



家兔前体脂肪细胞分化不同 时期基因表达谱分析

汇报人：

汇报时间：2024-01-21

目录



- 引言
- 家兔前体脂肪细胞培养与分化
- 基因表达谱分析技术与方法
- 家兔前体脂肪细胞分化不同时期基因表达谱特征

目录



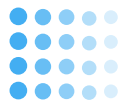
- 生物学意义解析与实验验证
- 总结与展望



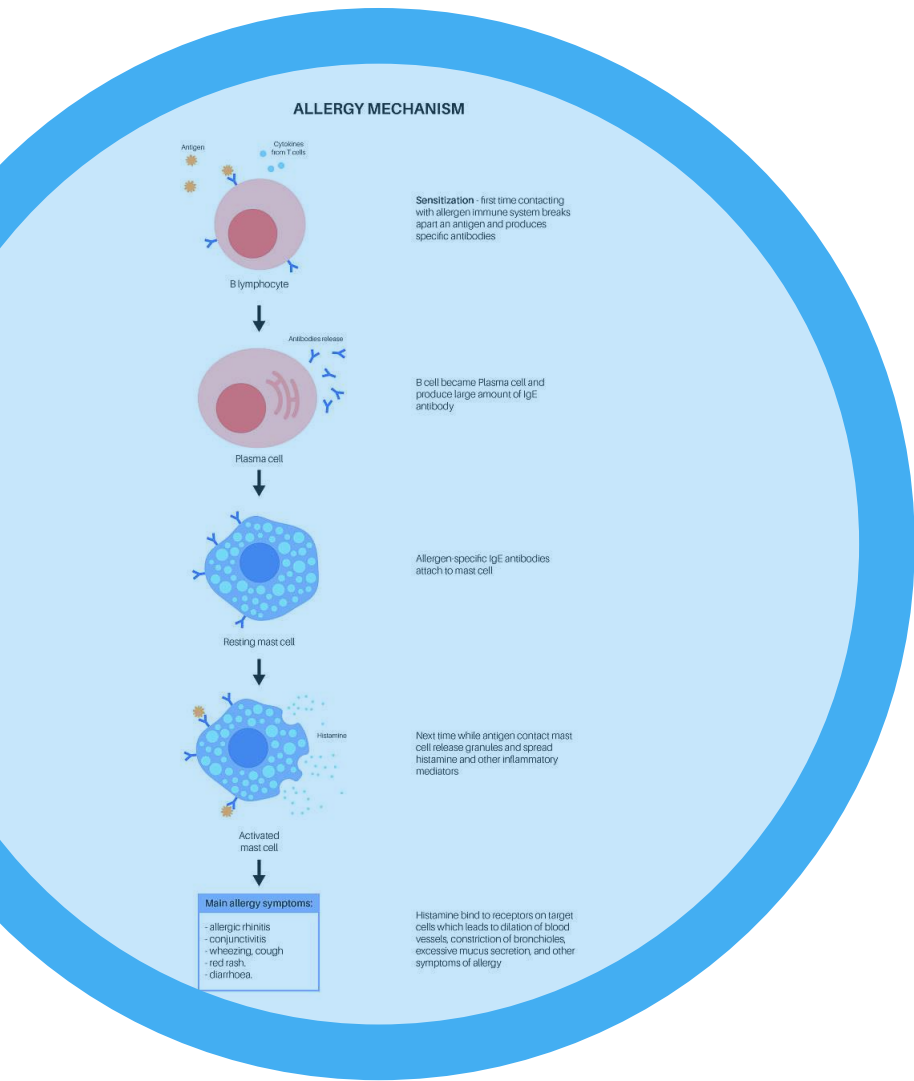
01

引言





研究背景和意义



01

家兔作为重要的经济动物，其脂肪沉积和肉质品质对畜牧业发展具有重要意义。

02

前体脂肪细胞分化是脂肪形成的关键过程，研究其基因表达谱有助于揭示脂肪沉积的分子机制。

03

通过分析家兔前体脂肪细胞分化不同时期的基因表达谱，可以为优化家兔育种和饲养管理提供理论依据。



国内外研究现状及发展趋势

01

国内外在脂肪细胞分化及基因表达调控方面已取得一定研究成果，但针对家兔的研究相对较少。

02

随着高通量测序技术的发展，基因表达谱分析已成为研究脂肪细胞分化的重要手段。

03

未来研究将更加注重家兔脂肪沉积的分子机制解析，以及基因表达谱在育种和饲养管理中的应用。

研究目的和内容

01

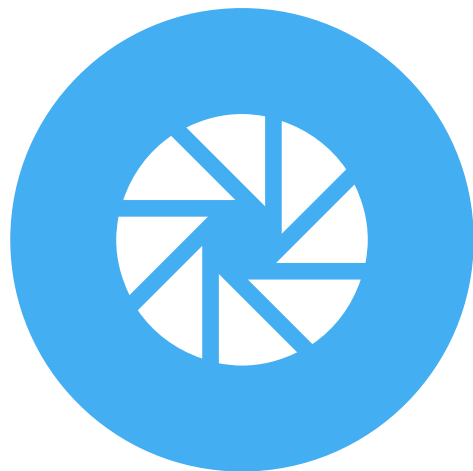
