

ヤイトハタ中間育成

(ヤイトハタ種苗量産養殖技術開発試験)

仲盛 淳・大嶋洋行・勝俣亜生・仲本光男・呉屋秀夫・伊禮父日*

1. 目的及び内容

現在、ヤイトハタ種苗の取り上げサイズは30mm内外で出荷サイズは50mmであることから中間育成の必要がある。これまでに中間育成に関しては飼育密度と生残率の関係について述べられているだけである。魚食性の強いヤイトハタでは中間育成時の主な減耗は共食いまたは共倒れである。そこで、種苗選別を行い成長と生残を調べた。

2. 材料および方法

選別区では平成12年4月30日から6月21日にかけて生産されたヤイトハタ人工種苗を用い3段階に選別し中間育成を行った。選別にはスリット式の選別器を作製して用いスリット幅は3.8mmと4.3mmで平均全長は大群39.9mm (34.7~46.6mm)、中群33.2mm (27.8~40.9mm)、小群27.6mm (22.6~32.7mm) に選別された。

無選別区(平均全長23.3mm)は平成12年6月3日から7

月19日にかけて生産された種苗を用いた。また、これまでの生産と比較するために1999年度に生産された種苗を4.3mm幅のスリット式選別機で2段階に選別し中間育成を行ったデータを使用した。

飼育には250及び60kl水槽に設置した3×3×2mの生け簀網を使用しマダイ用EP餌料を残餌が出る程度の飽食量を給餌器で与えた。

3. 結果

飼育結果を表1に示した。飼育期間は10日から20日間で期間中の水温は28.0~30.5℃の範囲であった。期間の日間成長は3段階選別の大群で1.4~1.5mm、中群で1.3~1.9mm、小群で1.6mm、2段階選別の大群で1.3~1.9mm、小群で1.5mmで無選別では2.0mmであった。生残率は3段階選別の大群は95.5 (93.9~97.7) %で中群は96.1 (86.2~109.7) %、小群では93.8 %で2段階選別の大群では96.9 (93.5~103.7) %で小群では61.8%で無選別群では26.2%となった。

表1 選別飼育による中間育成結果

	3 段 階 選 別						2 段 階 選 別*				無選別	
	大 群		中 群		小 群		大 群		小 群			
飼育開始尾数	20,000	14,701	16,559	18,950	24,748	20,423	13,142	12,545	13,418	21,292	18,553	20,128
平均全長 (mm)	40.6	39.1	33.2	33.2	32.5	31.0	27.6	36.6	36.6	39.4	24.8	23.3
取り上げ尾数	18,776	14,368	18,165	16,338	23,611	19,393	12,332	13,010	12,870	19,916	11,461	5,275
平均全長 (mm)	56.0	56.7	58.2	55.2	55.8	52.3	58.5	58.6	57.1	69.1	55.4	53.4
生残率 (%)	93.9	97.7	109.7	86.2	95.4	95.0	93.8	103.7	95.9	93.5	61.8	26.2
飼育群毎の 生残率	95.5		96.1		93.8		96.9		61.8		26.1	
飼育日数	10	13	13	14	14	14	19	15	15	16	21	15
期間成長 (mm)	15.4	17.6	25.0	22.0	23.3	18.2	30.9	20.2	20.5	29.7	30.6	30.1
日間成長 (mm)	1.5	1.4	1.9	1.6	1.7	1.3	1.6	1.3	1.4	1.9	1.5	2.0
開始密度 (/m ²)	2,222	1,633	1,840	2,106	2,750	2,269	1,460	1,394	1,491	2,366	2,061	1,118
終了密度 (/m ²)	2,086	1,596	2,018	1,815	2,623	2,155	1,370	1,446	1,430	2,213	1,273	239

*1999年の飼育結果

*1 非常勤職員

飼育日数と生残率の関係を図1に示した。3段階選別の大、中、小群と2段階選別大群では飼育日数は10～19日間で生残率は86.2%以上を示した。一方、2段階選別小群では飼育日数も21日間と長く生残率も61.8%と低かった。また、無選別区では飼育日数が15日間で短いにもかかわらず生残率は26.2%と低かった。

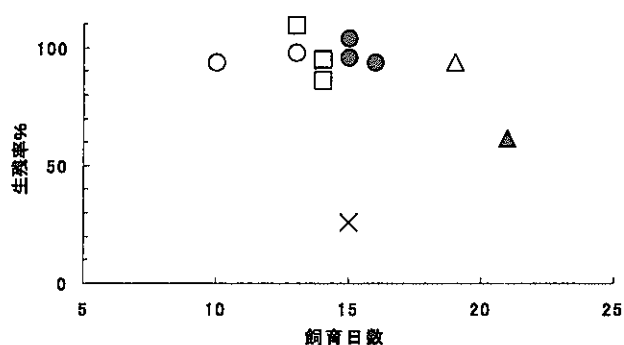


図1 飼育日数と生残率

○3段階選別-大群 □3段階選別-中群 △3段階選別-小群
●2段階選別-大群 ▲2段階選別-小群 ×無選別

4. 考察

20万尾以上の生産を1997年度以降行っており中間育成を行う場合、選別を実施してきた。しかし、選別方法は目視による手選別であったり選別機を使用した場合でも2段階迄であった。これまで選別後の小群では大群に比べ低い生残率であった。¹⁾⁻²⁾ 1999年度に行った選別でも小群は低い生残率となっていた。今年度使用した選別機は1999年度の小群をさらに2段階に分ける物である。すなわち稚魚のサイズは1999年度の選別小群=2000年度の選別中群+選別小群である。このことによって今年度は高い生残率が得られ、50mmに達するまでの期間も若干早くなった。これは、選別が不十分であった場合、より小さい個体はより大きい個体に怯えることで配合飼料を摂餌する機会が減るためではないかと考えられた。無選別群が一番良い成長を見せたが小さい個体から捕食されることにより見かけの成長が良かった結果であろうと思われる。今回の飼育で選別小群は収容密度をある程度高くするため、飼育に使用可能な水槽の数に限りがあったことから飼育事例は1例だけであった。このことから再現性の確認

が必要である。

現在の種苗取り上げは日令50～60の間で30mm内外のサイズである。種苗の取り上げ開始日は種苗サイズが平均で30mmを超えたのを目処に行っている。しかし、3～4日程度の取り上げ開始の遅れで種苗生産数が共食いにより激減することが経験上知られており、そのため今後の取り上げはより小型の種苗で行われることが予想される。今回の選別に使用した選別機のスリット幅は任意に設定された物であるため様々な取り上げサイズでの選別に使用した場合不都合が生じると予想される。そこで、今後は異なる種苗サイズに対応してどの程度の選別幅で共食いを抑えることができるかを検討する必要がある。

文献

- 1) 金城清昭, 中村博幸, 大嶋洋行, 仲本光男 (1998): ヤイトハタの種苗生産試験 (海産魚類増養殖試験). 平成8年度沖縄水試事業報告書, 120-125.
- 2) 大嶋洋行, 仲盛 淳, 岩井憲司, 仲本光男, 渡辺丈子(2001): 1999年度ヤイトハタ種苗生産の概要. 平成11年度沖縄水試事業報告書, 139-141.