

水溫對史氏鱘幼魚成長之影響

林天生、楊順德、彭弘光、劉富光

淡水繁養殖研究中心竹北試驗場

史氏鱘(*Acipenser schrenckii*) 主要產於中國大陸黑龍江及相通的湖泊，體長可達 290 cm，最重可達 160 kg，屬非洄游性大型淡水底棲性魚類，對環境適應力強，生存水溫為 0~33 °C，為該地區重要經濟及特產魚類之一。本試驗探討水溫與史氏鱘幼魚成長與生理代謝關係，試驗分為 18、23 及 28 °C 3 組，每組二重複，利用水容量 2.5 噸之溫控砂石過濾循環式水槽，各放養 25 尾平均體長約 37.4 cm，體重 154.8 g 之幼魚，前 6 星期每日投餵量為總體重的 3.5%，後 2 星期減為 3%，採自動投餌設定每天 12 次。8 個星期的成長結

果顯示，飼料效率以 23 °C 組的 85.4% 明顯高於 18 °C 組的 71.8% 及 28 °C 組的 59.9%，23、18 及 28 °C 各組的成長率則分別為 286.6%、210.8% 及 156.7%。肥滿度則以 18°C 組的 3.5 較高，與 23 °C 組的 3.4 無顯著差異，但明顯高於 28 °C 的 3.2。由各組魚體長及體重的頻度分佈，發現 18 及 23 °C 兩組成長較快，雖然體型較大，但個體間的差異也較大。排氮量測定結果，顯示飼育水溫愈高則排氮量也愈高，23 及 28 °C 組排氮量皆於 4 小時後達到高峰，18 °C 組於 8 小時後才達高峰，而後逐漸減少。

表 1 史氏鱘飼育在三種不同水溫 8 週之成長情形*

Item	Rearing temperature		
	18°C	23°C	28°C
Initial length (cm)	37.2	37.5	37.4
Final length (cm)	51.6 ^b	56.1 ^a	49.9 ^c
Initial weight (g)	155.5	155.4	153.9
Final weight (g)	482.2 ^b	600.6 ^a	394.9 ^c
Weight gain (g)	327.0 ^b	445.2 ^a	241.1 ^c
Percent weight gain (%)	210.8 ^b	286.6 ^a	156.7 ^c
Feed efficiency (%)	71.8 ^b	85.4 ^a	59.9 ^c
Condition factor	3.5 ^a	3.4 ^a	3.2 ^b
Average feed intake (g/fish)	455.4 ^b	521.2 ^a	389.0 ^c
Survival rate (%)	100	100	98

* Values in the same row with different superscripts are significantly different ($p < 0.05$).