.



INIZIATIVA FINANZIATA DAL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER IL VENETO 2014-2020

ORGANISMO RESPONSABILE DELL'INFORMAZIONE: COMUNE DI AGNA AUTORITÀ DI GESTIONE: REGIONE DEL VENETO – DIREZIONE ADG FEASR PARCHI E FORESTE



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Sono presenti nel territorio aziende specializzate nell'attività di imballo, raccolta e cippatura del materiale prodotto dalle operazioni di potatura.

Un efficiente modello di funzionamento della filiera non può prescindere da chi effettua le operazioni di raccolta, trasporto e vendita del materiale.

Il fine del progetto **BIOMASSA A+** è coinvolgere tutte le realtà del territorio ed agevolare la continuità della filiera.



INIZIATIVA FINANZIATA DAL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER IL VENETO 2014-2020

ORGANISMO RESPONSABILE DELL'INFORMAZIONE: COMUNE DI AGNA AUTORITÀ DI GESTIONE: REGIONE DEL VENETO – DIREZIONE ADG FEASR PARCHI E FORESTE



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

A livello operativo è **INDISPENSABILE** stabilire un protocollo per la raccolta, rivolto alle aziende agricole che producono le potature al fine di:

- gestire con l'imballatrice un materiale omogeneo per diametro (max 5 cm)
- verificare preliminarmente le condizioni di raccolta, l'accessibilità di macchine agricole per l'imballo, al fine da creare uno standard che garantisca efficienza nella raccolta



INIZIATIVA FINANZIATA DAL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER IL VENETO 2014-2020

ORGANISMO RESPONSABILE DELL'INFORMAZIONE: COMUNE DI AGNA AUTORITÀ DI GESTIONE: REGIONE DEL VENETO – DIREZIONE ADG FEASR PARCHI E FORESTE



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Completata la raccolta, si entra nella fase di gestione dei materiali, e più in particolare:

- lo stoccaggio delle rotoballe/del cippato

(occorre predisporre aree pubbliche/private per il deposito del materiale)

- l'utilizzo in centrali termiche/di cogenerazione



INIZIATIVA FINANZIATA DAL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER IL VENETO 2014-2020

ORGANISMO RESPONSABILE DELL'INFORMAZIONE: COMUNE DI AGNA AUTORITÀ DI GESTIONE: REGIONE DEL VENETO – DIREZIONE ADG FEASR PARCHI E FORESTE



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Obiettivi della filiera BIOMASSA A+:

- promuovere la raccolta e l'utilizzo di residui da potatura per la produzione di energia termica/elettrica
- coinvolgere le aziende agricole del territorio
- promuovere lo sviluppo di una micro economia basata su concetti di sostenibilità
- promuovere nuove forme di turismo sostenibile basato su politiche manutenzione del territorio boschivo della bassa padovana
- promuovere la produzione di energia a km0 e a basso impatto di emissioni



INIZIATIVA FINANZIATA DAL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER IL VENETO 2014-2020

ORGANISMO RESPONSABILE DELL'INFORMAZIONE: COMUNE DI AGNA AUTORITÀ DI GESTIONE: REGIONE DEL VENETO – DIREZIONE ADG FEASR PARCHI E FORESTE



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Produrre energia con l'utilizzo di
biomassa di scarto e abbattimento delle
emissioni di CO₂:

