

ニジマス飼料へのステビア抽出物の添加効果

○佐藤 実（東北大農）・徳田雅治（養殖研）・伊藤正雄・
福井弘幸・竹内昌昭（東北大農）

【目的】 キク科の甘葉植物ステビア *Stevia rebaudiana* の茎などの抽出濃縮液（以下ステビア抽出物とする）を農作物や家畜に与えると呈味改良や食欲増進、活力増進などの効果があるとされる。また、この抽出物に強い抗酸化活性があることを演者らは認めている。本研究では、ステビア抽出物を非酸化油（実験1）または酸化油（実験2）を含む飼料に添加してニジマスを飼育しその効果を観察した。

【方法】 実験1：平均体重5.6gのニジマスを1試験区20尾用いた。試験区は対照区（非酸化油を含む基礎飼料BD-1投与）とステビア投与区（BD-1にステビア抽出物を固型物として500-2000ppm添加）を設けた。BD-1で1週間予備飼育した後、試験飼料を1日3回飽食量与え、5週間飼育した。実験2：平均体重6.5gのニジマスを1試験区20尾用いた。試験区は非酸化油対照区（BD-1投与）、酸化油対照区（PV値200meq/kgの酸化油を含む基礎飼料BD-2投与）およびステビア投与区（BD-2にステビア抽出物を固型物として100-1000ppm添加）を設け、4週間飼育した。飼育終了後は実験1、2とも魚体重、比肝重値の計測、血液性状の分析を行った。また、実験1では低酸素耐性実験として、ニジマス5尾を低酸素水（DO 1.35ml/l）500mlに閉じこめ、死亡時間と全てが死亡した時点でのDO濃度を測定した。

【結果】 実験1：試験区間で飼料効率、ニジマスの成長、比肝重値および血液性状に差は認められなかった。しかし、低酸素耐性は対照区が平均死亡時間4.88分（最終死亡時のDO 0.84ml/l;以下同様に表示）なのに対し、ステビア2000ppm添加区は6.57分(0.66)でステビア添加により低酸素耐性の大幅な向上が認められた。実験2：ニジマスの増重率は酸化油対照区が99%なのに対し、ステビア1000ppm添加区が167%で非酸化油対照区の143%をも上回る成長を示した。また、血清中の過酸化脂質量も酸化油対照区（9.6nmol/ml血清;以下同様に表示）に比べステビア500、1000ppm添加区（4.3および6.1）は著しく低く、非酸化油対照区（4.5）に近似し、ステビア抽出物に血清過酸化脂質の上昇抑制効果が認められた。