

B6.129S2- *Emx1*^{tm1(cre)Kry}

品系编号: GAP1017

品系简称: *Emx1-ires-cre***品系特点:**

Emx1-IRES-Cre 敲入小鼠内源性 *Emx1* 基因座, 可在大约 88% 的新皮层和海马神经元以及大脑皮层的神经胶质细胞中定向表达 *Cre* 重组酶。该品系小鼠可用于研究前脑发育和功能。

遗传学信息:

遗传背景: C57BL/6J; 129

品系类型: 基因敲入

相关基因: *emx1***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
GAP1017-1	TGTCACCTCCAATGACTAGGGGAAC	共同的-forward
GAP1017-2	TCCAGGTATGCTCAGAAAACGCC	转基因-reverse
GAP1017-3	TGCTGACCAGCCCTACTATACGGA	野生型-reverse

2) PCR 反应体系及扩增程序:

反应程序 A**扩增程序**

组分	终浓度	步骤	温度(°C)	时间	说明
ddH2O		1	94.0	--	

Kapa 2G HS buffer	1.30 X	2	94.0	--	
MgCl ₂	2.60 mM	3	65.0	--	每循环降 0.5℃
dNTP KAPA	0.26 mM	4	68.0	--	
GAP1017-1	0.50 μM	5		--	2-4 步重复 10 个循环
GAP1017-2	0.50 μM	6	94.0	--	
甘油	6.50 %	7	60.0	--	
Kapa 2G HS taq polym	0.03 U/μl	8	72.0	--	
Dye	1.0 X	9		--	6-8 步重复 28 个循环
DNA		10	72.0	--	
		11	10.0	--	保持

反应程序 B

扩增程序

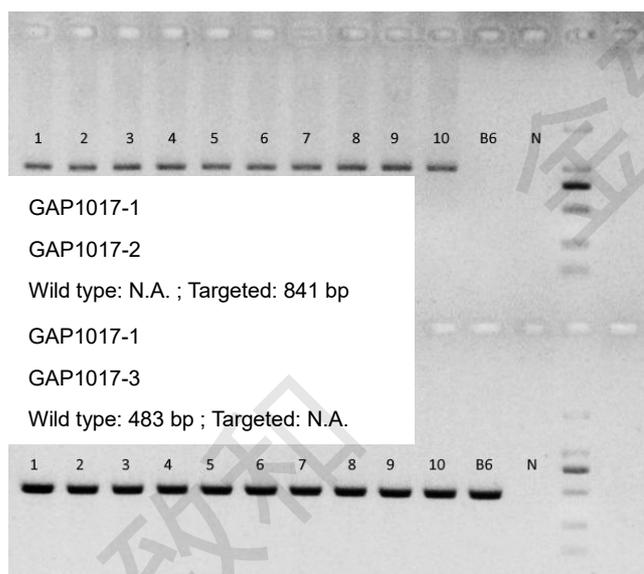
组分	终浓度	步骤	温度(℃)	时间	说明
ddH ₂ O		1	94.0	--	
Kapa 2G HS buffer	1.30 X	2	94.0	--	
MgCl ₂	2.60 mM	3	65.0	--	每循环降 0.5℃
dNTP KAPA	0.26 mM	4	68.0	--	
GAP1017-1	0.50 μM	5		--	2-4 步重复 10 个循环
GAP1017-3	0.50 μM	6	94.0	--	
甘油	6.50 %	7	60.0	--	
Kapa 2G HS taq polym	0.03 U/μl	8	72.0	--	
Dye	1.0 X	9		--	6-8 步重复 28 个循环
DNA		10	72.0	--	
		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	
	反应程序 A	反应程序 B
转基因	841 bp	N.A.
野生型	N.A.	483 bp

4) 凝胶电泳结果示例:



注: B6 为阴性对照, 是 B6 小鼠基因组 DNA

N 为空白对照, 无模板对照

DL2000 Marker: 2000bp\1000bp\750bp\500bp\250bp\100bp

应用领域:

Emx1-ires-Cre 纯合小鼠是健康可育的、体型大小正常, 未表现出任何严重的形态学或行为学异常。该品系小鼠表达来自内源 **Emx1** 基因座的 **Cre** 重组酶。使用蛋白质印迹分析技术, 在小鼠大脑皮层未检测到减少的内源性基因产物(蛋白质)。当与含有 **loxP** 位点 **floxed** 序列的小鼠品系杂交时, **Cre** 介导的重组导致 **floxed** 序列的组织特异性缺失。大约 **88%** 的新皮质和海马神经元中及在大脑皮层的神经胶质细胞中会发生重组反应。

此外, 该品系小鼠的雄性生殖细胞亚群中也有 **Cre** 重组酶的表达。

参考文献:

1. Gorski, J. A., et al. (2002). "Cortical excitatory neurons and glia, but not GABAergic neurons, are produced in the Emx1-expressing lineage." *J Neurosci* **22**(15): 6309-6314.
2. <https://www.jax.org/strain/005628>