

魚を落ち着かせる栄養素とは？

水産業システム研究センター

研究の背景・目的

人の心を落ち着かせるホルモンのセロトニン、セロトニン生成の元となるアミノ酸がトリプトファン(Trp)です。マウスや豚に Trp を与えた実験では、セロトニンと同様に攻撃抑制効果が報告されています。高密度で飼育する魚の種苗生産の現場では、共喰いが問題です。Trp が魚にも落ち着かせる効果があれば、共喰いを抑えることが期待できます。そこで、トラフグに Trp を与えて攻撃抑制効果を調べました。

研究成果

配合餌料に Trp を混ぜた添加区と配合餌料のみの対照区を設けました。実験は実験魚の体長サイズを変えて2回行いました。試験区にはトラフグ稚魚を6尾ずつ收容し、給餌直後、10分後、3時間後、6時間後に、攻撃行動(追尾+噛み合い)の回数を比較しました。その結果、添加区では対照区より、1個体当たりの攻撃行動が少ない結果が得られました。さらにトラフグの脳内の Trp 量を調べた結果、添加区では対照区に比べ多いことが分かりました(図)。

波及効果

魚類の攻撃性を抑制できれば、稚魚を効率的に生産できます。生残率を向上させるためのサイズ選別作業を省くなど、種苗生産現場の省力化に貢献することにもつながります。

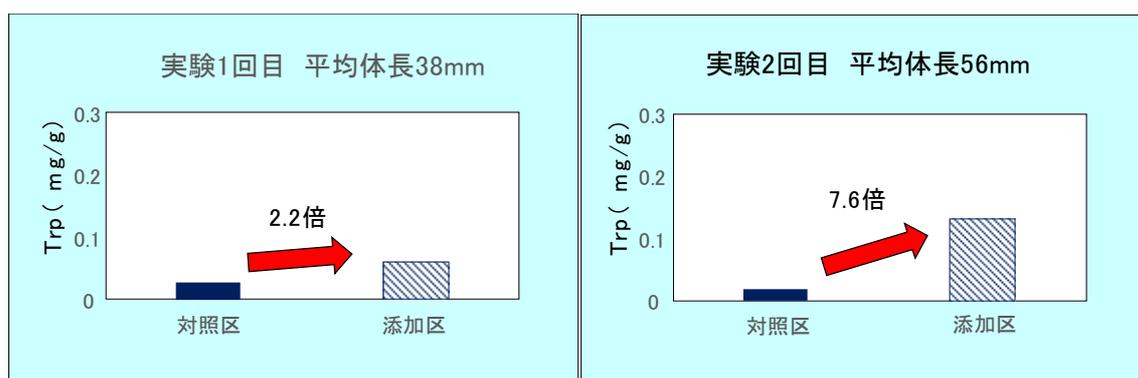


図 脳内における Trp 量の比較

脳内における Trp 量は、対照区より添加区の方が多い。

(エネルギー・生物機能利用技術グループ: 柴田玲奈、
研究推進部: 東 照雄、中央水産研究所: 村田裕子)