

抗病性の向上による種苗生産安定化技術開発研究

(予算区分 県単 研究期間 平成 24 ~ 26 年度)

担当 : 水産技術研究所深層水科 飯沼紀雄、吉川昌之

【研究の背景とねらい】

- 1 温水利用研究センターではクエの養殖用種苗を生産していますが、著しい減耗を引き起こすウイルス性神経壊死症(以下 VNN)が発生し、安定した生産が困難になっています。そこで、感染初期に VNN を防除し被害を最小限に抑えることを目的に、飼育水温の上昇による VNN 防除を検討しました。
- 2 海産魚の陸上養殖では、飼育用の海水の輸送費、あるいは人工海水の購入費が、大きなコストとなります。このコストを削減するため、希釈した海水(低塩分水)での飼育の可能性を探りました。

【研究成果】

- 1 飼育水温の上昇によるクエのウイルス性神経壊死症の防除

- ・ VNN ウイルスを細胞とともに、20、25、30 及び 35 で培養したところ、20~30 ではウイルスが細胞に感染しましたが、35 では感染が無くウイルスが不活化したと見られました(図 1)。よって、クエの飼育水温を 35 まで上げれば VNN 感染の拡大を止めることができると予想されます。
- ・ 一方、27~36 でクエを飼育したところ、30 までは水温の影響を受けることなく正常に飼育できましたが、33~35 では、死にはしないものの摂餌量が減少し、さらに 36 に達すると死んでしまいました。

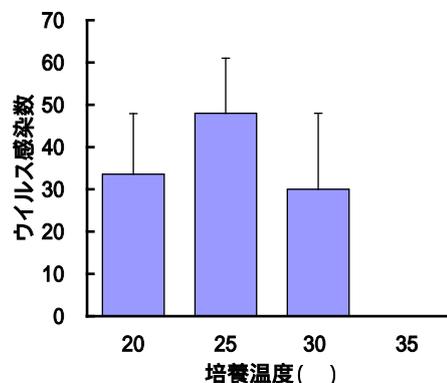


図 1 VNN ウイルスの細胞への感染数と培養温度

- 2 低塩分水による海産魚の陸上飼育

- ・ ヒラメ稚魚を塩分 12~14 の希釈海水で飼育したところ、生残率、飼料効率及び成長率ともに通常の海水による飼育と遜色ありませんでした(図 2)。
- ・ ヒラメを 9 か月飼育して体重 150 g まで大きくしてから筋肉の成分を調べたところ、希釈海水で育てたものは通常の海水のものに比べて、水分が多くたんぱく質が少ないこと、及び甘味のもととなる遊離アミノ酸が少ないことがわかりました。しかし、飼育水を通常の海水にしてさらに 2 か月飼育したところ、これらの差は小さくなり、肉質や呈味成分を海水で飼育したものに近づけることができました。

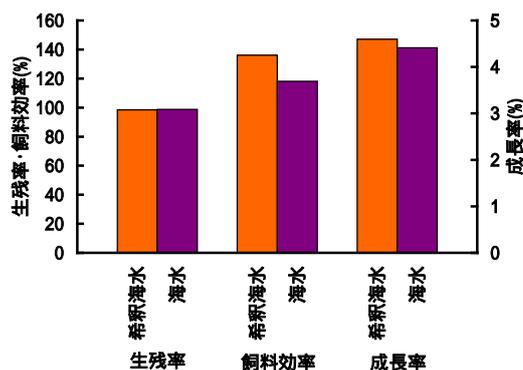


図 2 希釈海水と海水の飼育における生残率・飼料効率及び成長率

【研究成果の普及方法】

飼育水温の上昇による VNN 対策の可能性が見いだされたことから、温水利用研究センターの種苗生産現場でその効果を確認します。

(作成 平成 27 年 4 月)