



# novel\_3 靶向 adm2 和 hbegf 调控草鱼炎症反应

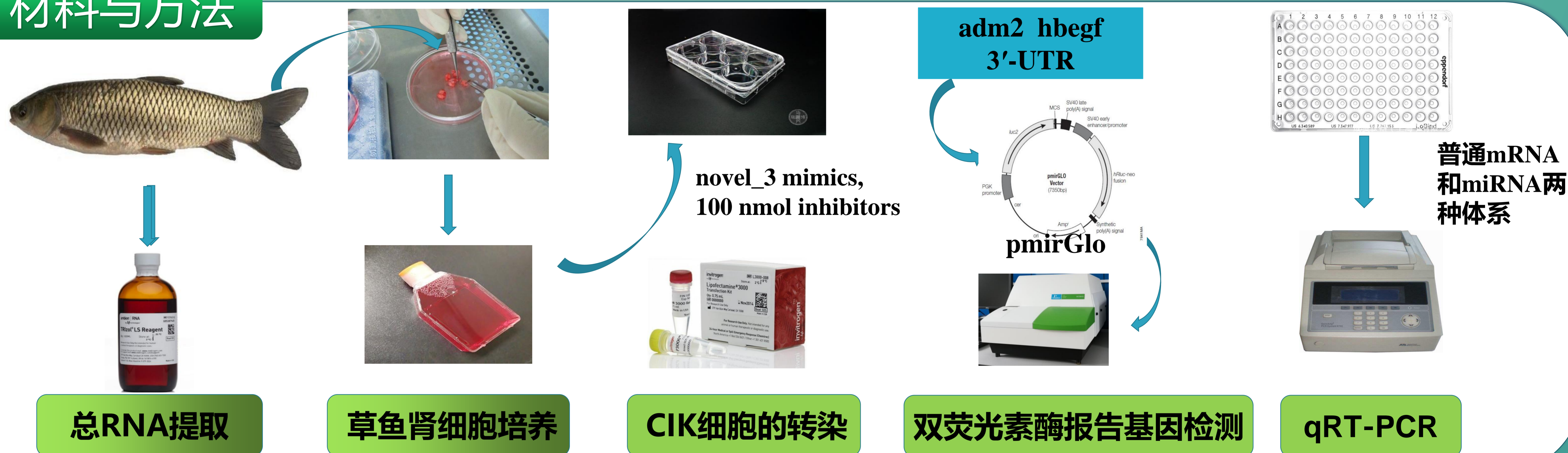
牛慧琴, 沈玉邦, 徐晓雁\*, 李家乐\*

(上海海洋大学农业部淡水水生遗传资源重点实验室, 上海 201306  
上海海洋大学上海水产养殖工程研究中心 上海 201306)

## 研究背景

- 草鱼是我国最重要的养殖鱼类。据历年来渔业年鉴统计, 我国草鱼总产量, 居于中国淡水鱼类养殖行业产量的首位。尽管草鱼养殖在我国非常关键, 但是草鱼的抗病育种还存在很多尚未解决的问题。
- MicroRNA (miRNA)可通过与靶 mRNA 的 3' UTRs (untranslated regions)互补从而发挥功能, 参与细胞分化、凋亡、炎症等反应。

