

동해안 총거리 가자미, *Limanda punctatissima*의 인공종묘생산 기술개발
- 수온과 따른 치자어의 성장 및 생존율 -

박기영* · 박헌우 · 최명두* · 김진각*

강릉대학교 해양생명공학부 · *경북수산자원개발연구소

제 1 장 서론

동해안에 주로 서식 분포하며 산업적으로 대단히 유용한 총거리 가자미의 분포 및 생태등의 기초 자료를 토대로 인공 종묘생산 기술을 개발하여 방류함으로써 자연 부존(賦存)양을 증가시켜 어민 소득증대에 기여한다.

제 2 장 재료 및 방법

수온별 치자어의 성장, 생존율 연구를 위하여 5℃, 8℃, 11℃, 14℃, 17℃, 20℃ 및 자연수온(12~14℃)으로 구분하여 200ℓ 원형플라스틱수조에 갓 부화한 치자어를 각 수온 실험구별로 수용 후 수온별 성장을 측정하였으며 또한, 치자어의 수온별 생존율 실험을 위하여 부화한 치자어를 대상으로 10ℓ 원형수조에 각 수온별로 100마리씩 4개 구를 만들어 수용 후 생존율을 조사하였다.

제 3장 결 과

1. 총거리 가자미 치어의 수온별 성장

총거리가자미의 변태는 4월 20일 부화 후 6월 4일부터 시작되었으며, 이때 전장은 15~16mm였으며, 수온 13.8℃, 비중 1.0259였다. 착저율이 높은 시기는 6월 20일 경으로 이때까지 착저가 70%이상 진행되었다.

Table 1. 총거리 가자미 치자어의 수온별 성장(단위 : mm)

사육기간 실험수온	1	15	20	30	35	40	45	50	60	70	80
자연수온	1.785	5.219	6.558	10.840	12.068	14.905	15.807	18.519	22.194	25.464	28.131
5℃	1.695	4.619	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8℃	1.715	4.819	5.971	10.759	-	-	-	-	-	-	-
11℃	1.748	5.182	6.511	10.703	11.831	14.868	15.770	18.482	22.157	25.427	28.034
14℃	1.818	5.262	6.692	11.174	12.301	15.234	16.136	18.748	22.823	25.793	28.760
17℃	1.821	5.368	6.995	11.376	12.704	15.451	-	-	-	-	-
20℃	1.790	5.618	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. 수온별 치자어의 생존율

부와 5일째에 자연수온시험구에서는 생존율 83%를 보였으나, 수온 5℃ 및 8℃ 수온시험구에서는 생존율이 35%, 53%로 매우 저조하였고, 5℃는 22일째 전량 폐사하였다. 최적사육 수온에서의 70일간 생존율을 살펴보면, 자연해수는 8%, 11℃ 시험구는 17%, 14℃ 시험구는 12%로 사육기간이 길어짐에 따라 생존율도 저하되었다.

Table 2. 총거리가자미 치어의 사육수온별 경과 시간에 따른 생존율

	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
자연수온	100	83	77	69	60	51	43	36	31	25	19	14	13	10	8
5℃	100	35	27	13	2										
8℃	100	53	42	34	19	17	8	3							
11℃	100	95	78	68	62	59	54	49	43	38	35	26	20	18	17
14℃	100	94	85	74	65	59	50	44	41	37	33	25	17	14	12
17℃	100	63	49	33	18	9	3								
20℃	100	25	13	5											

자연수온 및 11, 14℃의 시험구에서는 생존율이 각각 8% 및 17, 12%로 양호하게 나타났지만 5℃ 시험구에서는 사육기간이 경과함에 따라 폐사개체가 증가하여 사육 22일째 모두 사멸하였다. 8℃ 시험구에서도 5℃ 시험구와 마찬가지로 사육기간이 경과함에 따라 폐사개체가 증가하여 사육 31일째 모두 사멸하였으며 17℃ 시험구는 사육 32일만에 20℃ 시험구는 사육 18일만에 모두사멸 하였다. 따라서 총거리 가자미 치자어의 최적사육수온은 11~14℃가 적당할 것으로 보인다.

참고문헌

- 최수하 . 전영렬 . 공용근 . 손송정, 1986. 동해안 참가자미의 자원생물학적 연구.
수진 연구보고 39, 43~51.
Amer. fish. soc., 119, 673~688.