研究目的：揭示家兔前体脂肪细胞分化过程中的基因表达变化规律，筛选关键调控基因。

02

研究内容

03

建立家兔前体脂肪细胞分化模型，收集不同分化时期的细胞样本。



04

利用高通量测序技术，对样本进行基因表达谱分析。

05

分析基因表达数据，筛选出在分化过程中差异表达的基因。

06

对差异表达基因进行功能注释和富集分析，揭示其生物学意义。



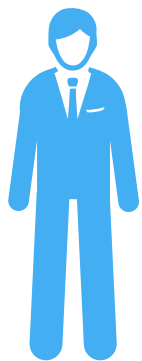
02

● 家兔前体脂肪细胞培养与
分化 ●



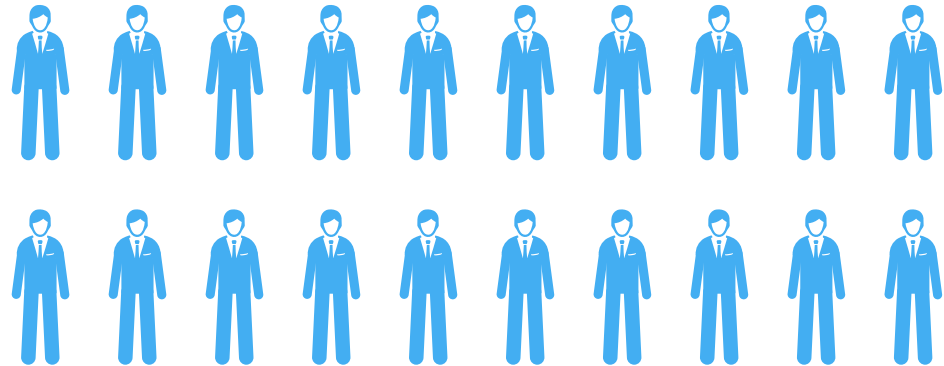


细胞来源与培养条件

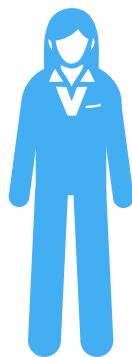


01

细胞来源

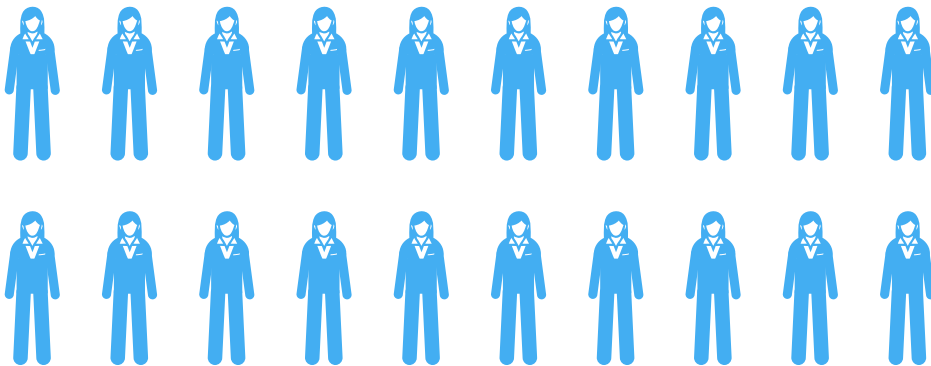


从家兔的脂肪组织中分离得到前体脂肪细胞。



02

培养条件



使用含有10%胎牛血清的高糖DMEM培养基，在37°C、5% CO₂的恒温培养箱中进行培养。

分化诱导方法及过程

诱导方法

采用经典的激素鸡尾酒法，即使用胰岛素、地塞米松、IBMX等诱导剂进行诱导分化。

分化过程

在诱导剂的作用下，前体脂肪细胞逐渐失去成纤维细胞样形态，变得圆润，并开始积累脂滴。随着分化的进行，脂滴逐渐增大并融合，最终形成成熟的脂肪细胞。