**Lo studio del Centro Levi Cases –
UNIPD**

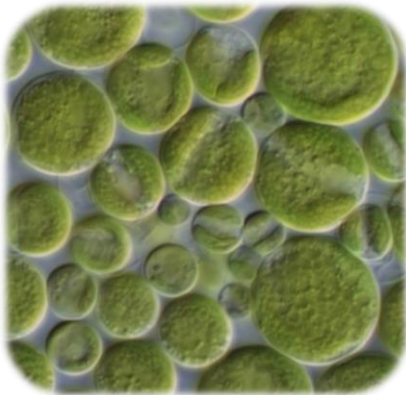
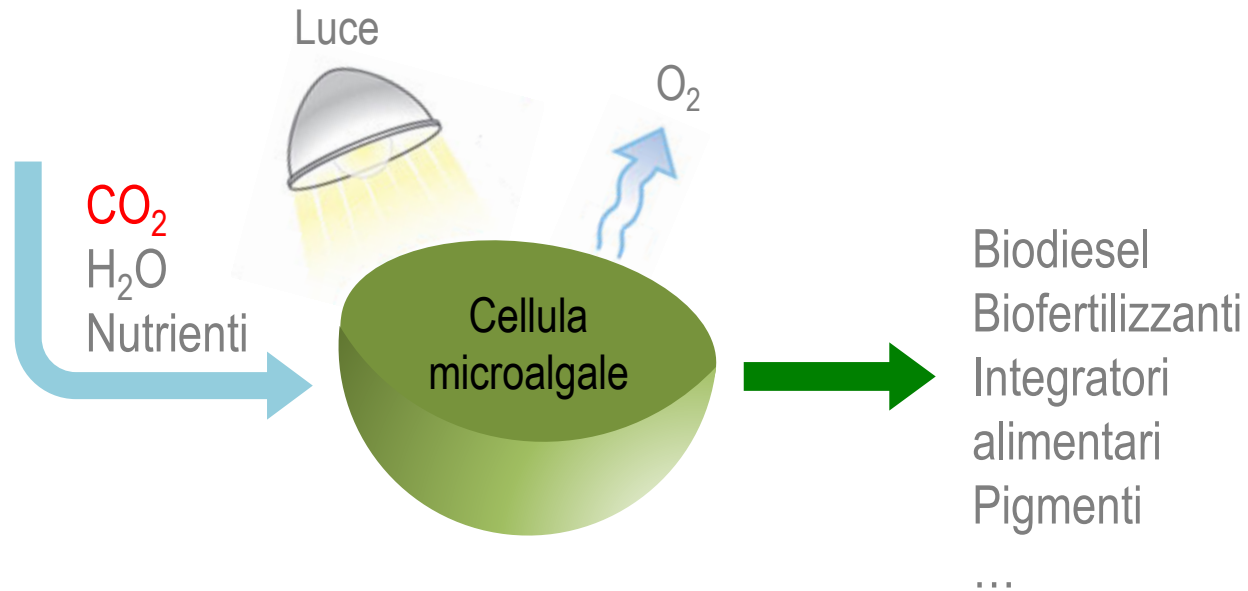
Prof. Alberto Bertucco



INIZIATIVA FINANZIATA DAL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER IL VENETO 2014–2020

ORGANISMO RESPONSABILE DELL'INFORMAZIONE: COMUNE DI AGNA AUTORITÀ DI GESTIONE: REGIONE DEL VENETO – DIREZIONE ADG FEASR PARCHI E FORESTE

Le microalghe



Chlorella protothecoides

- la sua biomassa contiene circa il 50% in peso di C
- cresce velocemente
- raggiunge elevate concentrazioni di biomassa
- resistente a elevate concentrazioni di CO_2

