

活魚タンクを用いたヤイトハタ種苗の輸送

[要約] 1 t 活魚タンク を用い輸送試験を行ったところ、全長 80 mm のヤイトハタ種苗を最大で 9,000 尾収容し 24 時間後の生残率は 90% 以上になることがわかった。このときの収容密度は 89.8g/L で、輸送コストが 2.5 円/尾である。

研究機関	水産試験場 八重山支場	連絡先	0 9 8 0 8 - 8 - 2 2 5 5		
部会名	水産 専門	中間育成	対象	ヤイトハタ	分類 普及

[背景・ねらい]

これまで 1 t 活魚タンクを用いたヤイトハタ種苗輸送は八重山支場から登野城の養殖場までの約一時間程度の行程で行っていた。一方、石垣島—沖縄本島間では調査船南丸や航空便による輸送を行ってきた。そこで、貨物、貨客船を用いた活魚タンクでの輸送が可能かどうかの検討を行った。

[成果の内容・特徴]

- ① 1t 活魚タンク (図 1 1.2 × 1.2 × 0.7m) を用い、稚魚収容後の水量を 0.9t にした。
- ② 収容後は酸素ポンペを用い毎分 2L の通気を行った。
- ③ 試験 I —全長 58.1 mm、体重 3.57g の種苗を用い、収容尾数 11,000 尾で 16 時間後の生残率は 98.3% であった。(表 1) この時の水温は 28.8 から 29.3 °C であった。
- ④ 試験 II —全長 80.0 mm、体重 8.98g の種苗を用い、収容尾数 4,500、7,000、9,000 尾で各々 16、22、24 時間後の生残率は 98.6、97.2、96.2% であった。(表 1) この時の水温は 27.0 から 28.0 °C であった。
- ⑤ 試験 II の時の 7,000 尾区、9,000 尾区の DO 値は 13.8 ~ 30.5mg/L の間で、殆どの時間 20mg/L 以上の値を示した。
- ⑥ 上記の 9,000 尾で輸送を行った場合のコストは貨物輸送代 20,000 円 (那覇—石垣往復)、酸素ポンベリース代 2,400 円で計算すると 2.5 円/尾である。
- ⑦ 以上のことから 24 時間以内であれば 89.8g/L の収容密度で輸送が可能で、現在ヤイトハタ種苗の配布サイズである 50 mm (魚体重 2.1g) では約 38,000 尾、その他のサイズでは表 2 の尾数が輸送可能であると推察される。
- ⑧ 参考 過去に空輸でヤイトハタ種苗を輸送したときの実績は 2,200 尾 (全長約 100 mm) で約 30 ~ 40 円/尾の輸送コストであった。

[成果の活用面・留意点]

- ① 今回の試験結果は活魚タンクを用いた輸送を行う場合、収容尾数の目安となる。
- ② 試験中の主な斃死原因は共食いによるもので、酸欠等による斃死は観察されなかった。
- ③ 輸送の前日は餌止めが必要で、これを怠ると水質悪化が起こり生残率が極端に悪化する。
- ④ 0.5t 水槽を使用する場合は輸送代が異なると思われ、輸送コストの再計算が必要。
- ⑤ この輸送方法は収容密度を把握すれば他魚種にも応用が可能である。

[具体的データ]

表1 ヤイトハタ収容密度と生残率

	試験 I	試験 II		
		1	2	3
収容尾数 (尾)	11,000	4,500	7,000	9,000
平均全長 (mm)	58.1	80.0	80.0	80.0
平均体重 (g)	3.57	8.98	8.98	8.98
収容密度 (g/L)	43.6	44.9	69.8	89.8
収容時間 (hr)	16	16	22	24
生残尾数 (尾)	10,809	4,435	6,806	8,657
生残率 (%)	98.3	98.6	97.2	96.2
水温範囲 (°C)	28.8 - 29.3	27.0 - 28.0		

表2 ヤイトハタ種苗の輸送可能尾数 (推定) と輸送単価

全長 (mm)	体重 ^{*1} (g)	収容数 (尾)	輸送単価 (円)
50	2.1	38,000	0.7
60	3.6	22,000	1.2
70	5.6	14,000	1.8
80	8.9	9,000	2.5
90	11.8	7,000	3.6

*1 体重 = 0.00002 × (体長)^{3.333}



図1 活魚タンク

[その他]

研究課題名：ハタ類種苗生産養殖技術開発試験

予算区分：県単独事業

研究期間：平成13年度(平成12～13年)

研究担当者：仲盛淳、多和田真周、勝俣亜生、仲本光男

発表論文等：平成13年度沖縄県水産試験場事業報告書(掲載予定)