

Il potenziale metanigeno degli effluenti di allevamenti ittici intensivi di specie marine

Da Borso Francesco¹, Chiumenti Alessandro¹, Owono Owono Bartolomè¹, Fait Giulio¹, Novelli Andrea²

¹Università di Udine – Dipartimento di Scienze Agro-Alimentari Ambientali Animali, Udine, Italy - francesco.daborso@uniud.it

²Ittica Caldoli – Poggio Imperiale (FG), Italy

Lo sviluppo dell'acquacoltura intensiva sta affrontando la sfida della gestione sostenibile degli effluenti. I settori riproduttivi dell'allevamento, le cosiddette avannotterie, che utilizzano sistemi di ricircolo dell'acqua (RAS), beneficiano di un notevole risparmio di acqua, ma producono una porzione di acque di scarico che deve essere smaltita ed hanno elevate richieste energetiche. La digestione anaerobica potrebbe ridurre l'impatto ambientale di questi effluenti producendo biogas, che può essere favorevolmente utilizzato ai fini energetici. La nostra ricerca si è concentrata sul potenziale biochimico di metano (BMP) degli effluenti salmastri delle avannotterie (Az. Ittica Caldoli, Poggio Imperiale, Fg). Le acque reflue sono state concentrate mediante filtrazione meccanica e sedimentazione e i fanghi accumulati sono stati trattati in un impianto di laboratorio confrontando la produzione di metano operata con diversi rapporti inoculo/substrato (I/S) e di sostanza organica (da 50:1 a nessun inoculo). Il rapporto I/S più alto ha dimostrato il potenziale metanigeno BMP più elevato (564,2 NmL CH₄/g VS), mentre i diversi rapporti I/S hanno dimostrato una tendenza decrescente (319.4 e 127.7 NmL CH₄/g VS, per I/S = 30 e I/S = 3). In assenza di inoculo, il BMP è risultato pari a 62,2 NmL CH₄/g VS. La conclusione a cui si giunge è che la digestione anaerobica applicata agli effluenti di allevamenti intensivi in acqua salmastra può essere un trattamento promettente con elevate potenzialità di produzione di biometano, paragonabili o addirittura superiori a quelle di altri effluenti, sottoprodotti o biomasse correntemente utilizzate nel settore agricolo.

