

事前試験研究

研究課題：ブドウポリフェノール投与による養殖魚の品質向上試験

担当者名：名倉 盾

予算区分：県単

研究期間：平成 23～25 年

背景および目的

山梨県におけるニジマス生産量は全国第3位、その他ます類の生産量は第4位であるが、安価な輸入養殖鮭鱒類の増加や不景気による活魚出荷量の減少により、販売価格は低迷し、生産量も伸び悩んでいる。さらに、餌の主原料である魚粉の価格高騰により生産原価が上昇しており、今後、生産量の減少に拍車がかかることが予想される。

当所では、この対策の一環として、ニジマスとマスノスケの交配種の開発や、低魚粉飼料の開発などを行っているが、これらに加え、ヒトで様々な疾病予防効果が認められているポリフェノールのうち、本県の特産品であるブドウに由来するものを養殖魚に投与し、その品質向上について検討することで、本県独自のブランド魚の作出を図る。

材料および方法

供試魚は、忍野支所で飼育しているニジマスのうち、平成 23 年度は 50 g 程度の小型魚、24 年度には 500 g 以上の大型魚を用いる。

使用するポリフェノールは、ブドウ種子由来のプロアントシアニジンを中心とする飼料添加剤（KPA-F、住友商事バイオケミカル）及びワイン醸造過程で生じるブドウ果実残渣の乾燥粉砕物とし、いずれもフィードオイルにより配合餌料に展着させ経口投与する。

試験1 ポリフェノール投与方法の検討(H23)

ポリフェノールの最適投与方法について検討を行う。添加材料、添加濃度等について試験区を設定し、最適な投与方法を判定する。

試験2 ポリフェノール添加による養殖魚の品質向上について(H23～H24)

ポリフェノール投与開始から 3 ヶ月後及び 6 ヶ月後に可食部をサンプリングし、品質向上に関する成分分析を行う。

分析項目は、品質の判断基準となる肉質（脂の乗り、色調等）、旨み成分（遊離アミノ酸等）、食味（官能試験による）とし、必要に応じて、一般成分（水分・粗灰分・粗たんぱく質・粗脂肪・炭水化物）、無機成分（カルシウム等）、ビタミン類（ビタミン E 等）、脂肪酸組成（EPA・DHA 等）についても検討する。

試験3 ポリフェノールによる抗病性の向上について(H25)

ポリフェノールはその抗酸化作用によりヒトでは様々な疾病予防効果あるとされ、魚類においてもこれらの効果が認められれば、薬剤に頼らない「安全・安心な養殖魚」の生産が期待できる。

そこで、ポリフェノール投与による抗病性の向上について検討するため、白血球の貪食能により非特異生体防御能について評価するとともに、ビブリオ病菌による攻撃試験を実施する。

期待される効果と活用面

- 山梨県産ブドウとタイアップした形で養殖魚のブランド化が可能
- 品質向上による高付加価値魚の生産と養殖業者の経営安定
- バイテク魚の作出に比して短期間のうちに技術開発が可能
- 他魚種への応用の可能性
- 薬剤に頼らない魚病対策