

Al Presidente del CUIA – Rettorato
Università degli Studi, Piazza Cavour 19/f
62032 Camerino (MC) - cuia.presidenza@unicam.it
E p.c. coordinatore Consiglio Scientifico
Prof.ssa Lucia Strappini – Università Stranieri Siena - strappini@unistrasi.it

LETTERA DI INTERESSE (MACROAREA 3 – SCIENZE E TECNOLOGIE)

Titolo del progetto

TECNOLOGIE PER LA PRODUZIONE DI BIOCOMBUSTIBILI DA BIOMASSE VEGETALI

Descrizione sommaria del progetto

L'aumento del prezzo dei carburanti fossili, la loro scarsa disponibilità nel lungo periodo e le problematiche di sostenibilità ambientale legate al loro utilizzo rendono necessario lo sviluppo di nuove tecnologie per la produzione di combustibili partendo da biomasse vegetali. In questo progetto si fa riferimento a due tipi di tecnologie basate sull'impiego di biomasse vegetali:

- impiego di microalghe produttrici di lipidi come fonte di oli trasformabili in biodiesel;
- filiera del bioetanolo da biomasse cellulosiche.

Obiettivi

- 1) Selezione e studio di specie di microalghe autoctone argentine e di specie derivanti da collezione in grado di accumulare stabilmente lipidi;
- 2) Determinazione della quantità e della qualità dei lipidi accumulati in relazione al loro possibile impiego nella produzione di biodiesel;
- 3) Realizzazione di bioreattori pilota per prove di coltivazione delle microalghe selezionate;
- 4) Ottenimento di piante transplastomiche di tabacco che accumulano quantità elevate di enzimi in grado di degradare i polimeri della parete cellulare vegetale.

Carattere originale ed innovativo rispetto alla macroarea di riferimento

L'uso delle colture agricole per l'ottenimento di biocombustibile (colza, soia, palma) solleva cruciali problemi di sostenibilità, poiché esso è in competizione con il mercato alimentare e ha un forte impatto sull'intero sistema agricolo. Le microalghe, quindi, vengono attualmente considerate una promettente fonte alternativa di biocombustibile, tuttavia è ancora necessaria un'intensa attività

di sperimentazione. Il bioetanolo di seconda generazione ottenibile da biomasse cellulosiche non alimentari costituisce una delle possibili soluzioni per la produzione di biocarburanti in quanto le piante accumulano un'elevata quantità di carbonio ed energia nei polimeri della parete cellulare (cellulosa, emicellulose, pectine e, nel caso delle piante legnose, lignina).

Eventuali collegamenti con i temi della ricerca UE (p.es. VII° Programma Quadro)

L'interesse dei Paesi emergenti per lo sviluppo di tecnologie basate sulle microalghe, sia come produttrici di biocombustibile che come agenti di fitodepurazione, è testimoniato da un progetto presentato dalla coordinatrice per una call relativa a collaborazioni di ricerca tra l'UE (sponsor) e l'Unione Africana. Attualmente il progetto ha superato la prima fase di valutazione.

Esporre le ragioni per cui si ritiene che possa raccogliere l'attenzione dei 2 Paesi e del CUIA

In Argentina c'è una forte sensibilità nei confronti dello sviluppo di biocombustibili e una forte apertura verso nuove tecnologie indirizzate in questo ambito. I partner dei 2 Paesi presentano affinità e complementarietà di competenze come verificato dalle collaborazioni di ricerca avviate e da approfondire con il presente progetto.

Indicare eventuali partner italiani ed argentini interessati

Prof.ssa Simonetta Pancaldi – Univ. Ferrara – Dip. Biologia ed Evoluzione

Prof. Rino Cella – Univ. Pavia – Dip. Genetica e Microbiologia

Prof. Tomas Morosinotto – Univ. Padova – Dip. Biologia

Prof.ssa Patricia Leonardi – Univ. Nacional del Sur – Dep. Biol., Bioquim. y Farm. - Bahia Blanca

Prof.ssa J. Isabel Albarracin – Univ. Nacional de la Patagonia – Dep. Ciencias Naturales- Trelew

DATA Ferrara, 8 settembre 2011

FIRMA

