

B6.129P2-*Pvalb*^{tm1(cre)Arbr}

品系编号：GAP1002

品系简称：B6 PV^{cre}**品系特点：**

PV-Cre 敲入小鼠在大脑中的中间神经元和背根神经节中的本体感受传入感觉神经元等中表达 Cre 重组酶，而不会破坏内源性 *Pvalb* 的表达。该品系小鼠可用于研究神经元发育、分化和生理学等领域研究。

遗传学信息：

遗传背景：C57BL/6J

品系类型：基因敲入

相关基因：*Pvalb***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
GAP1002-1	AAATGCTTCTGTCCGTTTGC	转基因-forward
GAP1002-2	ATGTTTAGCTGGCCCAAATG	转基因-reverse
GAP1002-3	CAGAGCAGGCATGGTGACTA	野生型-forward
GAP1002-4	AGTACCAAGCAGGCAGGAGA	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 ₂ O		1	94.0	5min	
Kapa 2G HS buffer	1.30 X	2	94.0	30s	
MgCl ₂	2.60 mM	3	65.0	30s	每循环降 0.5℃
dNTP KAPA	0.26 mM	4	68.0	45s	
GAP1002-1	0.50 μM	5			2-4 步重复 10 个循环
GAP1002-2	0.50 μM	6	94.0	30s	
甘油	6.50 %	7	60.0	30s	
Kapa 2G HS taq polym	0.03 U/μl	8	72.0	45s	
Dye	1.0 X	9			6-8 步重复 28 个循环
DNA		10	72.0	5min	
		11	10.0	hold	保持

反应程序

组分	终浓度
ddH ₂ O	
Kapa 2G HS buffer	1.30 X
MgCl ₂	2.60 mM
dNTP KAPA	0.26 mM
GAP1002-3	0.50 μM
GAP1002-4	0.50 μM
甘油	6.50 %
Kapa 2G HS taq polym	0.03 U/μl
Dye	1.0 X
DNA	

扩增程序

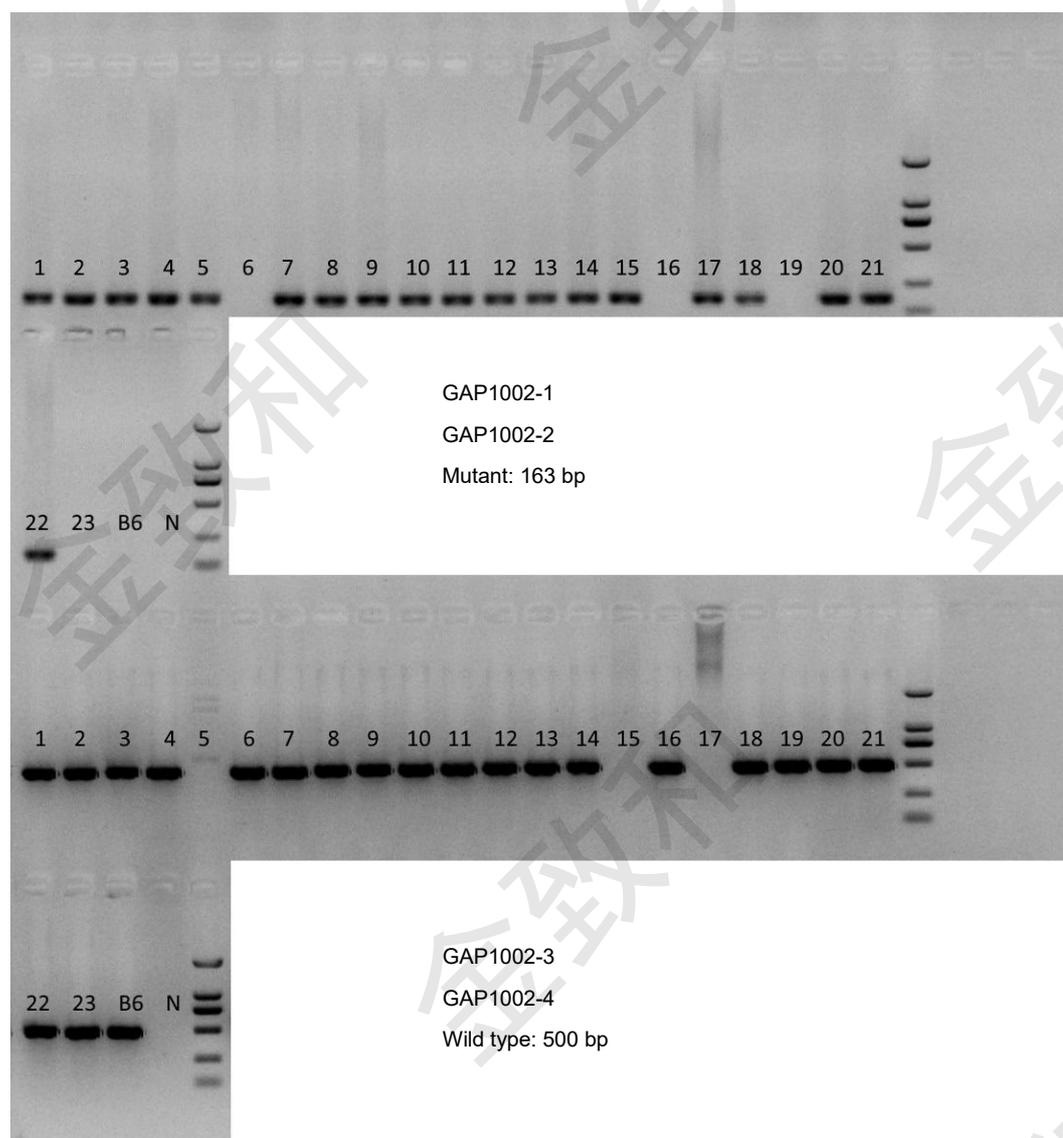
步骤	温度(℃)	时间	说明
1	94.0	5min	
2	94.0	30s	
3	65.0	30s	每循环降 0.5℃
4	68.0	45s	
5			2-4 步重复 10 个循环
6	94.0	30s	
7	60.0	30s	
8	72.0	45s	
9			6-8 步重复 28 个循环
10	72.0	5min	
11	10.0	hold	保持

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
纯合子	163 bp
杂合子	168 bp 和 500 bp
野生型	500 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：

PV-Cre 是将 *Pvalb*-IRES-Cre 敲入等位基因，此策略可使敲入元件受内源性小白蛋白启动子/增强子驱动，使 Cre 重组酶在表达 *Pvalb* 的细胞中翻译，而且不影响内源性 *Pvalb* 表达。使用此品系与感兴趣的含有 loxP 位点的品系杂交时，Cre 介导的重组会导致组织特异性缺失感兴趣基因。重组发生在超过 90% 的表达小白蛋白的神经元中，例如大脑中的中间神经元和背根神经节中的本体感

觉传入感觉神经元。此品系可用于神经元分化的研究。

注意：小白蛋白在精子中表达；实验建议使用雌性 PV-Cre 小鼠。

参考文献：

1. <https://www.jax.org/strain/017320>