

Bioproduzione di fine chemical mediante coltivazioni microalgali

Le microalghe, tradizionalmente coltivate in Asia per le proprietà nutraceutiche, sono organismi fotosintetici che hanno destato l'interesse della comunità scientifica per la produzione di biocombustibili di terza generazione (biodiesel) dato l'elevato contenuto di trigliceridi e le alte rese in biomassa rispetto alle coltivazioni vegetali tradizionali. Stime economiche hanno tuttavia messo in evidenza la non sostenibilità delle coltivazioni microalgali in fotobioreattori per la produzione di biocarburanti.

Il gruppo di ricerca sta ottimizzando un processo di crescita che sfrutta il metabolismo eterotrofo delle microalghe ovviando agli ingenti costi d'investimento ed operativi connaturati ai fotobioreattori, L'ottimizzazione di processo si è focalizzata sulle condizioni di coltivazione (inibizione della contaminazione batterica, massimizzazione della produttività di biomassa e bioprodotti target); estrazione di amido e carotenoidi; crescita su reflui agro-industriali.

Su questa tematica il gruppo di ricerca di Teoria dello Sviluppo dei Processi Chimici ha in corso i seguenti progetti di ricerca

- Biopolymers from algae (finanziato da BioP srl startup di Marie Investment; Responsabile: Prof. Pagnanelli, durata 2015-2019)
- MEWLIFE (Microalgae biomass from phototrophic-heterotrophic cultivation using olive oil Wastewaters), progetto europeo cofinanziato nella call LIFE+ anno 17, durata 2018-2021).