

目 的

ニジマスの採精は搾出法により行なうが、作業に際して精液中に粘液や糞、水滴等が混入することがある。これらが混入した精液では精子活性の低下が危惧されるため、処分することが望ましいが、雄親魚数が少ない場合には精子不足が問題となる。そこで本試験では、不純物が混入した精子における運動性の経時変化と受精能力を調べた。

材料および方法

試験は平成 30 年 1 月 19 日に行なった。ニジマス 6 尾から精子を搾出してプールした後、約 10 ml ずつになるように 4 等分した。試験区として糞、体表粘液、飼育水を精子量の約 10%混ぜた区（糞混入区、粘液混入区、水滴混入区）および混入物を含まない対照区を作成し、各試験区の精子活性を調べた後、7 尾の雌から得られた卵と人工授精を行なった。授精に用いた残りの精子は 4°C で保存し、1, 2, 16 時間後に活性を調べた。精子活性は光学顕微鏡下で観察し、運動精子比が 80%以上、60-80%、40-60%、20-40%、1-20%をそれぞれ A, B, C, D, E と評価した。

結果および考察

各試験区の精子活性の変化を表 1 に示す。授精時の精子活性は粘液混入区を除いてすべて A であり、16 時間後も変化は認められなかった。一方、粘液混入区では、粘液によるものと思われる精子の凝集塊が認められ、活性もやや低かったものの、受精には十分であると考えられた。

表 1 精子活性の経時的变化

	作出後の精子活性				備考
	0h	1h	2h	16h	
対照区	A	A	A	A	精子の塊あり
糞混入区	A	A	A	A	
粘液混入区	C	C	C	C	
水滴混入区	A				

各試験区の精子を用いて受精させた結果を表 2 に示す。用いた卵の卵質が悪く、全ての試験区で発眼率が低かったが、試験区間で大きな差は認められなかった。各精子の受精能力については更なる検討が必要であるが、保存後の精子活性が悪化しないことを考慮すると、これらの不純物の混入が受精に与える影響は少な

いと考えられた。

表 2 各精子が卵質に及ぼす影響

	活性	受精卵数 (粒)	発眼率 (%)	小眼/発育不良率 (%)	死亡率 (%)
対照区	A	388	4.4	16	80
糞混入区	A	371	2.4	19	79
粘液混入区	C	347	2.9	17	80
水滴混入区	A	299	2.3	15	83

(水産研究部)