分化标志物检测



形态学观察

通过显微镜观察细胞形态和脂滴积累情况，判断分化程度。

油红O染色

油红O是一种脂溶性染料，可以与脂肪细胞内的脂滴结合，形成红色染色的脂滴，从而直观地显示脂肪细胞的分化情况。



PPAR γ 和C/EBP α 基因表达检测

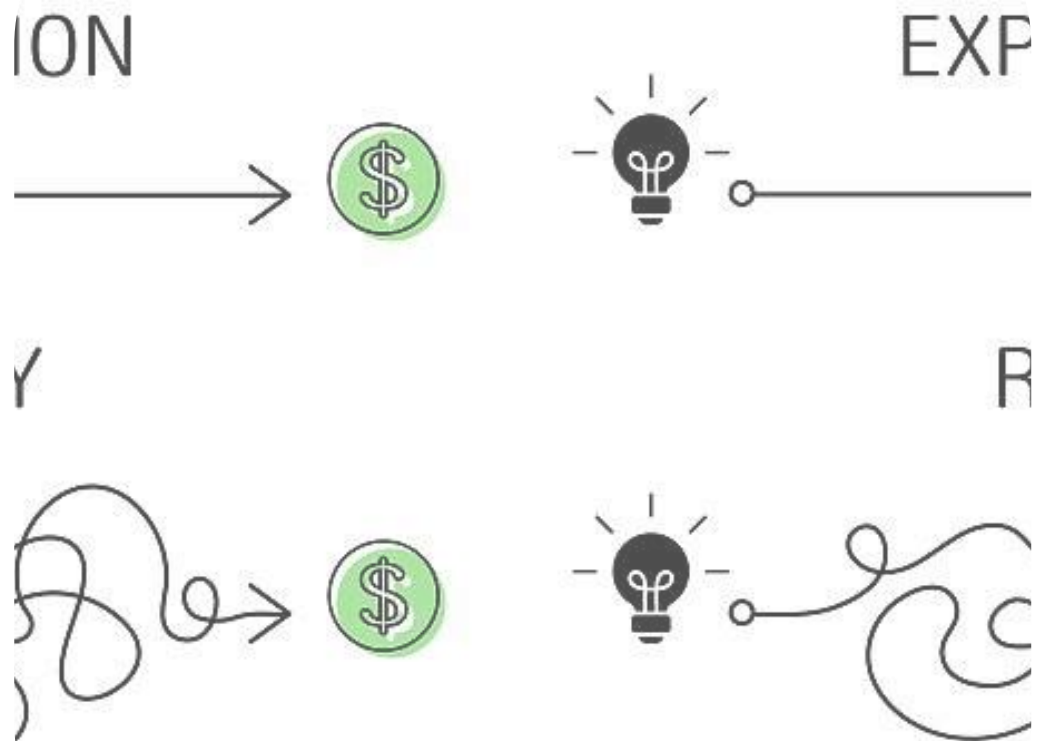
PPAR γ 和C/EBP α 是脂肪细胞分化的关键转录因子，通过检测它们的基因表达水平可以评估脂肪细胞的分化程度。



03

● 基因表达谱分析与方
法 ●

转录组测序技术原理及流程



转录组测序技术原理

转录组测序 (RNA-Seq) 是一种高通量的测序技术，通过对细胞或组织中所有转录产物的序列测定，揭示基因表达情况。该技术基于Illumina等测序平台，将RNA逆转录为cDNA文库后进行高通量测序。

转录组测序技术流程

样本准备 (RNA提取、质量检测) → 文库构建 (RNA片段化、cDNA合成、接头连接) → 上机测序 (簇生成、测序反应) → 数据下机 (原始数据质量评估、序列比对、基因表达量计算) 。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/908054105062006103>