

九孔生長激素基因之研究

楊鴻禧、陳麗靜、劉君誠、丁雲源
海水繁養殖研究中心

利用管柱層析法純化九孔 (*Haliotis diversicolor supertexta*) 不同組織之核醣核酸含量，以及對不同生長速度之九孔純化核醣核酸並比較含量之差異以評估生長是否與核醣核酸有相關關係。初步探討結果發現，九孔肌肉與內臟之核醣核酸含量有極顯著差異，內臟之核醣核酸含量高於肌肉，平均肌肉含量 $87.75 \mu\text{g/ml}$ ，內臟含量 $471.84 \mu\text{g/ml}$ 。另外針對 4 種不同組織 (鰓、肌肉、內臟和外套膜) 純化之 total RNA 做變性 (denature) 分析 (圖 1)，發現鰓之純化 total RNA 之質與量都比肌肉、內臟和外套膜組織佳。對 3、4、5 cm 不同生長速率之比較分別為 3 cm $280 \mu\text{g/ml}$ 、4 cm $313 \mu\text{g/ml}$ 、5 cm $383 \mu\text{g/ml}$ ，三組間並無顯著差異 ($p > 0.05$)。對體長 2、2.5、3 cm

之比較分別為 $1173.85 \mu\text{g/ml}$ 、 $305.35 \mu\text{g/ml}$ 、 $223.05 \mu\text{g/ml}$ ，三組間有顯著差異 ($p < 0.05$) (表 1、2)。由體型分析比較結果，顯示核醣核酸含量與生長速率並無顯著關係 (表 1)。

1 2 3 4

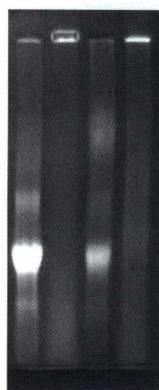


圖 1 比較九孔 4 種不同組織經核醣核酸純化後以核醣核酸變性 (denature) 分析純化程度，其中以鰓和肌肉組織之純化最理想。1：鰓，2：肝藏，3：肌肉，4：外套膜

表 1 九孔在組織和體型因素上之核醣核酸含量 ($\mu\text{g/ml}$) 顯著差異變方分析比較

變因	總平方和	自由度	均方	機差平方和	機差自由度	機差均方	F 值	顯著分析
組織	528.58	1	528.58	1158.81	46	25.19	20.98	$P < 0.05$
體型 (3,4,5 cm)	9.25	2	4.62	85.99	7	12.28	0.37	$p > 0.05$
體型 (2,2.5,3 cm)	2384.99	2	1192.49	1063.55	27	39.39	30.27	$p < 0.05$

表 2 不同生長速率九孔核醣核酸平均含量及顯著分析比較

Shell length (cm)	Valid No.	Mean	Minimum	Maximum	Std. Dev.
3.0	10	223.05	58.33	439.13	111.42
2.5	10	305.35	70.83	976.00	293.15
2.0	10	1173.85	687.50	2200.00	451.18

Significance test : $p < 0.005$