

ニジマスの黒化症 (仮称) について

家坂剛正・小木曾卓郎・岡崎稔

1. 症状観察について

本病は例年6月上旬～9月下旬まで発生がみられる、病魚は体色が黒化し、健康な魚群から離れて池底に静止又は水面を浮遊しており、全く摂餌しないためにやせ衰えるか或いは他の疾病を併発して死に至るようである。病魚の内臓諸器官より細菌の分離を試みたが、細菌は検出されず、病因については不明である。

病魚63個体(1年魚53個体、2年魚10個体)及び体色の正常なもの(以下正常魚という)40個体(1年魚30個体、2年魚10個体)を7月24日～9月14日の間に無作為に採取し、肉眼的に症状を観察した結果、第1表の通りであつた。眼球の白濁、出血は片眼だけに現われているものも含まれている。眼球が白濁または出血しているもの或いは両症状を示すものは病魚で52個体(83%)、正常魚で17個体(43%)であつた。

第1表 黒化症にみられる症状の出現頻度

症 状	病 魚	%	正常魚	%
1. 眼 球 白 濁	30/63	48	11/40	28
2. " 出 血	41//	65	8//	20
3. 吻 端 欠 除	34//	54	0//	0
4. 胸 鰭 の び ら ん	25//	40	10//	25
5. 腹 鰭 "	10//	16	2//	5
6. しり鰭 "	10//	16	0//	0
7. 尾 鰭 "	59//	94	40//	100
8. 鰓 の 著 し い 貧 血	8//	13	1//	3
9. 腸 管 内 に 黄 色 粘 液 の 充 満	43//	68	0//	0
10. 体 腔 脂 肪 消 失	25//	40	0//	0
11. 腎 臓 肥 大	27//	43	3//	8
12. 脾 臓 の 萎 縮	8//	13	3//	8

第2表 肥満度の変異

材料	項目	変異の巾		標準偏差
		平均		
1年魚	病魚	10.7~17.5	13.1	1.55
	正常魚	14.4~18.2	16.1	1.33
2年魚	病魚	12.3~19.4	15.6	1.92
	正常魚	16.9~19.2	18.0	0.92

魚は正常魚に比べて肥満度が小さく、変異の巾が大きい傾向にある。このことは摂餌不能になると同時に体色が黒変し、発病後かなり長期間生存しているものもあることを示しているのではないと思われる。

病魚の症状と肥満度との関連については、肥満度が小さくなるにつれ

て体腔脂肪の消失している個体が多くなる傾向以外は関連が認められないようである。

血液性状については、1年魚の病魚及び正常魚を無作為に10尾宛抽出し、*Cuvierian duct*より採血し、赤血球数、血色素量、血清蛋白、ヘマトクリットについて調べた。赤血球数、血色素量、ヘマトクリットにおいては大きな差はないが、血清蛋白では有意ではないがかなりのひらきがある。これは病魚が飢餓状態にあるために生じたものと思われる。

第3表 血液性状

項目	病魚		正常魚	
	変異の巾	平均	変異の巾	平均
赤血球数	91~162万	127	106~160	134
血色素量	7.5~9.8 g/dl	8.8	7.5~9.5	8.6
血清蛋白	2.0~4.0 g/dl	2.9	3.2~4.9	4.0
ヘマトクリット	25~48%	34	30~48	41

2. 本病に対する濁水の影響について

当場では養魚用水に河川水を取水使用しており、毎年6月初めより8月中頃まで甚しく濁り、それが本病の発生と関連していないか否かをみるために、河川水と井戸水で飼育し病魚の発生状況を比較してみた。

試験の方法

河川水区(A区)、井戸水区(B区)の2区とし、それぞれの池を二分して上流に稚魚10000尾、下流に1年魚500尾を放養した。稚魚は平均体重1.5g(終了時9.4g)、1年魚は112.5

