

未利用生物資源を補助的生餌として活用し収益性を向上させるウシエビの養殖法

生産

実証

品目:クルマエビ類

バイオマス活用

概要

ウシエビ(英名ブラックタイガー)の集約養殖池で、糸状緑藻ジュズモ属の一種(以下、ジュズモ)と微小巻貝ミズゴマツボ属の一種(以下、ミズゴマツボ)を繁殖させ、養殖初期におけるウシエビの補助的生餌として利用する養殖法を開発した。この方法で養殖したウシエビは、従来の方法に比べて個体重量が有意に増加し、利益*は約1.5倍に向上した。ジュズモやミズゴマツボは熱帯地域における身近な未利用生物資源であり、繁殖も容易であることから、エビ養殖への活用が期待される。

*利益:販売額から飼料費と諸雑費を差し引いたもの。

背景・効果・留意点

ウシエビ等の熱帯産クルマエビ類の集約的養殖は、開発途上にある熱帯諸国の重要な外貨獲得手段であるが、人工飼料の大量給餌に伴う環境負荷や飼料原料である魚粉の高騰、低品質な植物性代替飼料の利用等による生産性・収益性の低下が問題となっている。9m×9mの実験養殖池で繁殖させたジュズモとミズゴマツボを補助的な生餌としてウシエビを生産(図1)し、仲買業者に販売して収益性を検証した。ウシエビ養殖初期において人工飼料に加え、ジュズモを総消費餌料量の8%、ミズゴマツボを2%摂餌させた試験では、4週目よりウシエビの成長に差異が見られはじめ(図2)、収穫量が約1.3倍、利益が約1.5倍に向上した(表1)。これらの未利用生物資源は、ウシエビ以外のクルマエビ類の集約養殖にも活用できる可能性があり、熱帯産クルマエビ養殖業者の経営改善が期待できる。

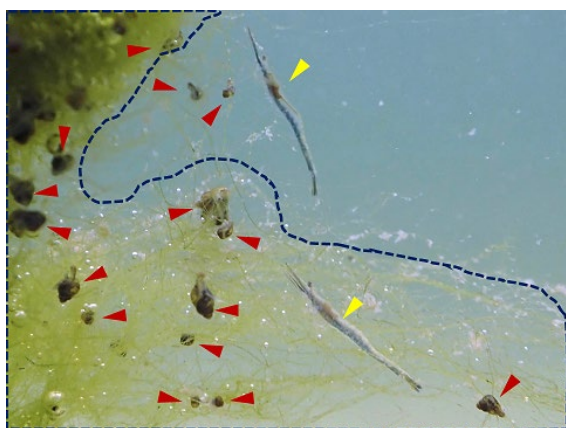


図1 放流直後のウシエビ(全長約9mm)(▲)とジュズモ(紺棒)・ミズゴマツボ(▲)

表1 コンクリート養殖池でのウシエビ養殖試験結果

	対照区	実験区
収穫量 (kg WW)	33.0	43.9 *
人工飼料費 (USD) (a)	83.55	98.59 *
飼料効率 (%)	54.1	61.1 *
諸雑費 (USD) (b)	—	12.11
エビ販売額 (USD) (c)	155.73	215.97 *
利益 (USD) (c-a-b)	72.18	105.27 *

同じ項目における*印は対照区と実験区に有意な差異があることを示す(n=3)(t検定、 $p < 0.05$)。諸雑費は生飼料生物の増殖等に要した経費。人工飼料費の増加は消費量の増加による。WW:湿重量。

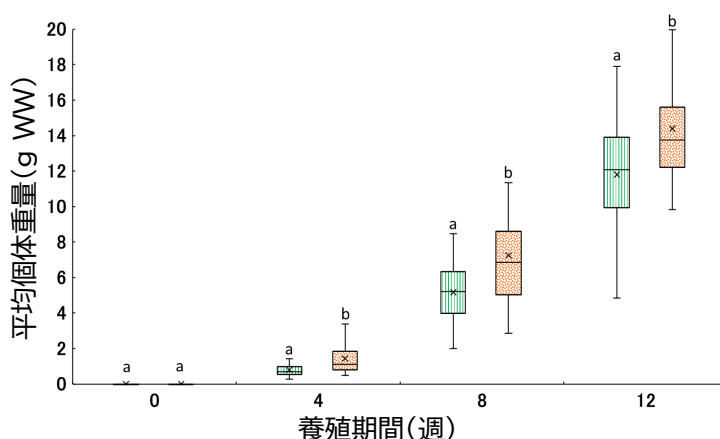


図2 対照区(■)と実験区(■)におけるウシエビの体重変化

対照区:人工飼料のみ

実験区:人工飼料+ジュズモ類+ミズゴマツボ類

同じサンプリング週における異なるアルファベットは実験区間に有意な差異があることを示す($p < 0.05$ として繰り返し検定の多重性を補正)。



技術の詳細

https://www.jircas.go.jp/ja/publication/research_results/2020_c09

問い合わせ

greenasia-ml@jircas.go.jp

国立研究開発法人
国際農林水産業研究センター