## 材料与amp;方法

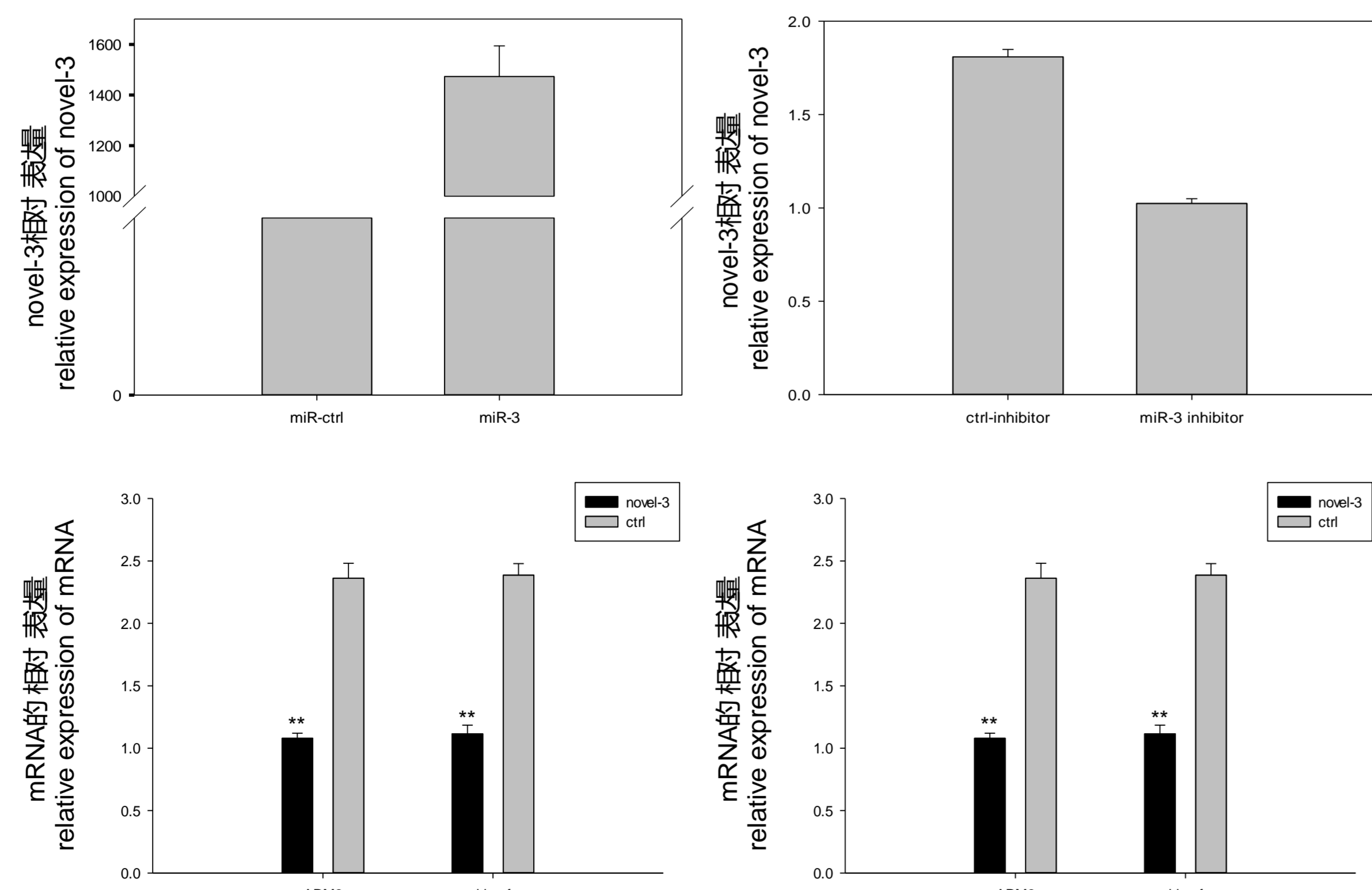


## 结果

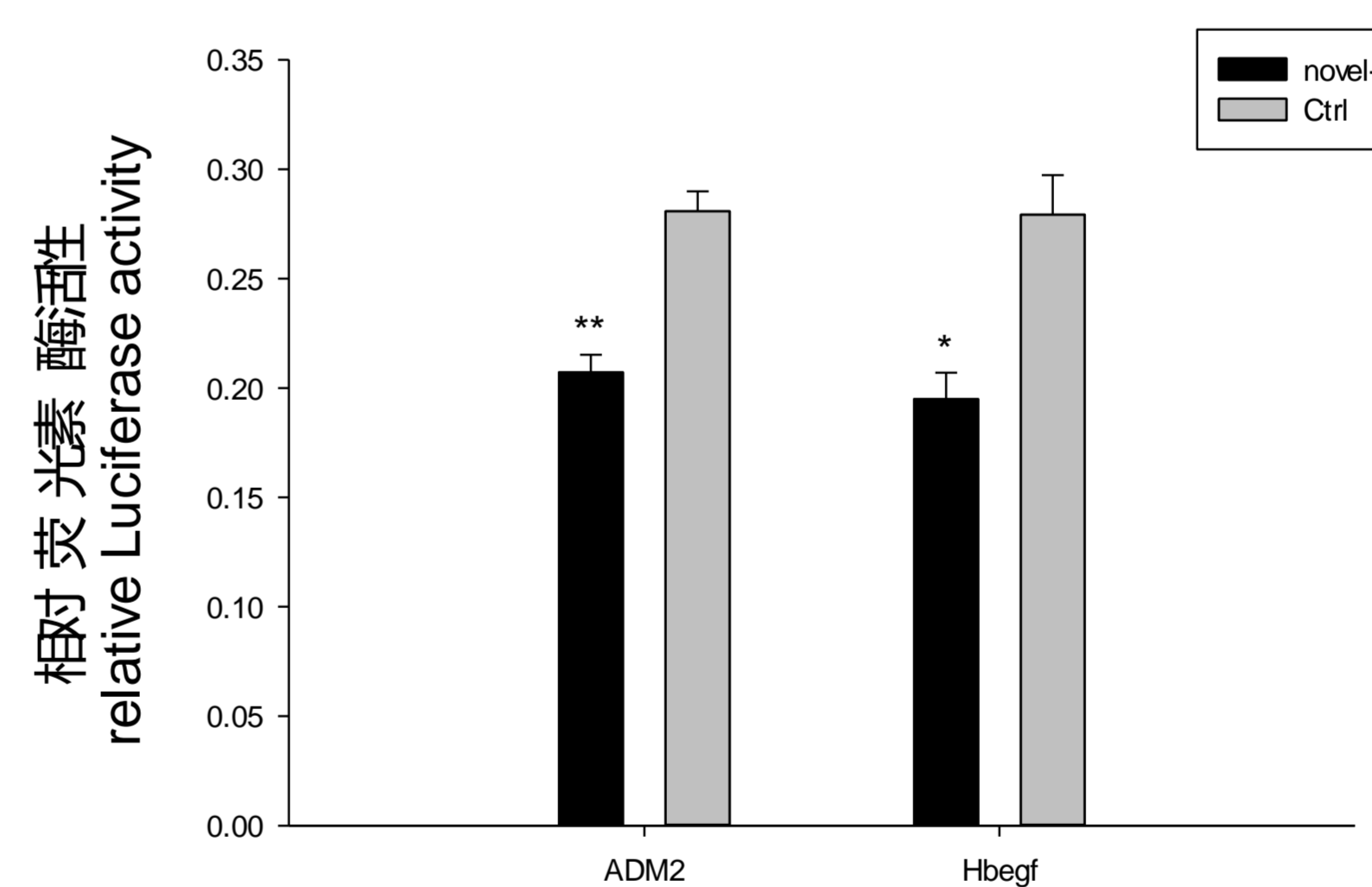
1. 运用生物信息学软件 RNAhybrid 分析预测 novel\_3 与 adm2 和 hbegf 的潜在靶位点。



