

仲旭晴^{1,2}, 阮瑞², 李勇智², 岳华梅², 叶欢², 李忠², 李创举^{1,2}

(1 上海海洋大学水产与生命学院, 上海 201306;

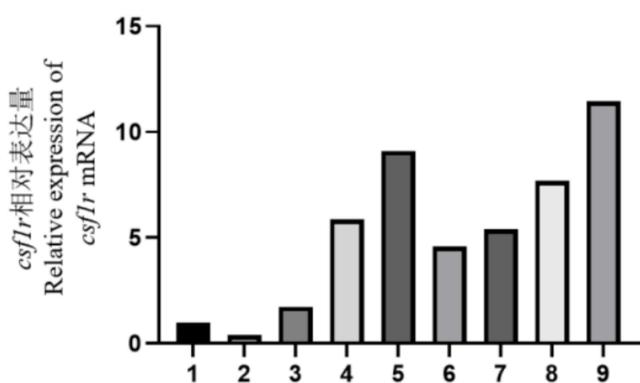
2 农业农村部淡水生物多样性保护重点实验室, 中国水产科学院长江水产研究所, 湖北 武汉 430223)

背景意义

- **黄鳝** (*Monopterus albus*), 俗称鳝鱼, 是我国重要名优淡水水产品。研究表明**不同体色**的黄鳝在遗传多样性、生长速度、繁殖力和肌肉营养成分等方面均存在差异。
- 利用逆转录PCR (RT-PCR) 和荧光定量PCR (qRT-PCR) 研究 *csf1r* 在黄鳝**不同组织**和**不同发育时期**的表达特征及其在三种体色的黄鳝 (**黄黑斑鳝**、**碎花斑鳝**和**隐花斑鳝**) 的**皮肤和肾**中的相对表达水平, 同时对该三种不同体色黄鳝的肝脏组织进行了**氧化应激**相关指标测定。本研究为解析黄鳝体色形成的分子机制提供了基础, 结合不同体色黄鳝氧化应激指标分析丰富了黄鳝品种选育的基础数据。

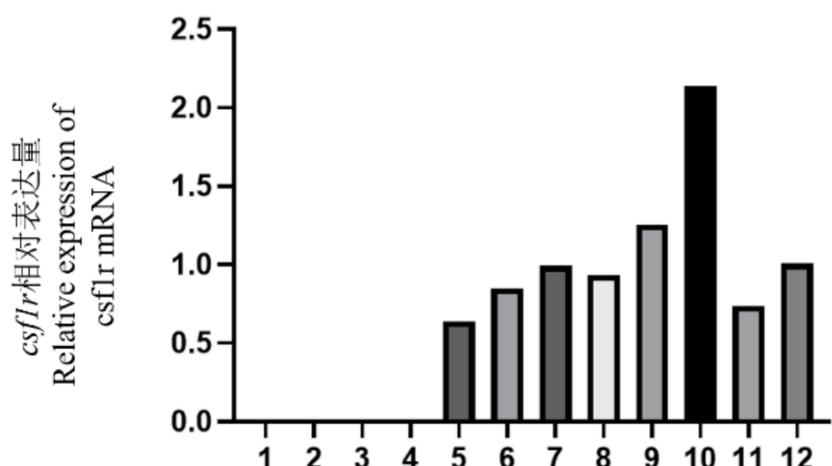
结果

1. 黄鳝 *csf1r* 基因在不同组织中的表达量



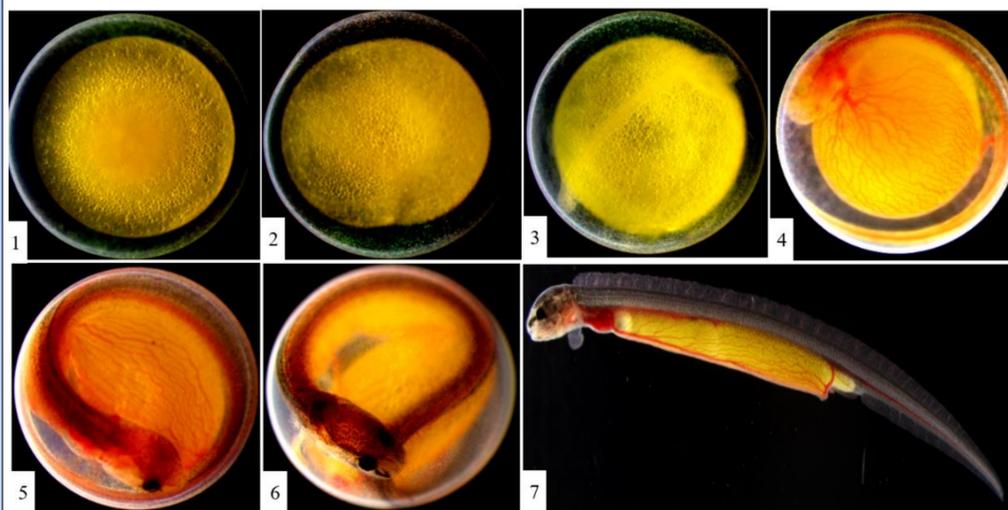
1. 脑; 2. 性腺; 3. 肠; 4. 心; 5. 肾; 6. 肝; 7. 肌肉; 8. 皮肤; 9. 脾

