

白蝦超高密度育苗技術之研究

鄭金華、吳秉儒、陳俊安、陳紫嫻
東港生技研究中心

早死症 (EMS) 的出現不但使得養殖場的隔離防疫更加困難，在繁殖場更是如此。因此本計畫擬將已成功應用在海水蝦類養殖的生物絮團 (Biofloc) 技術，進一步應用在 SPF 白蝦苗的量產；一方面在白蝦苗生產過程以零換水降低用水量並增強防疫，另一方面提高放養密度以增加單位水體 SPF 白蝦苗產量，使每噸水產量達 5 萬尾，以降低量產蝦苗的人力與設備需求，並加速 Biofloc 技術應用在 SPF 海水蝦類繁殖與養殖的產業推廣，期能一舉解決傳統海水蝦類養殖因疾病繁多、密度偏低、用水量大等缺點，進而解決活存與產能偏低、地層下陷、競爭力低落的困境，重振往日臺灣海水蝦類養殖的榮景。

本計畫旨在建立白蝦零換水育苗技術，使每噸水 PL3 育成量達 5 萬尾以上。試驗成果如下：(1)放養密度試驗：三種放養密度 (10/15/20 萬尾/噸) 之 2 次試驗，平均育成率分別為 38.1%、36.8%、16.1%，每噸水之育成量分別為 3.8 萬、5.5 萬、3.3 萬 PL3/噸 (表 1)；(2)添加益生菌試驗：不添加、添加枯草桿菌與添加光合菌等三種條件之 2 次試驗，平均育成率分別為 25.9%、33.8%、29.4%，每噸水之育成量分別為 3.9 萬、5.1 萬、4.4 萬 PL3/噸 (表 2)；(3)四種換水率 (0%、20%、40%、60%/天) 之 2 次試驗，平均育成率分別為 35.2%、37.5%、47.5%、42.4%，每噸水之育成量分別為 5.3 萬、5.6 萬、7.1 萬、6.4 萬 PL3/噸 (表 3)。

表 1 在 0.5 噸水槽中進行 2 次零換水白蝦苗培育放養密度試驗各 3 重複之結果

放養密度(萬/T)	放養數(萬)	收成數(萬)	育苗率(%)	收成密度(萬/T)
10	5.0	1.90±0.25	38.1	3.8
15	7.5	2.76±0.23	36.8	5.5
20	10.0	1.65±1.03	16.1	3.3

表 2 在 0.5 噸水槽中進行 2 次零換水白蝦苗培育添加益生菌試驗各 3 重複之結果

添加益生菌	放養數(萬)	收成數(萬)	育苗率(%)	收成密度(萬/T)
不添加	7.5	1.94±0.25	25.9	3.9
枯草桿菌	7.5	2.54±0.26	33.8	5.1
光合菌	7.5	2.217±0.28	29.4	4.4

表 3 在 0.5 噸水槽中進行 2 次零換水白蝦苗培育換水率試驗各 3 重複之結果

換水率(%/天)	放養數(萬)	收成數(萬)	育苗率(%)	收成密度(萬/T)
0	7.5	2.64±0.23	35.2	5.3
20	7.5	2.81±0.20	37.5	5.6
40	7.5	3.56±0.18	47.5	7.1
60	7.5	3.18±0.28	42.4	6.4