

空気中に放置した IHN 病死ニジマス稚魚の体内におけるウイルスの生存性

小原 昌和

Survivability of IHN viruses in the dead rainbow trout juveniles left out of water

Masakazu Kohara

養魚池で伝染性造血器壊死症 (IHN) が発生した場合、池内に病魚を放置することは感染拡大と用水汚染を招く。また、池から取り上げた病魚を養魚場内に放置した場合には、鳥獣類が運搬して他の飼育群へ伝播する恐れがある。被害の軽減と伝播防止のためには、池内から病死魚を速やかに取り除き処分することが必要である。

このような防疫対策を適切に行うためには、病原体の環境生存性を知る必要がある。水中における IHN ウイルス (以下 IHN_V と記す) の生存期間に関する報告¹⁾²⁾があるが、魚体内での生存に関しては情報が無い。このため、池から取り上げて空気中に放置した病魚の体内における IHN_V の生存期間を調べた。

材料と方法

IHN が発生している長野県水産試験場内のニジマス稚魚飼育池から採取した死後間もない状態の病魚 (魚体重 0.6~1.0 g) を、それぞれ異なった条件下の空気中に 30 日間放置した。放置中定期的にウイルス分離を行い、病魚体内における IHN_V の生存性を調べた。

病魚の放置条件は、4℃に温度設定した冷蔵庫内、10℃に温度設定したインキュベーター内並びに直射日光や雨が当たらない屋外、の 3 区とした。24 尾の病魚をアルミ製トレイに並べ、各条件下に放置した。

放置後、3、5、7、10、20 及び 30 日目に、各放置区から 4 尾ずつ取り出し、ウイルス分離に使用した。4 尾を混合して乳鉢内へ入れてから、MEM-2 培地を加えて摩擦してウイルス材料を作製した。その後孔径 0.45 μm のメンブレンフィルターでろ過除菌したウイルス材料を FHM 培養細胞に接種し、15℃で 10 日間培養を続け、CPE を観察した。

なお、屋外放置した場所の気温観測には最高最低式水銀温度計を使用し、放置期間中の気温は -6℃~18℃ (平均値 4.4℃) であった (図 1)。

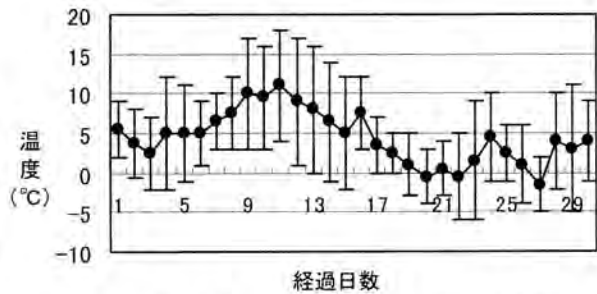


図1 屋外放置における日間気温と平均値の推移

●— 平均値

結果及び考察

3 種類の条件下に放置した病魚体内における IHN_V の生存期間を表 1 に示した。

表1 放置した病死ニジマス稚魚からのウイルス分離結果

放置日数	病魚の放置条件		
	4℃	10℃	屋外
3	+	+	+
5	+	+	+
7	+	+	+
10	+	+	+
20	+	-	-
30	+	-	-

4℃及び 10℃のインキュベーター内では 30 日後及び 10 日後まで、屋外では 10 日後まで IHN_V が分離された。各条件下の病魚は放置期間の経過に伴い乾燥

化がすすみ、30日後には干物状態となっていた。

IHNVの環境生存性に関しては、養鱒場の飼育用水中で15週間¹⁾、10°Cの硬水及び軟水では7週間²⁾ウイルスが生存することが報告されている。本試験結果から、空气中に放置され乾燥した病魚体内においてもIHNVが10~30日間生存することが分った。よって、IHN病魚が誤って池周辺に放置された場合には、鳥獣類に運搬されて新たな感染源になると考える。

従って、養魚池から取り除いた病魚は焼却や土中埋設などの方法で速やかに処分するべきである。なお、土中に埋設処理した場合でも6日間ウイルスが生存している³⁾ことから、鳥獣類に掘り返されることのないように対応する必要がある。

要 約

- 1) IHNで病死したニジマス稚魚を、4°C及び10°Cのインキュベーター内と直射日光が当たらない屋外（気温-6°C~18°C）に放置して、魚体内のIHNVの生存期間を調べた。
- 2) 放置された病魚は著しい乾燥状態になったが、魚体内のIHNVは10°C及び屋外放置下では10日間、4°C放置下で30日間生存することが分った。

参考文献

- 1) 佐々木治雄・本西 晃・三城 勇・山崎正幸・山崎隆義：ニジマスのIHNについて，長野水指研報 魚病 1976, 45-58 (1976).
- 2) Wedemeyer, G. A., N. C. Nelson, and C. A. Smith: Survival of the salmonid viruses infectious hematopoietic necrosis (IHN) and viruses infectious pancreatic necrosis (IPNV) in ozonated, chlorinated, and untreated waters. J. Fish. Res. Board. Can. 35, 35-101 (1978).
- 3) 佐々木治雄・武居 薫・本西 晃：防疫のためのニジマス病死魚の処理方法について，長野水試研報 第1号, 65-72 (1984).