

多回加温処理がアユの種苗性に及ぼす負の影響の有無			
[要約] 27～28℃の加温処理を7回行った加温群と非加温群の種苗性比較を行った。その結果、加温群のナワバリ性やとびはね性、成群性が非加温群に劣るということはない。生殖腺重量指数(GSI)を調べたところ、成熟開始個体(雄：GSI>0.1%、雌：GSI>1%)の数で、両群に有意差はなかった。			
水産試験場 生物資源担当		「実施期間」平成19年度	
[部会] 水産	[分野] 高品質化技術	[予算区分] 県	[成果分類] 指導

[背景・ねらい] アユの冷水病対策には加温処理(28℃、3日間)が有効であるが、養殖現場において、加温処理がアユの種苗性低下や成熟促進を引き起こすのではないかと指摘がされている。これまで1, 2回の加温では種苗性等に影響を及ぼすとの報告はないが、多回加温の影響は不明である。そのため、今回多回加温が種苗に悪影響を及ぼすかどうか、ナワバリ性試験、とびはね試験、成群性試験、生殖腺重量指数(GSI)の各項目により調査した。

[成果の内容・特徴] ①平成18年11月30日にエリで漁獲され、場内で飼育していたアユを試験に用いた。供試魚は、非加温群と加温群の二つに分けた後、加温群は2月から5月上旬にかけて、約15日間隔で約27～28℃の処理を7回行った。加温は、基本的に3日間行った。②ナワバリ性試験は、群を単独および混合して行った。単独の場合は、一群あたり8m²飼育池を2又は3面用い、10尾ずつ28日間収容する方法で4回繰り返した。混合の場合は、15m²の飼育池に両群6尾ずつ、計12尾を28日間収容した。なお、池は3面使用し、4回繰り返した。③とびはね試験では、両群を6月下旬には40尾ずつ、7月下旬から8月上旬には30尾ずつを1t角形水槽に収容し落水刺激を与え、その24時間後に魚受け箱の中に飛び込んだ尾数を数えた。試験は、一度につき6回行った。④成群性試験では、各群の尾数と重量がほぼ同じになるよう別々の1t円形水槽に収容し、約1週間、群の大きさ等の観察を行った。⑤GSIは、4月から8月まで月一回約60尾を調べた。⑥ナワバリ形成率は、単独収容で有意差は認められなかった(χ^2 検定： $P>0.05$)。一方、混合収容では加温群が有意に高い(フィッシャーの直接確立検定： $P<0.05$)結果となった(表1, 2)。⑦とびはね試験では、その率で両者に大きな差は認められなかった(表3, 4)。⑧成群性試験では、両群とも群の直径が60～80cmであることが多く、概して大きな差は認められなかった(写真1, 2)。⑨月毎の平均GSIは、雄で両群に有意差はなかった(マンホイットニー検定： $P>0.05$)が、雌では7月期を除いて加温群が有意に高い値を示した。しかし、成熟開始個体数で両群に差はなかった(χ^2 検定： $P>0.05$)。⑩これらのことから、少なくとも加温群が非加温群に種苗性で劣るということはない。

[成果の活用面・留意点] 多回加温処理は、放流用アユ種苗等への悪影響はないと思われ、養殖現場での加温処理普及における基礎資料となる。

[具体的データ]

表1 ナワバリ形成率(単独収容)

	加温群	非加温群
解析尾数	107	80
ナワバリ形成尾数	28	14
ナワバリ非形成尾数	79	66
ナワバリ形成率(%)	26.2	17.5

有意差無し (χ^2 検定: $P > 0.05$)

表2 ナワバリ形成率(混合収容)

	加温群	非加温群
解析尾数	70	69
ナワバリ形成尾数	28	11
ナワバリ非形成尾数	42	58
ナワバリ形成率(%)	40.0	15.9

有意差有り (フィッシャーの直接確立計算: $P < 0.05$)

表3 とびはね率 (6月下旬)

	加温群	非加温群
供試尾数	240	240
とびはね尾数	95	87
とびはね率(%)	39.6	36.3

有意差無し (χ^2 検定: $P > 0.05$)

表4 とびはね率 (7月下旬～8月上旬)

	加温群	非加温群
供試尾数	180	180
とびはね尾数	71	71
とびはね率(%)	39.4	39.4

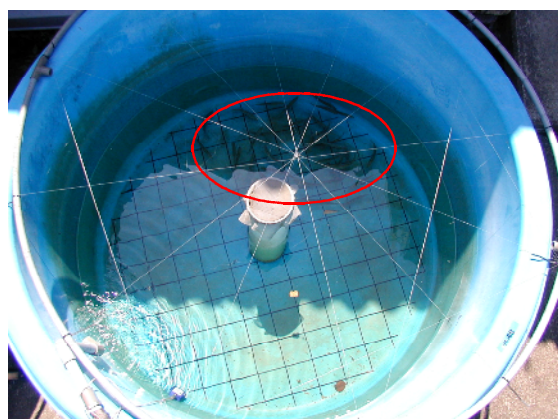


写真1 加温群

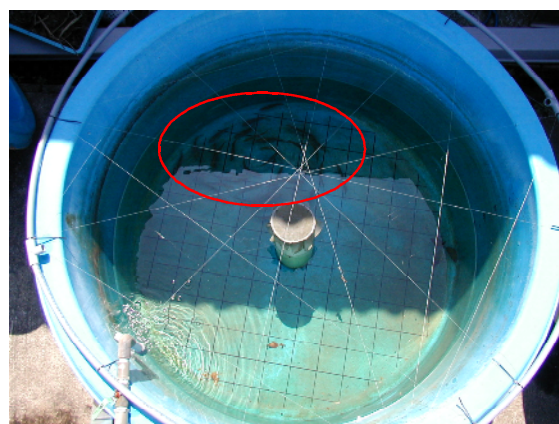


写真2 非加温群

[その他]

・研究課題名

大課題名: 消費者の多様なニーズに応える高品質・高付加価値技術の開発

小課題名: 特産種の安定した養殖技術の開発

・研究担当者名: 鈴木隆夫 (H19)