

**B6.129-*Lepr*<sup>tm3(cre)</sup>*Mgmj***

品系编号: GAP1022

品系简称: *Lepr*<sup>Cre</sup>

品系特点:

*Lepr*<sup>Cre</sup> 敲入小鼠可有助于研究瘦素作用和能量平衡。

遗传学信息:

遗传背景: C57BL/6

品系类型: 靶向突变

相关基因: *Lepr*

饲养信息:

配繁策略:

Homozygote x Homozygote

配繁特性:

当维持种群时, 一般可以纯合子进行保种。

基因型鉴定方案:

1) 鉴定引物:

引物名称	序列 (5'-3')	引物类型
GAP1022-1	CAAGAAGCCTCAAGGTTCCA	转基因-forward
GAP1022-2	TTTCTTCTTTCCAGAGTTCAGATG	转基因-reverse
GAP1022-3	ACGCACACCGGCCTTATTCC	野生型-reverse

2) PCR 反应体系及扩增程序:

反应程序

扩增程序

组分	终浓度	步骤	温度(°C)	时间	说明
ddH <sub>2</sub> O		1	94.0	--	
Kapa 2G HS buffer	1.30 X	2	94.0	--	
MgCl <sub>2</sub>	2.60 mM	3	65.0	--	每循环降 0.5°C

dNTP KAPA	0.26 mM	4	68.0	--
GAP1022-1	0.50 $\mu$ M	5	--	2-4 步重复 10 个循环
GAP1022-2	0.50 $\mu$ M	6	94.0	--
GAP1022-3	6.50 %	7	60.0	--
甘油	6.50 %	8	72.0	--
Kapa 2G HS taq polym	0.03 U/ $\mu$ l	9	--	6-8 步重复 28 个循环
Dye	1.0 X	10	72.0	--
DNA		11	10.0	-- 保持

### 3) 预期结果:

使用 2.0% 琼脂糖进行凝胶电泳

基因型	预期结果
野生型	303 bp
杂合子	200 bp 和 303 bp
突变体	200 bp

### 应用领域:

$Lepr^{Cre}$  敲入小鼠内部核糖体进入位点(IRES)与 Cre 重组酶基因融合到瘦素受体 *Lepr* 基因的 3' UTR 中。瘦素是一种脂肪细胞衍生激素, 通过其受体 *LepRb* 作用于中枢神经系统神经元。

*LepRb* 在控制食物摄入、能量消耗和新陈代谢以及中枢神经系统 (CNS) 的大脑区域中表达最高。当该品系小鼠与含有 loxP-侧翼序列的小鼠配繁时, Cre 介导的重组将导致后代特异性表达 *Lepr* 的细胞中 floxed 序列的缺失。

### 参考文献:

1. <https://www.jax.org/strain/032457>