

ヤマメ性転換雄精子の受精能

工藤真弘・小野 淳

通常精子で媒精した雌雄混合三倍体ヤマメ 1+年魚の雄は生殖腺が発達し、二次性徴を呈して満2年で全てへい死する¹⁾。したがって雄型魚は三倍体の有用性を発揮することができず、事業化にあたっては全雌三倍体とする必要がある。そのためには性転換雄精子を用いた媒精が必須であるが、性転換雄からの採精量は通常の雄に比べて著しく劣り、搾出による採精ができない個体も多い。このような個体では生殖腺の形態は異常であるものの、精巢が存在し、切り出しによって精子を得ることができる。そこで、性転換雄からの切り出し精子の受精能を調べ、その実用性について検討した。

材料と方法

性転換雄 性転換雄は、1991年10月に東京都水産試験場奥多摩分場産ヤマメより採卵し、カワマス不活化精子を用いて卵割阻止型雌性発生を行い、仔稚魚期に雄性ホルモン(17 α -メチルテストステロン)処理を施して作出した。

供試精子 奥多摩分場入川試験池で約2年間飼育した性転換雄より1993年10月に精液の搾出を試み、搾出によって得られた精子を搾出精子、搾出できなかった個体の精巢を切り取り、森沢¹⁾の人工精漿で希釈した精子液を切り出し精子とした。また、雌性発生を行わない通常の雄より搾出した精子を通常精子として、

これらを実験に供した。

供試卵と媒精 1993年10月26日に奥多摩分場産ヤマメ雌7尾より採卵した約1,500粒を3等分し、それぞれ搾出精子、切り出し精子および通常精子で媒精した。

受精能の比較 1993年11月22日に検卵を行って各区の発眼率を比較した。

結果と考察

各精子で媒精した卵の検卵結果を表1に示した。正常発眼率は切り出し精子が81.1%、搾出精子が74.7%、通常精子が72.7%で、切り出し精子の発眼率が最も高かった。したがって、人工精漿で希釈した切り出し精子の受精能は搾出精子と遜色ないものと考えられる。しかし、搾出精子による媒精に比べると、精巢の切り出し、人工精漿での希釈など媒精までに余分な手間が必要であり、実用化に際しては生産現場での作業性を考慮したうえで、人工精漿の希釈濃度や、切り出しからの受精能の持続時間などについてさらに検討する必要がある。

文 献

- 1) 森沢正昭 (1984) サケ精子の運動開始. 遺伝, 38 (1) : 18-33.

表1 性転換雄精子で媒精した卵の発眼率

	総卵数 (粒)	正常発眼卵数 (粒)	発眼率 (%)	奇形卵数 (粒)	奇形率 (%)	死卵等 (粒)
通常精子	1,321	960	72.7	33	2.5	328
性転換雄搾出精子	1,729	1,292	74.7	39	2.3	398
性転換雄切り出し精子	1,567	1,271	81.1	28	1.8	268