

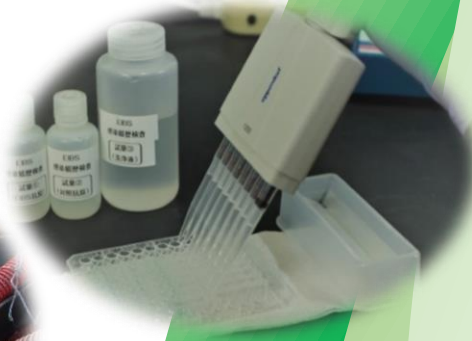
農林水産省委託事業

「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」

**サケ科魚類養殖業の安定化、省コスト・
効率化のための実証研究**

研究成果パンフレット 2017

**生産の効率化や市場ニーズにあった良質な養殖
ギンザケを供給するための先端技術を紹介します！**



ギンザケ用低コスト飼料の開発

技術の概要

ギンザケ用飼料の原料のうち、最も価格が高い魚粉が約50%を占めているため、魚粉の一部をチキンミールなどに置換した**10%低コスト飼料**を開発しました。



期待される効果

ギンザケ養殖の生産費用の約60%を餌代が占めており、そのコスト削減が課題の一つです。飼料原料の魚粉の一部をチキンミールなどに置換し餌コスト削減を目指しました。

H27年度試験実績

- ・増肉係数(魚体1kg成長させるのに必要な餌量): 1.42→1.33 (0.9ポイント改善)
- ・成長倍率: 14.2倍→12.7倍 (やや悪化)
- ・生産コスト(種苗と餌のみ): 408円/kg→369円/kg(約10%削減)
- ・概算利益: 41.4円/kg→68.3円/kg(大きく改善)

【お問い合わせ先】 黒川 忠英
(国立研究開発法人水産研究・教育機構 北海道区水産研究所
生産環境部 TEL: 0154-91-9136)

電気ダモによるギンザケ活締め作業の効率化

技術の概要

ギンザケの高鮮度水揚げを行うための活締め作業を効率化するために、**ギンザケ用の電気ダモを開発**しました。



期待される効果

ギンザケの生食向け利用を拡大するためには、水揚げ時の活締めが不可欠です。しかし、活締め作業に手間がかかっていました。電気ダモで沈静化することにより、**作業効率を大幅に向上**させることが出来ました。

- ・作業効率: 2.01→1.22秒/尾 (約4割向上)
- ・作業員数: 5名→4.5名

こん棒の作業員が延髄切断作業にも従事可能
電気刺激による骨折率も0.05%以下に抑制できました。

【お問い合わせ先】 黒川 忠英
(国立研究開発法人水産研究・教育機構 北海道区水産研究所
生産環境部 TEL: 0154-91-9136)

給餌方法の見直しによるギンザケ養殖効率化

技術の概要

従来の飽食給餌(毎日)ではなく、**制限給餌**を行なうことにより生産コストの削減が可能かについて検討しました。

省力化

毎日給餌



隔日給餌

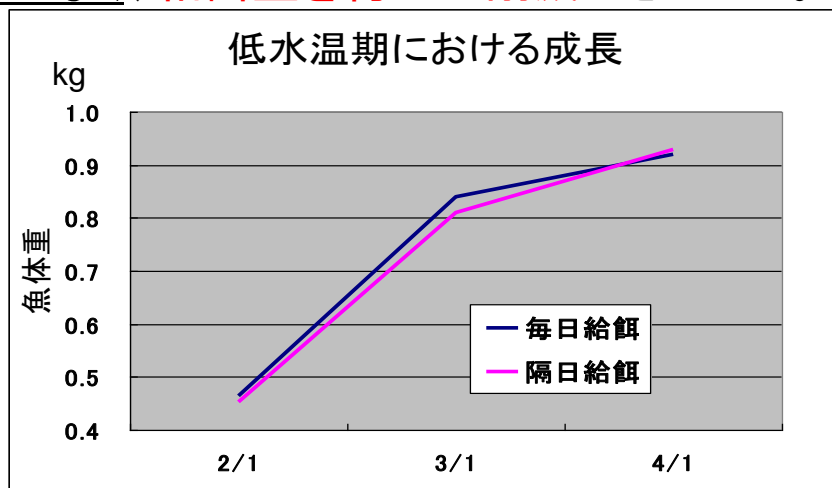
低水温期(10℃以下)は隔日給餌によりコスト削減が期待できます

期待される効果

H28年度試験結果

無加水飼料を飽食量で毎日給餌と制限給餌での比較

低水温期(2~4月)は毎日給餌区と隔日給餌区の間
成長差はなく、給餌量を約10%削減できました。



※水温上昇期(5月~7月)には週5日制限給餌が毎日給餌の成長を下回りました。

【お問い合わせ先】 黒川 忠英

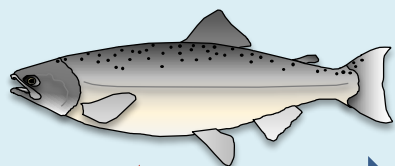
(国立研究開発法人水産研究・教育機構 北海道区水産研究所
生産環境部 TEL: 0154-91-9136)

