

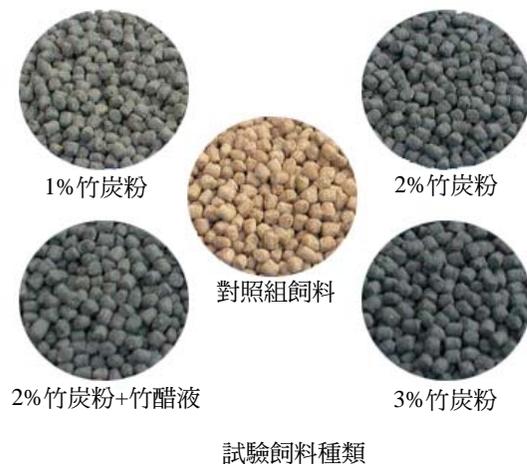
重要養殖魚類上市前之肉質改進研究

楊順德¹、溫鈺涓¹、黃國雄²、林天生¹、劉富光¹
¹淡水繁養殖研究中心、²林業試驗所

竹炭因結構緻密，富含礦物質，且有很強的吸附能力，對有害化學物質能發揮吸收、分解異味、除臭的作用，另外也具有水質改良、與阻隔電磁波的優點，廣泛被用在各項民生用品。在水產養殖方面，使用木炭添加木醋液的飼料從事鰻魚養殖，結果成長良好，而對於低溫時容易爆發的赤鰭病也有預防效果；由養殖過程虹鱖的死亡率和換肉率來計算，可達到降低單位生產成本的效果；在青鮪鮭則可減少腹腔脂肪的堆積，並降低肝體比，而提高取肉率；並可降低鯉魚養殖環境中的氮和磷負荷。

本試驗將炭化溫度為 $700 \pm 50^{\circ}\text{C}$ 所製成的孟宗竹炭，經粉碎及預處理後做為飼料添加劑，探討飼料中添加竹炭粉對吳郭魚成長和生理的影響（如圖、表）。試驗飼料係以黃豆粉為主蛋白源，以未添加竹炭粉者為對照組，試驗組分別為加入 1、2、3% 之竹炭粉，以及添加 2% 經浸入蒸餾竹醋液之竹炭粉。將經雙軸飼料膨發機製粒之各組沉性飼料，分早晚兩餐任食

投餵尼羅種吳郭魚（平均重約 198.5g）18 週後，飼料未添加竹炭的對照組，其末體重、增重和比成長率均顯著較添加 3% 竹炭粉及 2% 竹炭粉混合竹醋液組差，顯示飼料添加竹炭粉有增進魚隻成長之效果。此外，比較飼料添加精製竹醋液的效果發現，竹炭粉混合精製竹醋液的效果較單獨使竹炭粉的效果為佳。



試驗飼料種類

吳郭魚餵以不同試驗飼料之成長結果

	對照組	1% 竹炭粉	2% 竹炭粉	3% 竹炭粉	2% 竹炭粉+竹醋液
試驗後平均體重 (g)	608.87 ^a	617.93 ^a	647.10 ^{ab}	699.37 ^{bc}	728.87 ^c
增重率 (%)	206.36 ^a	211.31 ^a	225.89 ^{ab}	252.59 ^{bc}	267.32 ^c
比成長率 (%/天)	0.89 ^a	0.90 ^a	0.94 ^{ab}	1.00 ^{bc}	1.03 ^c
飼料效率 (%)	76.69	76.49	77.43	77.07	77.77
換肉率	1.31	1.31	1.29	1.30	1.29
日攝餌量 (g/100g 體重)	2.14 ^a	2.19 ^{ab}	2.33 ^{abc}	2.60 ^{bc}	2.73 ^c

平均值標有不同英文字母者表示有顯著差異 ($p < 0.05$)