

鮭腦下垂体に依る櫻鱒産卵促進に就いて

北見支場・石川 博 橋本武三郎 高橋 嘉夫

Ⅰ 緒 言 鮭の採卵成績向上については往時から相當努力して來たが、逐年低下して豫定計画に達し得ない現状である。その主なる原因は未熟親魚の利用率不良という事になるであらう。鮭の早期捕獲と長期間の蓄養が時恰も盛夏であり、蓄養池水温の上昇となつて成熟までには極めて悪条件の眞只中であるだけ容易なものではない。櫻鱒蓄養の自然条件の良い場所は道内でも僅少なため、之が対策としては採卵場位置の上流移轉と蓄養期間の短縮が一應考へられるので、當支場に於ては腦下垂体ホルモンに依る産卵促進に着目し、昭和22年、本場調査課西野技官の指導により北見支場附屬瑞野採卵所に於て鮭腦下垂体に依る産卵促進試験を行つた。

本試験を実施するに當り終始御指導を賜つた西野技官に對し深く感謝の意を表するものである。

Ⅱ 實 験

〔鮭腦下垂体の採取及び保存〕 鮭腦下垂体の採取及び保存は西野技官の試験報告⁽¹⁾と同一方法により實施した。

〔腦下垂体注射法〕 新鮮鮭腦下垂体又はアセトン乾燥腦下垂体を乳鉢にて $\frac{1}{3}$ 耗注射針により吸入出来る程度に磨碎し、M/7リンゲル液を腦下垂体1個につき1ccの割合に加へて乳狀液とし供試魚の腹鰭前部の腹腔内に注射した。

〔供試魚〕 北見支場附屬瑞野採卵所に於て捕獲せる櫻鱒 *Oncorhynchus masou* (Brevourt) を一度蓄養池に蓄養しその中よりなるべく蓄養期間の同一にしてしかも成熟度の均一なものを選択した。

實 験 Ⅰ 6月21日、注射實施、供試魚1尾につき鮭腦下垂体乳狀液2cc (腦下垂体2個)、を14尾に注射した。供試魚は何れも体色が銀白色で鱗が脱落しやすく注射の操作中に腹部及尾部の鱗の脱落が著しかつた爲蓄養中に水生菌の發生を助長し斃死魚が續出して注射後9日目に全部斃死した。解剖の結果、卵巢の變化は認められなかつた。

實 験 Ⅱ 6月22日注射實施、供試魚1尾につき腦下垂体乳狀液1cc (鮭腦下垂体1個) を15尾に注射した。供試魚は實験Ⅰに用ひたものと同一で注射後10日目で全部斃死し卵巢には變化を認めなかつた。

實 験 Ⅲ 7月2日注射實施、供試魚1尾につき鮭腦下垂体乳狀液1cc、を10尾に注射した。供試魚は何れもやゝブナ毛で鱗の脱落は相當認められた。蓄養中に於ける水生菌の發生が著しく注射後7日目に全部斃死し、卵巢には何等變化を認めなかつた。

實 験 Ⅳ 7月23日注射實施、1尾につき1ccの鮭腦下垂体乳狀液を36尾に對し注射した。對照として10尾を同一條件に於て蓄養した。供試魚は凡て体色銀白色で注射の際鱗の脱落を認め水生菌の發生があり、注射後9日目に供試魚36尾中13尾、對照魚10尾中4尾が斃死した。試験魚、對照魚共に成熟せるものが無かつたので試験魚に對しては8月28日再び1尾につき1ccの鮭腦下垂体乳狀液を注射した。残存魚のこの時に於ける状態はブナ毛化して居り注射の操作による鱗の脱落は若干認められた程度であり、結果は第一表に示せる如く注射後7日目の9月4日に23尾全部成熟し採卵を行つた。

實 験 Ⅴ 8月28日注射實施、1尾につき1ccの鮭腦下垂体乳狀液を95尾に注射した。供試魚は普通蓄養魚中より体長、体色、に差異のない様注意して選擇したもので全長平均54.1cmで捕獲當時より若干ブナ毛になつて居た爲、鱗の脱落は若干認められた程度であつた。對照魚として同一條件の雌10尾を區劃して蓄養した。結果は第一表に示せる如く9月1日より9日迄の間に21尾斃死したが、他

