

白蝦養殖與管理方式

Culture of *Peneaus vannamei* and its Pond Management

陳弘成

台大動物所與魚試所

一. 白蝦在臺灣養殖情形

1. 1985由農委會引入，分配三地飼養。由於當時草蝦正好養與其他理由，故無繼續飼養推廣。
2. 1995因草蝦難養，故由業者進口並在南部少量飼養，存活率約在6~7成；1996年存活率降到5成左右；1997年存活率更低，在七股地區約2~3成。
3. 1998在“風調雨順”無颱風來襲，因養殖技術進步，存活率在6~8成，且2個月後即達50~60尾斤，故掀起養殖熱潮，產量達萬噸。
4. 1998冬季到1999年2月，因颱風及氣溫下降，再加上有些種苗不佳，此期存活率不超過2成。
5. 1999年春，因大量生產蝦苗，苗價每尾從6角→3角→1.3角→1角逐漸下跌，前途值得注意。

二. 白蝦對水質的需求

(1) 水溫

23~32°C都可養殖，但最適溫為18~30°C，18°C攝食停頓，9°C死亡

(2) 鹽度

在5~40‰都可養殖，但最適鹽度為10~25‰，若慢慢減少可耐1~2‰鹽度

(3) pH

在8.0±0.3最佳，若pH低於7.0即受影響

(4) 溶氧

在4 ppm以上，勿低於2 ppm

(5) 化學需氧量

在5~30 ppm之間

(6) 透明度

35±5公分

(7) 水色

綠色或紅棕色

(8) 營養鹽

磷酸鹽 0.1 ~ 0.3 mg/L

矽酸鹽 2.0 mg/L

氨態氮 在0.4 mg/L 以下

氮磷比 較大者可產矽藻

(9) 異營菌

10^{3-4} Cfu/ml

三. 養殖管理

1. 選購優良或有認證的蝦苗，最好自然交配生產者並防止其他蝦種混入。
2. 放養密度每公頃40 ~ 150萬尾。
3. 水深最好維持1.5 ~ 2.0米，底部有10公分泥土。
4. 水車每公頃最好20 HP 以上。
5. 一般蝦池換水每日10 ~ 30%，產量為6 ~ 10公噸。若每日換水60 ~ 100%，產量為17 ~ 20公噸。若每日換水7倍，可達50 ~ 100公噸。
6. 每日餵飼2 ~ 4次，晚上吃70 ~ 80%、白天20 ~ 30%，而晚上8點時可吃50%。
7. 餵草蝦料即可，一天四次者比一天二次餵飼者其成長快1.6 ~ 1.8倍。
8. FCR 約在0.85 ~ 1.6之間，視密度、養殖期大小而定
9. 攝食時間控制在1 ~ 1.5小時。10克重時每日投餵6.4%，15克時4.6%，20克以上時3.2%。
10. 白蝦成長在2個月平均夏天可達9 ~ 12克，冬天8 ~ 10克，3個月約可達15 ~ 18克，成長速度每週2克。
11. 台灣白蝦最高產量為每公頃15公噸，藍蝦約20公噸。

四. 美洲蝦（白蝦）之疾病

白蝦疾病之研究較草蝦者更為進步，尤其是病毒方面。表一為主要的白蝦疾病，目前以病毒性疾病最為嚴重，其中IHHNV，白斑症及桃拉病毒症為害最大。去年細菌性的NHF亦使美國德州的白蝦蒙受損失。

五. 池蝦健康與蝦池環境判定法

從近年來蝦類難養與一些碩果僅存的成功經驗，得知正確、精緻且適時應變的小心管理，仍為養蝦成功的不二法則。以往傳統式的養蝦方式或是因為蝦價高漲而貿然投入的運氣養蝦法，其能養蝦成功且有獲利的機會，已然減至最低。所謂優良的管理方式，即是在瞭解蝦池的環境與池蝦的健康後，所採取的一些正常或應急的有效措施，以維持養殖蝦類繼續成長的最低需求。因此瞭解池蝦的健康與蝦池的環境應為其後續管理的重心與依據。茲將其判定法分述如下，在各項的前面標有○記號者，表示其有良好的健康度或穩定的環境，有助於蝦類的生長，反之標有×記號者，係為不良的池蝦與蝦池，應及早尋求對策，否則必定損失不貲。至於標有△記號者，則視其他情況而定，較為複雜。此部份可參考養魚世界 1998 年 3 月份之報告。

六. 蝦池管理的新觀念與木桶效應

(1) 白蝦之遺傳改良(選種)

包括成熟、產卵、抗病力及成長的促進，已有不錯的成果。

(2) 環境、魚體與病害間的交互作用的正確理論。

(3) 蝦池管理的木桶之各木片的效應。

表一. 美洲對蝦的主要疾病

Viral diseases	Bacterial and fungal	Other disease
Taura syndrome virus	Vibriosis;	Epicommensals:
IHHNV	-'Sindrome Gaviota'	- <i>Leucothrix mucor</i>
BP group	-hatchery vibriosis	-peritrich protozoans
White spot group	-luminescent vibrio	Gregarines
Yellow head virus	-shell disease	Microsporidians
HPV?	NHP bacterium	Nutritional imbalances
REO III?		Toxic syndromes
LOVV?	Larval mycosis	Environmental syndromes
RPS?		Zoea II syndrome
	Fusariosis	