当該技術は農林水産省委託事業「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」の成果です。

ギンザケEIBS感染履歴検査法の開発

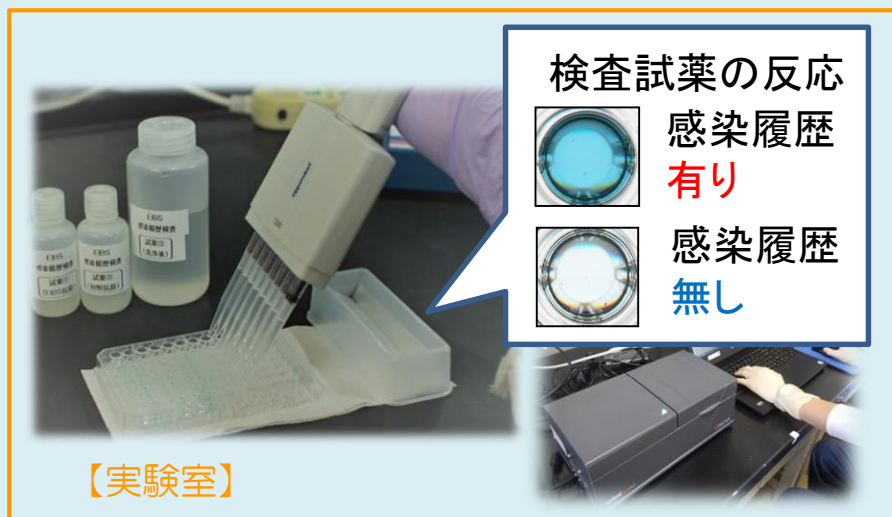
技術の概要

ギンザケ養殖に大きな被害を及ぼすEIBS(赤血球封入体症候群)に感染したことがあるか(感染履歴)を調べるための血液検査法を開発しました。

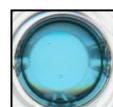


少量の血液

【養魚場】



検査試薬の反応



感染履歴
有り



感染履歴
無し

【実験室】

期待される効果

種苗期にEIBSに一度感染して回復した感染履歴魚では、海面での発病が抑えられることが知られています。また、感染履歴の無いギンザケでも、飼育方法により被害をある程度低減させることができます。開発した検査法によって、この病気による被害を抑えるための重要な情報を得ることが可能になりました。

【H28年度実証試験】

調べた内水面養殖場10経営体の全てで感染履歴魚が検出され、その種苗の出荷先の海面養殖場で調査した結果、EIBSによる被害はありませんでした。

【お問い合わせ先】 黒川 忠英
(国立研究開発法人水産研究・教育機構 北海道区水産研究所
生産環境部 TEL: 0154-91-9136)

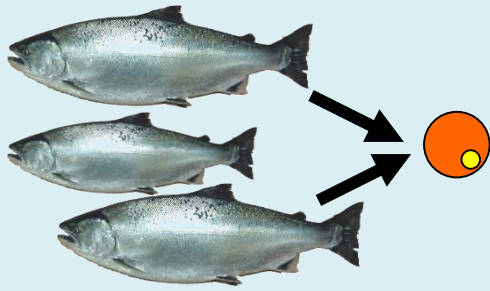
当該技術は農林水産省委託事業「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」の成果です。

高成長系統ギンザケの開発

技術の概要

宮城県内水面水産試験場において、成長の良いギンザケを3世代選抜し、高成長系統を作成してきました。

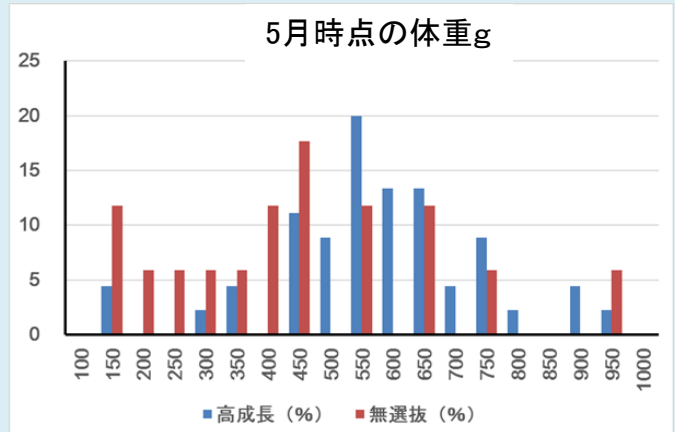
小型生け簀比較試験



成長の良いものを選抜交配

ゲノム選抜による継代で遺伝的近交の防止

出現頻度(%)



高成長系 > 無選抜系 有意差あり(P=0.03)

期待される効果

三陸地域は海面養殖が可能な時期が11-7月と限られているため成長の良いギンザケ系統が求められていました。

高成長系統の確立により、単価の高い早期の出荷割合を増やすことなどの効果が期待できます。

【H29年度小型生け簀試験】

H28年11月から小型海面生け簀での飼育試験を開始し、H29年5月現在で高成長系統は無選抜系統に比べて20%程度平均体重が上回っています。

【お問い合わせ先】 黒川 忠英
(国立研究開発法人水産研究・教育機構 北海道区水産研究所
生産環境部 TEL: 0154-91-9136)

当技術は農林水産省委託事業「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」の成果です。