

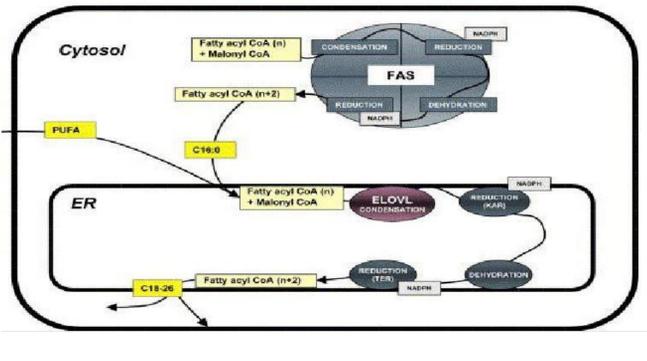
鲢鱼ELOVL1与ELOVL6基因的组织胚胎表达及饥饿应答研究



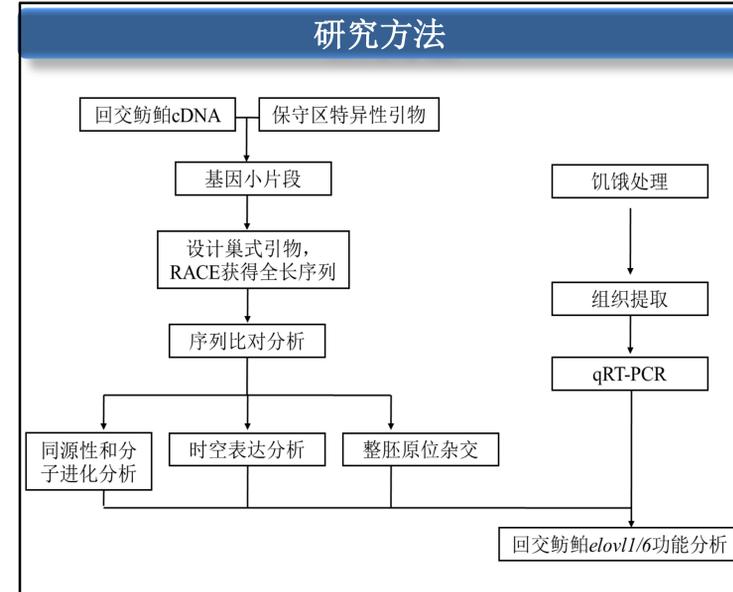
郭早枣, 杨慧琪, 林欣, 郑国栋*, 邹曙明*
上海海洋大学农业部团头鲂遗传育种中心, 农业部淡水水产种质资源重点实验室,
水产科学国家级实验教学示范中心, 上海, 201306

研究背景

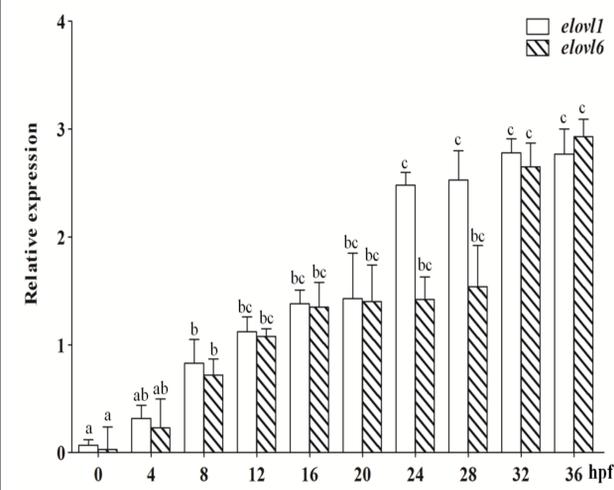
鲢鱼杂交种在脂肪酸合成方面表现出超亲杂种优势, 而ELOVL1和ELOVL6基因在合成不饱和脂肪酸 (HUFA) 过程中起重要作用。