は9月4日, 注射後7日目に24尾成熟採卵し, 9月8日, 注射後11日目に30尾成熟採卵し, 9月10日, 注射後13日目に8尾成熟採卵した。残りの試験魚は蓄養経緯中9月16日, 増水氾濫のため全部逃逸し試験は中絶した。その間対照魚は9月16日, 1尾斃死し残魚は9月10日, 注射後14日目に全部成熟採卵を行つた。

第 一 表

月 日	水 温	實 験 IV (23尾注射)		實 験 V (95尾注射)		對 照 (10尾蓄養)	
		成熟魚	斃死魚	成熟魚	斃死魚	成熟魚	斃死魚
8月 28日	17.3	0	0	0	0	0	0
29	17.1	0	0	0	0	0	0
30	17.8	0	0	0	0	0	0
31	17.2	0	0	0	0	0	0
9月 1日	18.9	0	0	0	3	0	0
2	18.5	0	0	0	1	0	0
3	17.6	0	0	0	3	0	0
4	16.9	23	0	24	3	0	0
5	16.2			0	2	0	0
6	15.4			0	4	0	1
7	16.4			0	1	0	0
8	15.4			30	2	0	0
9	16.3			0	2	0	0
10	16.9			8	0	9	0
計		23		62	21	9	1

考 察 實驗 I, II, III に於ては供試魚の成熟度が低い上に短期間に斃死するため, 成熟迄の觀察が不可能であつた。供試魚は大部分銀毛と稱し, 鱗が銀白色で脱落しやすい状態にあるため, 捕獲後蓄養槽迄の運搬中に腹部より後方の鱗は大部分剝脱し, 又注射の際も脱落する爲, 魚体の條件が著しく不良となる上に實驗實施當時は蓄養池の水溫が著しく上昇し, 水生菌の發生が顯著となるため, 魚体は注射後 2日位より水生菌が附着して衰弱し遂に斃死するもので, この現象は試験魚以外の蓄養魚にも同様に現れるので, 試験魚が斃死するのは必しも注射の影響と見る事は出来ない。この様に斃死魚の多い事から産卵促進試験と同時にこの時期に於ける親魚の蓄養法の研究が必要と考へられる。

實驗 IV, V に於ては魚体の成熟度が高まり, ブナ毛に近くなつて鱗の剝脱が少なくなつた事と, 水溫が幾分下降したので水生菌の發生が少くなり斃死魚の数が減少したものと考へられる。

實驗 IV の第二回注射後7日目9月4日に全部成熟し採卵を行つた事實, V に於ては7日目, 9月4日に24尾, 11日目に30尾, 13日目に8尾, 計62尾, の成熟を見たが13日目9月10日には試験魚と同時に蓄養を開始した対照魚10尾中残存の9尾, 及び他の普通に蓄養した親魚にも6尾の成熟を見た事より脳下垂体の注射により約1週間早く産卵したものと認め得るが, 成熟促進の効果は余り著しくなかつたものと思われる。只この實驗に於て注射した脳下垂体の量が1尾當り1個であつたが西野(48)の虹鱒による試験では大体1尾當り2個の脳下垂体を注射したものが20~30日産卵を促進せられたという報告よりすれば, 虹鱒より魚体の大きい櫻鱒に於ては2~3個は必要と考へられ, 脳下垂体の量を増加する事により脳下垂体注射による櫻鱒の産卵促進は期待出来るものと思う。

摘 要

1. 早期捕獲の櫻鱒は蓄養採卵が不可能なため、親魚の利用率が低下するので、鮭脳下垂体注射により産卵の促進と蓄養期間の短縮により採卵成績の向上を計つた。
2. 6月、7月中捕獲のものは水中菌発生のため試験中斃死し、産卵促進効果については結果を得られなかつた。
3. 8月以降捕獲の櫻鱒は蓄養に対する条件が良く、注射による斃死は見られなかつた。
4. 鮭脳下垂体1尾當り1個を注射したものは約1週間早く採卵を実施した。
5. 脳下垂体の注射量増加により更に産卵促進が期待出来る。

文 献

西野 一彦 鮭脳下垂体による虹鱒の産卵促進について (I), 水産孵化場試験報告 3, 1, 1948.