

メスを冷やせば受精能力は保持できる ーサケ卵の劣化試験からー

北口裕一

(業務推進部・調査普及課)

【はじめに】

サケのふ化放流事業において、健康な稚魚を得るには、まず良質の受精卵確保が大切である。しかし、本州日本海側のサケ人工増殖施設には親魚を蓄養するための池が整っている施設が少ないとともに、捕獲場と採卵場が離れていることが多く、捕獲場で雌雄の親魚を撲殺した後、長時間かけて輸送してから採卵・採精し、人工受精に用いることがしばしば行われている。このような受精行程の中で、人工増殖の原則である親魚を撲殺後、速やかに採精・受精に供することに反して、親魚を撲殺後放置し、採卵・採精まで時間を要している現状が見られ、健全な種苗の確保が懸念されるところである。そこで2007年は雄親魚を撲殺し、人工受精までの放置時間が受精成績にどのような影響を及ぼすかを調べ紹介したところである。今回は雌親魚について、左記と同様の試験を実施したので、その結果を紹介する。

【冷やせば卵は長持ち】

新潟県三面川で捕獲・蓄養された成熟雌親魚を撲殺し、常温に放置した場合(常温区)と氷で冷やした場合(氷冷区)のそれぞれについて、撲殺から 0, 30, 60, 120, 240 分後に人工受精を行い、受精成績の変化を調べた。受精率を測定することは難しいため、代わりに浮上率を受精成績の指標として用いた。腹腔内の温度は、気温は 10.6℃から 17.5℃まで上がったが、常温区は 13.2℃から 12.0℃へと体温が低下した(図1)。氷冷区は 12.5℃から 2.5℃へと体温が低下した。浮上率は、常温区では撲殺から 120 分後までは 90%以上を維持したが、240 分後には 84.5%に低下した(図2)。氷冷区では、撲殺から 240 分後まで 90%以上を維持した。以上の結果に基づき、今後は下記3点に留意するよう、この地域のふ化放流事業従事者に周知する予定である。

- (1) 雌親魚撲殺後、常温なら 120 分以内に使用する必要がある。
- (2) もし撲殺後 120 分以内に使用出来ない場合は、氷冷して腹腔内温度を下げ、240 分以内に使用することが必要である。
- (3) 撲殺後の時間経過をよく把握することが重要である。

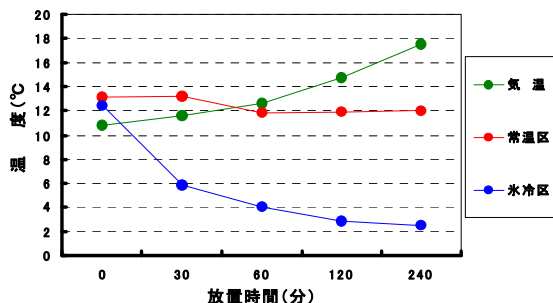


図1. 腹腔内の温度変化

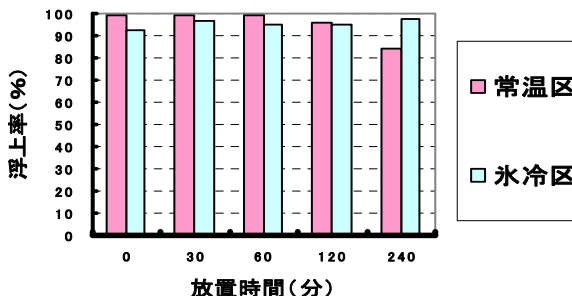


図2. 浮上率の変化

【体外で放置した卵での検証】

今後は卵を体外に出して放置した場合や媒精後の卵を放置した際に、受精能力にどのような影響をあたえるかを調べる予定である。本試験を行うに当たり、三面川鮭産漁業協同組合の皆様にご協力を頂いた。ここに深く感謝の意を表します。