



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	稚魚期におけるウイルス性疾病対策の経緯と今後の課題
Author(s)	吉水, 守
Citation	魚病研究, 42(4), 231-231
Issue Date	2007-12-15
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/53189
Type	conference paper
File Information	koenshoroku18.pdf



稚魚期におけるウイルス性疾病対策の経緯と今後の課題

吉水 守 (北海道大学大学院)

Recent Advances in Research on Prevention and Control of Viral Diseases in Fry Stage of Salmonid Fish

Mamoru Yoshimizu

Faculty of Fisheries Sciences, Hokkaido University, Hakodate, 041-8611, Japan

魚類を産業動物として飼育すると病気の発生は避けられず、増養殖事業の発展・規模拡大と共に、防疫対策は重要な課題となっている。サケ科魚類の病原体は、成熟時に卵巣腔液や精漿に出現し、卵子や精子が汚染され、仔魚が発症する。また飼育水中にウイルスが存在すると稚魚あるいは成魚が感染・発病する。今回、サケ・マス類、中でも在来マスとヒメマス、ニジマスを対象に稚魚期の防疫対策について、施設の衛生管理、飼育用水の殺菌、洗卵・受精卵の消毒、ワクチンの開発などについて、主として伝染性造血器壊死症 (IHN) を対象に、現在実施されている防疫対策を再確認したい¹⁾。

作業者の手指・長靴の消毒をはじめ、飼育器具類および飼育水槽の消毒は広く普及し、消毒済み区域への立ち入りに際しては長靴をはじめ専用の着衣への着替えも一般化した。市販の消毒薬の中から、残留による魚毒性の少ないものを選び、温度あるいは反復使用を考慮して適切な使用が実施されている。孵化・飼育用水に関しては、湧水の使用あるいは紫外線およびオゾンにより殺菌された河川水が使用されている。殺菌には病原体の感受性値を基に、その10倍程度の線量あるいは曝気が行われている。ウイルスは高感受性グループと低感受性グループに分けられる。

親魚の健康状態の把握とその管理も重要であり、生産の成否を左右する。感染魚は成熟期に生殖産物中にウイルスを放出することから、採卵時に卵巣腔液を対象にウイルス検査を実施し²⁾、洗卵と卵表面の消毒を行いウイル

スフリーの水を用いて孵化・飼育する。発眼期に再度卵表面を消毒する。異常遊泳個体あるいは発症個体を見つけた場合は速やかに検査に供する。定期的には衰弱魚を選び検査する。手法としては分離培養、蛍光抗体法、ELISA、PCR などを用いる。ワクチンに関しては、ピブリオ病ワクチン以外はまだ研究中である。稚魚に用いる場合は浸漬あるいは経口ワクチンの開発が必須である。受精卵を消毒後、殺菌した飼育用水で飼育すると SPF 魚が得られる。現在の殺菌法は“皆殺し”法であり、善玉菌も殺してしまう。飼育魚の細菌叢を正常に近づけ、善玉菌を優性にする手法を検討中であり、抗ウイルス物質や免疫賦活物質を産生する正常細菌叢構成細菌を投与した方がより効果的である。魚病対策および環境対策から効果的な飼育排水殺菌法の開発が急がれている。海水では電解法により大量の排水の殺菌処理が可能となったが、淡水では紫外線照射あるいは塩素添加が用いられているにすぎない。

上記の卵消毒と飼育用水の管理により、稚魚期の IHN、ヘルペスウイルス病、ウイルス性旋回病の被害は軽減してきた。ただ、大型魚が発症するようになり、河川水を用いた養殖時の病気対策について、養殖方法を含め検討しなければならないと考える。

1) 吉水 守・笠井久会 (2005): 化学と生物, 43, 48-58.

2) 吉水 守・野村哲一 (1989): 魚と卵, 158, 49-59.