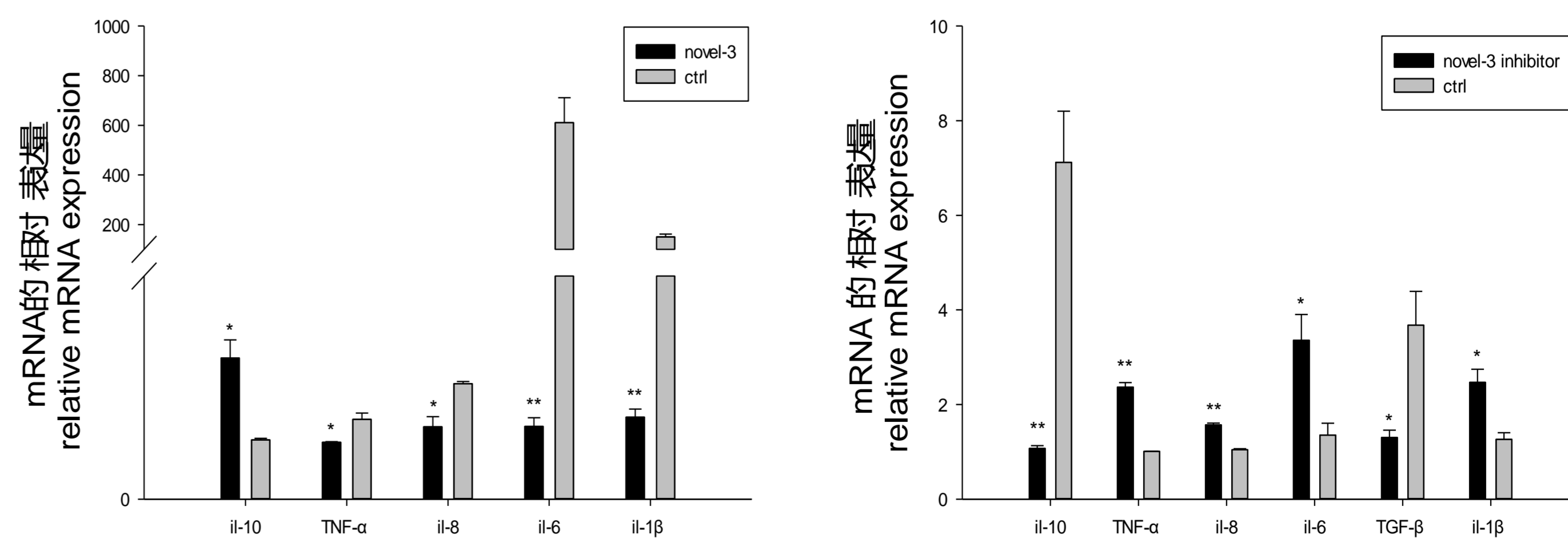
2. 过表达 novel\_3 显著降低 adm2 和 hbegf 的表达量, 且抑制 novel\_3 之后, adm2 和 hbegf 的表达量**上升**。



3. 双荧光素酶报告基因检测, 与对照相比, pmirGLO-adm2 和 pmirGLO-hbegf 的荧光素酶活性显著**降低**。



4. 验证过表达和抑制 novel\_3 后对下游的炎症因子  $\text{tnf-}\alpha$ ,  $\text{il-1}\beta$ ,  $\text{il-6}$ ,  $\text{il-8}$ ,  $\text{il-10}$ 以及 $\text{tgf-}\beta$ 的影响。与对照组相比, 将 novel\_3 抑制后,  $\text{tnf-}\alpha$ ,  $\text{il-1}\beta$ ,  $\text{il-6}$ 和 $\text{il-8}$ 的 mRNA 表达水平显著增加;  $\text{tgf-}\beta$ 和 $\text{il-10}$ 的 mRNA 表达水平显著**降低** ( $P < 0.05$ )



## 结论

- adm2 和 hbegf 是 novel\_3 的靶基因。
- novel\_3 通过靶向 adm2 和 hbegf 调节炎症反应。