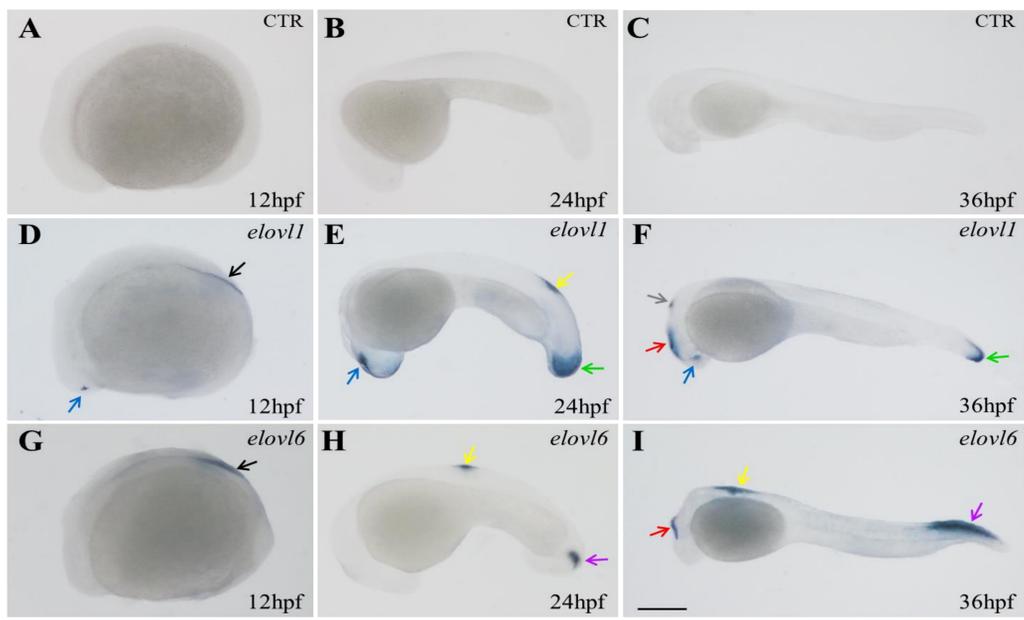
研究方法



5. 胚胎表达



6. 整胚原位杂交



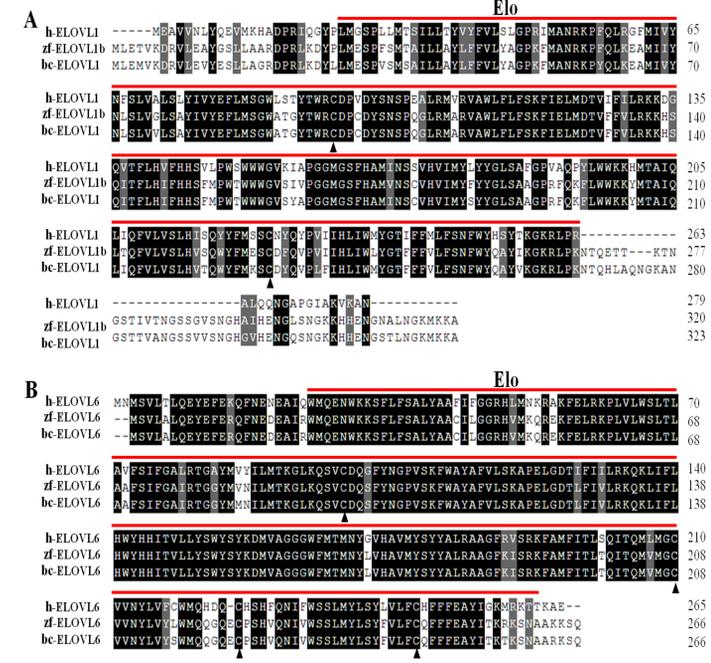
A, B, C: *fgfr1a* 反义探针原位杂交结果; D, E, F: *elov1* 正义探针原位杂交结果; G, H, I: *elov6* 正义探针原位杂交结果。蓝、黑、红、黄、绿、紫和灰色三角分别表示眼睛、脊索前板、中脑、表皮、尾芽、后体节和后脑。横向观察所有胚胎头部在左边。

研究结果

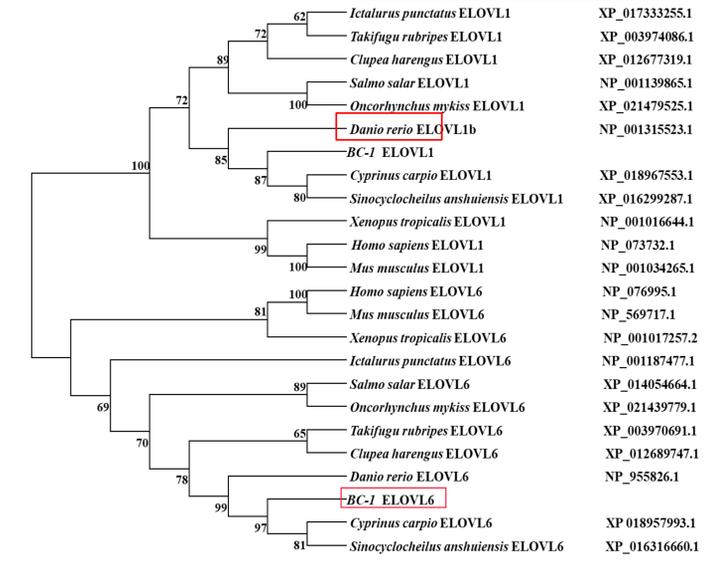
1. 鲢鱼 elov1/6 基因特征

基因	5'UTR	ORF	3'UTR	氨基酸	全长
<i>elov1</i>	366bp	972bp	189bp	324aa	1527bp
<i>elov6</i>	213bp	801bp	1147bp	267aa	2161bp