2. 黄鳝 *csf1r* 基因在未受精卵、不同发育时期胚胎和仔鱼的表达量



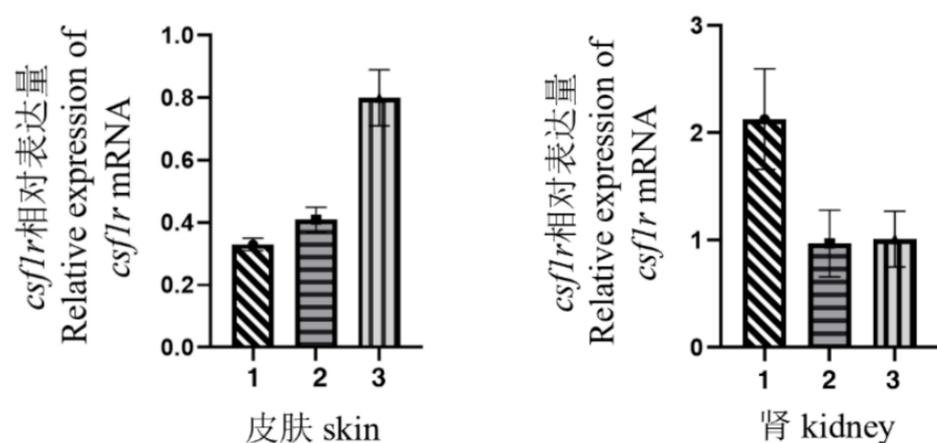
1. 未受精; 2. 桑葚期; 3. 原肠期; 4. 眼囊期; 5. 眼晶体形成期; 6. 出膜1天; 7. 出膜3天; 8. 出膜8天; 9. 出膜16天; 10. 出膜一个月; 11. 出膜两个月; 12. 出膜三个月

3. 黄鳝胚胎发育不同时期



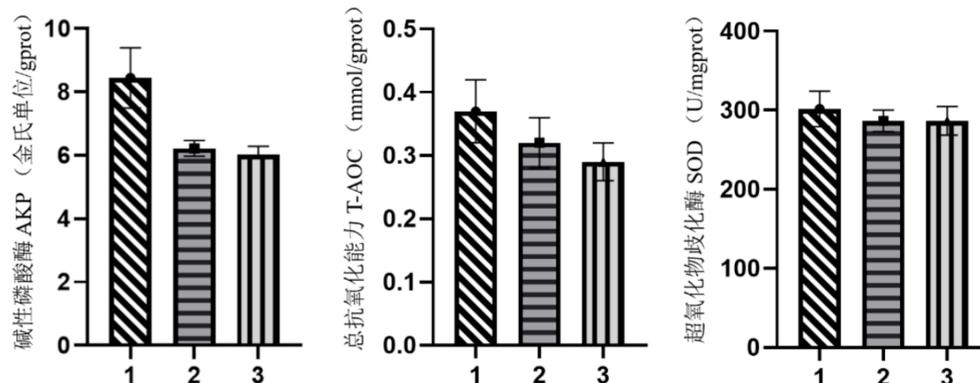
1. 桑葚期; 2. 原肠期; 3. 眼囊期; 4. 眼晶体形成期; 5. 肌肉效应期; 6. 孵化期; 7. 出膜后1天

4. 黄鳝 *csf1r* 基因在不同组织中的表达量



1. 黄黑斑鳝; 2. 碎花斑鳝; 3. 隐花斑鳝

5. 三种体色黄鳝肝脏中碱性磷酸酶 (AKP)、总抗氧化能力 (T-AOC) 和超氧化物歧化酶 (SOD) 的活性



1. 黄黑斑鳝; 2. 碎花斑鳝; 3. 隐花斑鳝

结论

- 研究综上所述表明, *csf1r* 基因可能不仅参与了黄鳝**体表花纹**的形成, 而且影响不同体色黄鳝的**天然免疫力**。
- 本研究结果为进一步探讨黄鳝**不同体色**形成的分子机制和研究不同体色黄鳝群体适应能力奠定基础, 同时也为黄鳝**品种选育**提供了方向。