g (終了時218g)である。

期間、5月25日～10月1日

水温 河川水12～21℃ 井戸水12～21℃

注水量、A、B区とも約6ℓ/sec

餌料、市販餌料 1年魚にはフイードオイルを外割5%添加

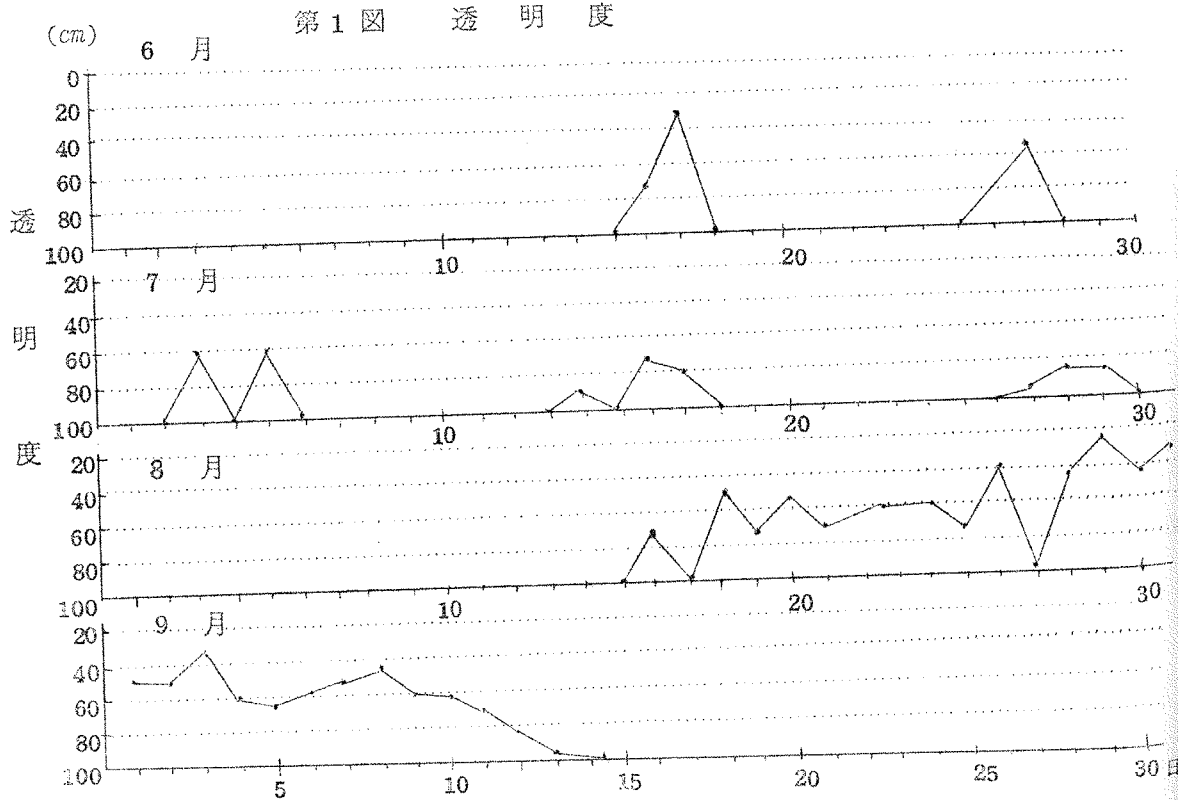
給餌率、Leitlitz の表×0.7

河川水の透明度、測定方法は直径10cmの白色円板を水面下に沈め、水面上よりこの円板が透視できなくなった時の水深をもつて透明度とした。測定結果は第1図に示した。本年は例年に比べ濁りが弱く、濁水期間も短かつた。

結果と考察

発生した「黒化症」「その他の病魚」「死魚」の数を第4表に示した。稚魚及び1年魚の黒化魚の発生においてA、B区に大きな差はなかつた。「その他の病魚」「死魚」においても同様で、その病因はコンドロツカス、白点等であつた。従つて、濁水が本病の発生に関連しているとは考えられない。

発生経過は第6表に示したが、稚魚においてはA、B区とも6月初めより黒化魚が現われ始めて



出現率が徐々に上昇し、7月上～下旬にピークを示し、8月に入ると次第に低下している。

第4表 発病状況 (尾)

区分		症状		
		黒化魚	その他の病魚	死魚
稚魚	河川水区(A)	231	77	1357
	井戸水区(B)	238	85	1137
1年魚	河川水区(A)	21	4	19
	井戸水区(B)	21	6	6

第6表 黒化魚の発生経過 (尾)

区分		旬別			6月			7月			8月			9月		
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
稚魚	河川水区(A)	15	17	38	51	48	36	6	14	0	0	0	0	0	5	
	井戸水区(B)	11	10	34	52	63	43	13	6	1	0	0	0	0	4	
1年魚	河川水区(A)	1	4	6	2	4	2	0	0	0	1	1	0	1	0	
	井戸水区(B)	0	2	5	8	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	

摘 要

- 1) ニジマス黒化症の症状を観察し、更に、飼育水の濁りが発病に及ぼす影響について検討した。
- 2) 主なる肉眼的症状は眼球疾患、吻端の欠除、腸管内黄色粘液充満、腎臓肥大、である。肥満度は正常魚に比べて小さく、変異の幅が大きい傾向にあつた。血液性状では血清蛋白がやや低かつたが、赤血球数、血色素量、ヘマトリットでは大差はなかつた。
- 3) 黒化症の発生と飼育水の濁りとの関連は認められなかつた。