2. 鲢鱼 elov1、elov6 氨基酸同源性比对

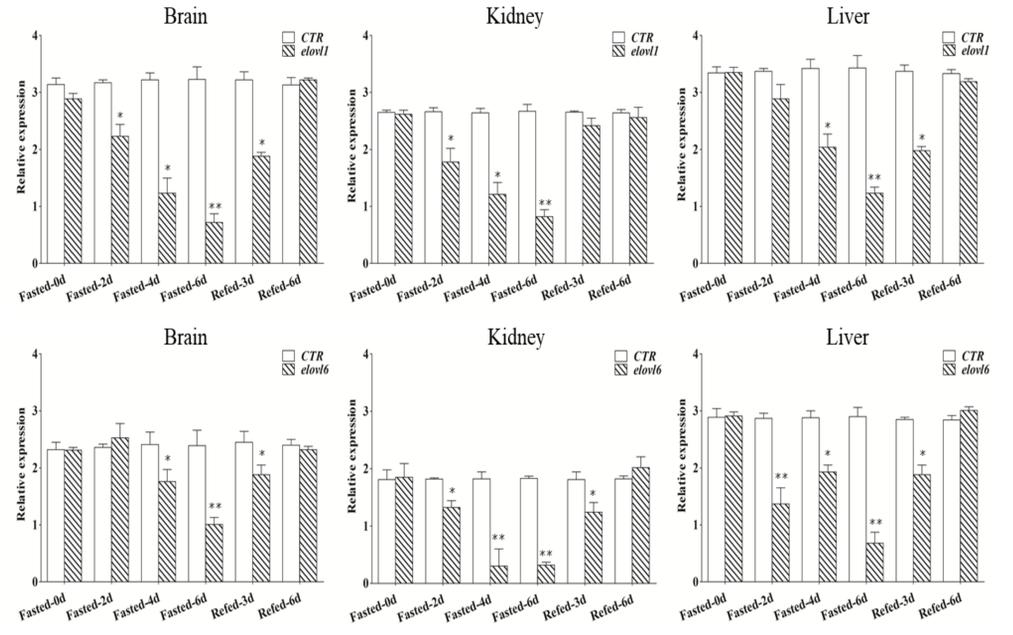


3. 系统进化分析

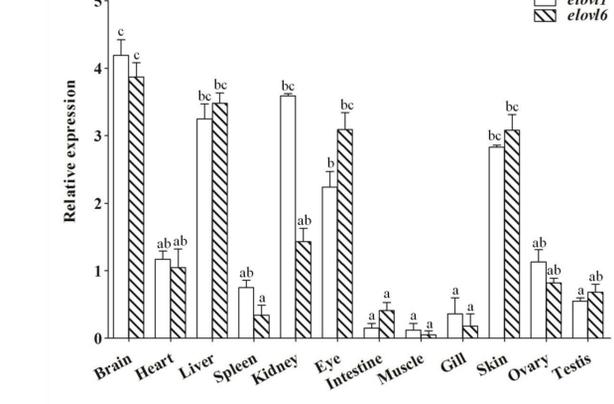


7. 饥饿对 elov1、elov6 的影响

饥饿处理后 *elov1*、*elov6* mRNA 在回交鲢脑、肾脏和肝脏组织中的变化, 在营养匮乏时, *elov1* 和 *elov6* 表达下调, 从而减少了长链脂肪酸的合成。



4. 组织表达



结论与展望

• 本研究首次克隆得到了鲢鱼回交种的两个基因 *elov1* 和 *elov6*, 并进行了相关生物学研究。序列和表达结果表明两基因的相似度不高, 但含有相同的结构域; 饥饿-复食的试验显示, 不同的营养水平会影响 *elov1* 和 *elov6* 基因的表达。
• 本研究为鲢鱼杂交种及其它杂交鱼类的脂肪酸合成研究提供了重要理论依据。