

COMBUSTIBILE VERDE DAGLI SCARTI AGRICOLI: UNIVERSITA' DELL'AQUILA CAPOFILA PROGETTO

27 Giugno 2019



L'AQUILA - Trasformare gli scarti agricoli e dell'industria casearia in biodiesel, carburante per il trasporto aereo sostenibile ed economicamente conveniente, attraverso l'utilizzo di microalghe.

“Un processo di economia circolare completa con lo smaltimento dei rifiuti che non solo diventa a costo zero, ma potrebbe presto essere economicamente vantaggioso”.

Queste le “chiavi” di Origami, progetto cofinanziato dal ministero dell'Università e della Ricerca, che vede capofila l'Ateneo dell'Aquila, alla guida di vari Atenei di eccellenza in altre città italiane (Roma con La Sapienza e la Libera Università Mediterranea Jean Monnet, Lum, Verona, Bologna) oltre che dell'azienda Casearia “Capurso” di Gioia del Colle (Puglia).

“Il progetto si inquadra all'interno di un Pon (programma operativo nazionale del ministero) suddiviso in dodici aree, tra cui la chimica verde. Ogni Ateneo ha potuto presentare un massimo di due progetti per area” spiega al *Centro* la rettrice, Paola Inverardi.

La professoressa Benedetta Mattei, da poco entrata all'Università dell'Aquila come docente ordinario, a seguito di una campagna di reclutamento per sanare una carenza di competenze in questa area, ha colto la palla al balzo”.

Il progetto costerà in totale oltre 4milioni e 300mila euro e verrà finanziato solo per la metà dal ministero. In Italia sono appena sette i progetti finanziati della stessa area.

“La prima difficoltà è stata quella di trovare un partner privato disposto ad investire sul progetto - racconta la professoressa Mattei - Ci siamo avvicinati al caseificio di Gioia del Colle perché aveva la difficoltà di smaltire le acque provenienti dagli scarti dei propri prodotti, considerate come rifiuti speciali. Queste acque di fatto contengono sostanze organiche, come il lattosio, che possono essere nutrimento per microrganismi, alcune alghe in particolare, in grado di metabolizzarle e accumulare una grande quantità di lipidi, utilizzabile per la realizzazione di biodiesel”.

Il progetto, infatti, si propone di sviluppare un modello di bio-raffineria integrata che renda la produzione di biodiesel da microalghe, oltre che sostenibile per l'ambiente, anche economicamente conveniente.

“Proponiamo l'utilizzo di colture di microalghe in condizioni di mixotrofia (capacità di un organismo di sintetizzare le proprie molecole organiche a partire da sostanze inorganiche), fornendo dall'esterno zuccheri derivati da scarti dell'industria casearia e agricola, permettendo la valorizzazione di queste biomasse e risolvendo il problema del loro smaltimento”, continua la docente.

Attualmente l'utilizzo delle alghe per la produzione industriale di carburanti, infatti, è fortemente limitato dalla necessità di

garantire un'efficiente raccolta della luce da parte di tutte le cellule, che richiede vaste superfici di coltivazione e costosi sistemi di illuminazione artificiale e di rimescolamento. Problema che così viene bypassato.

“Il progetto prevede la realizzazione di un impianto pilota finalizzato alla produzione di olio e prodotti chimici dalle alghe alimentate con biomasse di scarto dell'azienda casearia”, conclude la docente.

“A questo verrà accoppiato un impianto di produzione di biogas dalle biomasse residue, e verrà determinata la produzione di biocarburanti per valutare la sostenibilità della filiera proposta. Gli avanzamenti scientifici, tecnologici e produttivi previsti necessitano della messa in comune di risorse, conoscenze e competenze interdisciplinari, con l'effetto di aumentare la competitività del territorio nel settore dei biocarburanti di terza generazione e di intercettare nuove opportunità di sviluppo, grazie anche alla formazione di ricercatori a elevata qualificazione”.