

遗传繁育

体细胞核移植生产转 ω -3脂肪酸去饱和酶基因(sFat-1)的猪胚胎

冯冲^{1,2}, 周艳荣³, 龙川², 刘晓², 陈红星^{3*}, 潘登科^{2*}, 杨博辉⁴

1. 甘肃农业大学动物科学技术学院, 兰州 730070; 2. 中国农业科学院北京畜牧兽医研究所农业部畜禽遗传资源与利用重点实验室, 北京 100193; 3. 军事医学科学院生物工程研究所, 北京 100071; 4. 中国农业科学院兰州畜牧与兽药研究所, 兰州 730050

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本研究通过脂质体介导的方法将来源于线虫*C. Briggsae*的 ω -3脂肪酸去饱和酶基因(sFat-1)转染至大白猪胎儿成纤维细胞。采用 $600 \mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ G418药物浓度, 经连续10 d筛选及PCR、RT-PCR鉴定, 获得11个转基因阳性细胞克隆。以体外成熟42 h的猪卵母细胞与转基因细胞构建重构胚。经体外培养后观察, 转基因克隆胚胎与非转基因胚胎的卵裂率($76.6\% \pm 4.1\%$ vs. $81.6\% \pm 3.1\%$)和囊胚率($10\% \pm 1.97\%$ vs. $9.7\% \pm 1.4\%$)均无显著差异($P > 0.05$)。采用放线菌酮进行化学二次激活时, 胚胎的囊胚率显著高于采用电二次激活胚胎($20.6\% \pm 0.89\%$ vs. $10\% \pm 1.97\%$, $P < 0.05$), 但二者的卵裂率并无显著差异($72.4\% \pm 4.96\%$ vs. $76.6\% \pm 4.1\%$, $P > 0.05$)。研究表明, 通过脂质体介导的方法, 可以获得转sFat-1基因大白猪胎儿成纤维细胞系; 以该细胞系为核供体构建的转基因克隆胚胎与非转基因克隆胚胎的发育能力无显著差异; 二次激活采用放线菌酮进行化学激活能够显著提高胚胎的囊胚发育率。

关键词 [猪](#); [sFat-1基因](#); [胎儿成纤维细胞](#); [体细胞核移植](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

潘登科 hongxingchen@yahoo.com.cn

作者个人主页: [冯冲^{1,2}](#); [周艳荣³](#); [龙川²](#); [刘晓²](#); [陈红星^{3*}](#); [潘登科^{2*}](#); [杨博辉⁴](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1696KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“猪; sFat-1基因; 胎儿成纤维细胞; 体细胞核移植”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [冯冲](#)
- [周艳荣](#)
- [龙川](#)
- [刘晓](#)
- [陈红星](#)
- [潘登科](#)
- [杨博辉](#)