

マハタ、クエの種苗生産・養殖高度化技術開発事業 養殖技術の高度化に関する研究（クエの給餌頻度試験）

宮本敦史・土橋靖史

目的

クエ養殖を実用化するにはあたっては、体重や摂餌量に応じた給餌を行う必要があるが、給餌方法については不明な点が多い。今回はクエ稚魚を対象に、適切な給餌頻度を求めるための飼育試験を行った。

材料及び方法

供試魚には、2008年に尾鷲水産研究室の種苗生産施設で種苗生産されたクエ稚魚を用いた。飼育は水温上昇期～高水温期である2009年5月12日から8月27日まで（107日間）及び水温低下期～低水温期である10月28日から2010年3月23日まで（146日間）の2回実施した。週1回給餌区、週2回給餌区、週3回給餌区、週5回給餌区の4試験区を設定し、100L水槽に水温上昇期～高水温期は各20尾（平均体重約37g）、水温低下期～低水温期は各15尾（平均体重約117g）のクエを収容した。餌はマダイ用EPを飽食給餌させ、月に1回の頻度で体長及び体重を測定した。

結果及び考察

平均体重の推移を図1、2に、飼育成績を表1、2に示した。水温は水温上昇期～高水温期は20.1～28.6℃、水温低下期～低水温期は21.6～13.0℃で推移した。一部試験区で死亡があったが、そのほとんどは水槽からの飛び出しが原因であった。

水温上昇期～高水温期では、給餌頻度が多いほど優れた成長を示した。週2回区、3回区、5回区の飼料効率に大きな差はなかったことから、クエ稚魚をより早く成長させるためには、この時期は週5回の給餌が一番適していると考えられた。

水温低下期～低水温期では、水温低下に伴い摂餌が鈍ったため、いずれの試験区でもわずかな成長にとどまった。特に、水温が18℃を下回った12月以降、体重は減少傾向に転じた。体重増加及び飼料効率は週2回区及び3回区がほぼ同等であることから、成長が期待できないこの時期は週2回の給餌が適当であると考えられた。

クエの摂餌行動を観察していると、多くの個体は落下中の餌を摂餌するが、水槽の底面に落下した餌を積極的に摂餌する個体も確認できたことから、海面生簀で飼育した場合は今回の飼育成績と比べ成長や飼料効率等が若干劣るものと考えられた。

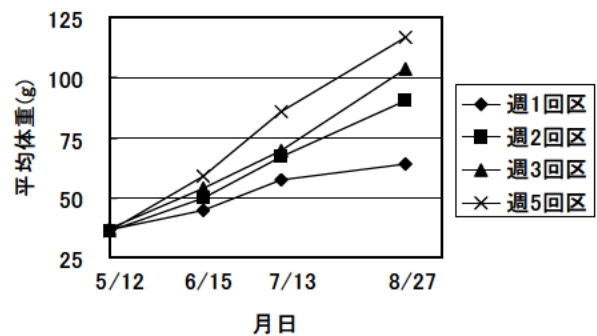


図1. 平均体重の推移(5月12日～8月27日)

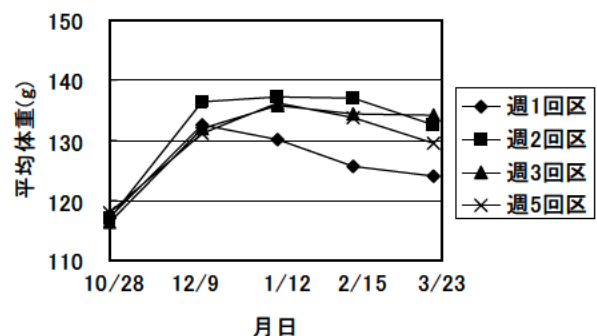


図2. 平均体重の推移(10月28日～翌年3月23日)

表 1. 飼育成績(5月12日～8月27日)

試験区	週1回区	週2回区	週3回区	週5回区
開始時 尾数	20	20	20	20
平均体長 (cm)	11.7	11.7	12.0	11.7
平均体重 (g)	36.6	36.2	37.2	36.3
総重量(kg)	0.73	0.72	0.74	0.73
終了時 尾数	18	19	17	19
平均体長 (cm)	14.2	15.4	16.1	16.6
平均体重 (g)	64.0	90.5	103.7	116.8
総重量(kg)	1.15	1.72	1.76	2.22
補正増重量(kg)	0.49	1.05	1.21	1.56
補正増重率(%)	67.2	145.8	163.1	215.3
給餌量(kg)	0.81	1.33	1.44	1.92
日間成長率(%)	0.47	0.79	0.84	0.97
日間給餌率(%)	0.77	0.99	1.00	1.19
増肉係数	1.64	1.26	1.19	1.22
飼料効率(%)	60.8	79.2	84.2	81.7
死亡率(%)	10.0	5.0	15.0	5.0

表 2. 飼育成績(10月28日～翌年3月23日)

試験区	週1回区	週2回区	週3回区	週5回区
開始時 尾数	15	15	15	15
平均体長 (cm)	16.8	16.4	16.3	16.7
平均体重 (g)	117.0	116.9	116.3	117.9
総重量(kg)	1.76	1.75	1.74	1.77
終了時 尾数	13	15	15	15
平均体長 (cm)	17.7	17.4	17.6	17.7
平均体重 (g)	123.9	132.5	134.1	129.5
総重量(kg)	1.61	1.99	2.01	1.94
補正増重量(kg)	0.11	0.23	0.27	0.18
補正増重率(%)	6.45	13.30	15.31	9.91
給餌量(kg)	0.67	0.71	0.87	0.88
日間成長率(%)	0.04	0.09	0.10	0.06
日間給餌率(%)	0.25	0.26	0.32	0.32
増肉係数	5.91	3.06	3.24	5.01
飼料効率(%)	16.9	32.7	30.9	20.0
死亡率(%)	13.3	0.0	0.0	0.0