Progetto studio

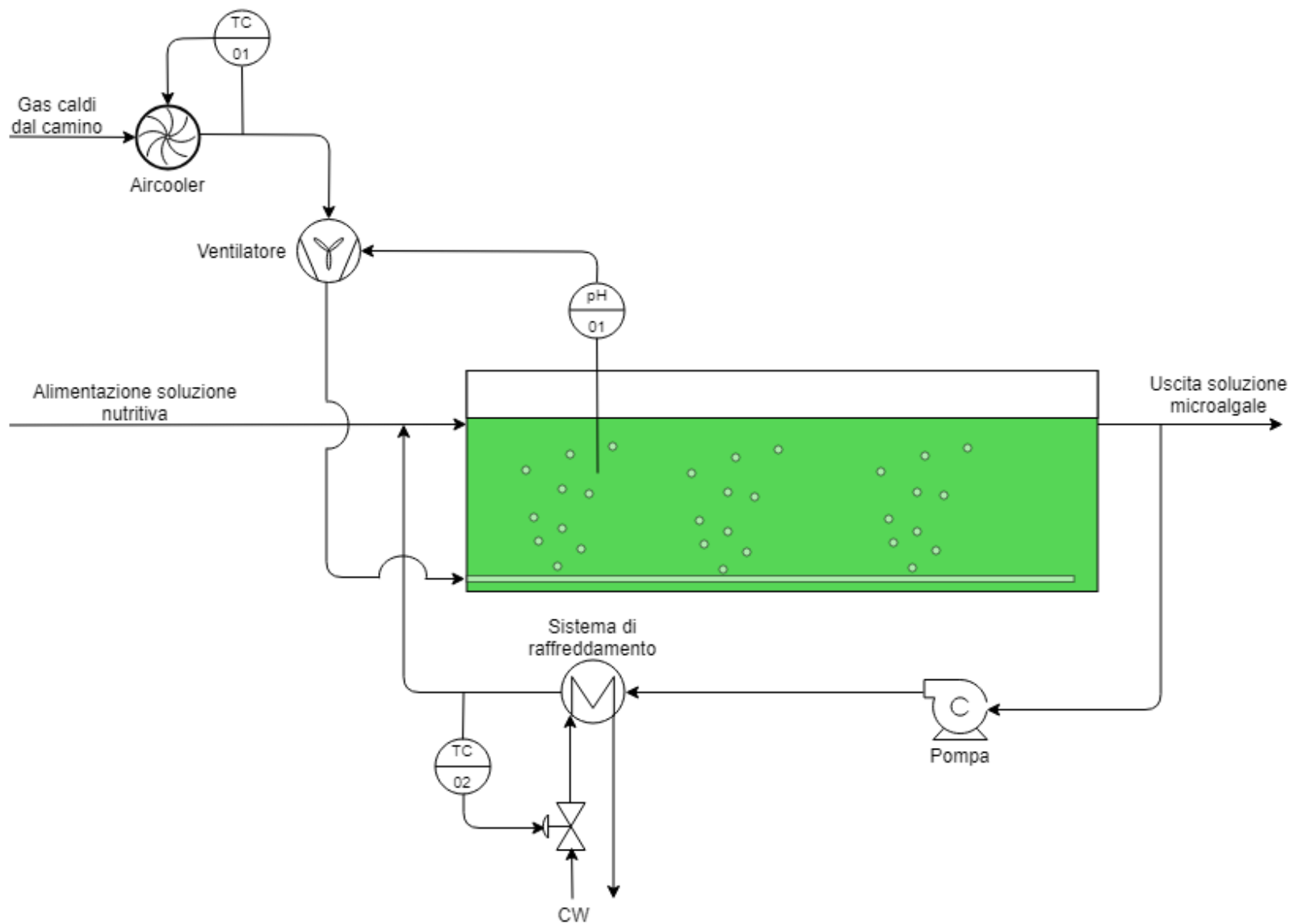
I fumi di scarico vengono convogliati dal camino all'impianto di abbattimento e gorgogliati all'interno dei fotobioreattori, dove la CO₂ viene utilizzata dalle alghe mediante la fotosintesi.

Necessità di un impianto di abbattimento il più compatto possibile



1. Utilizzo di fonti artificiali per l'illuminazione dei fotobioreattori. Possibilmente **pannelli LED** ad alta efficienza energetica con spettro ottimizzato per la fotosintesi
2. **Fotobioreattore di tipo *flat-plate*** per massimizzare l'utilizzo della luce da parte delle cellule
3. Disposizione dei reattori su **diversi piani** per ridurre l'ingombro dell'impianto
4. Coltivazione utilizzando **acque reflue** per ridurre i costi
5. Possibilità di **valorizzare la biomassa** microalgale prodotta utilizzandola come ammendante

Schema di processo preliminare





FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

BIOMASSA A+

Contatti:

Mail: info@apiubiomassa.it

www.apiubiomassa.it

