

**Slc6a3<sup>tm1(cre)</sup>Xz**

品系编号: GAP1037

品系简称: DAT-cre

**品系特点:**

DAT-cre 小鼠在多巴胺转运蛋白基因 (Slc6a3; DAT) 的第一个编码 ATG 上游插入了一个定位于核的 Cre 重组酶。这是为了消除 DAT 基因功能并将 Cre 重组酶表达置于 DAT 启动子/增强子元件的控制之下。

**遗传学信息:**

遗传背景: C57BL/6

品系类型: 靶向突变

相关基因: Slc6a3h

**饲养信息:****配繁策略:**

Heterozygote x Wild type

**配繁特性:**

当维持种群时, 一般可以杂合子进行保种。

**基因型鉴定方案:**

## 1) 鉴定引物:

引物名称	序列 (5'-3')	引物类型
GAP1037-1	TGGCTGTTGGTGTAAGTGG	共同-forward
GAP1037-2	GGACAGGGACATGGTTGACT	野生型-reverse
GAP1037-3	CCAAAAGACGGCAATATGGT	突变体-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
ddH2O		1	94.0	--	

Kapa2G HS buffer	1.30 X	2	94.0	--	
MgCl <sub>2</sub>	2.60 mM	3	65.0	--	每循环降 0.5℃
dNTP KAPA	0.26 mM	4	68.0	--	
GAP1037-1	0.50 μM	5		--	2-4 步重复 10 个循环
GAP1037-2	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

组分	终浓度
ddH <sub>2</sub> O	
Kapa 2G HS buffer	1.30 X
MgCl <sub>2</sub>	2.60 mM
dNTP KAPA	0.26 mM
GAP1037-1	0.50 μM
GAP1037-3	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

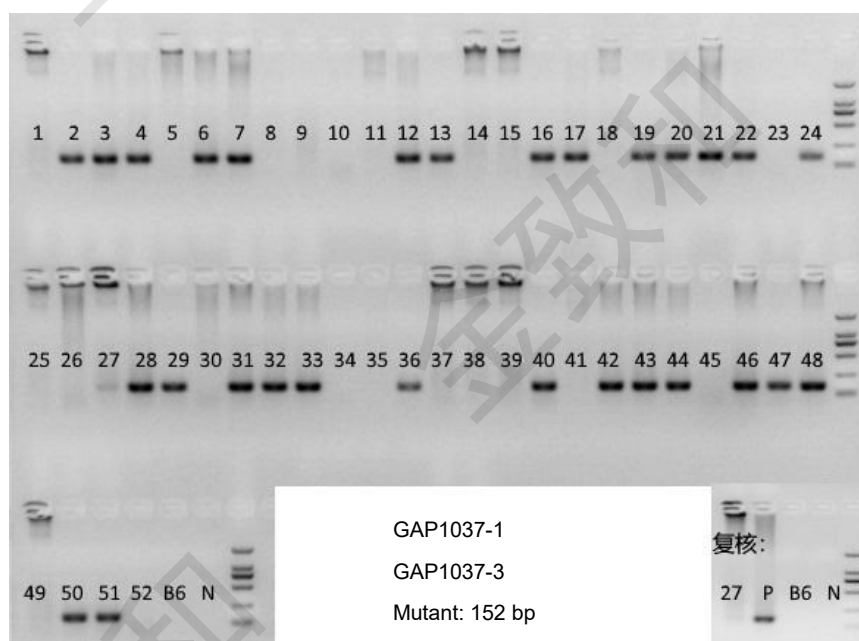
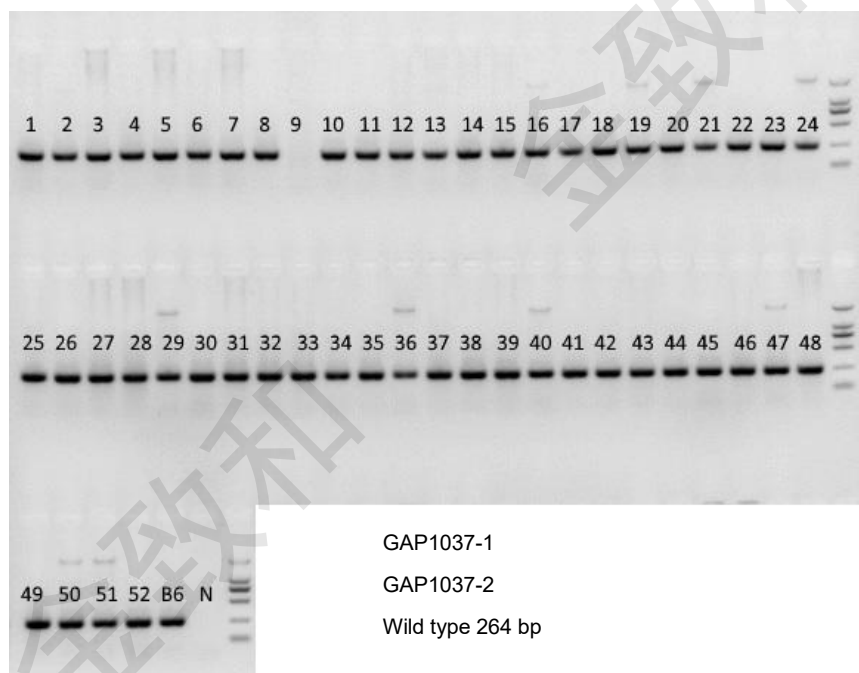
步骤	温度(℃)	时间	说明
1	94.0	--	
2	94.0	--	
3	65.0	--	每循环降 0.5℃
4	68.0	--	
5		--	2-4 步重复 10 个循环
6	94.0	--	
7	60.0	--	
8	72.0	--	
9		--	6-8 步重复 28 个循环
10	72.0	--	
11	10.0	--	保持

### 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
突变体	152 bp
野生型	264 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:

DAT-cre“敲入”等位基因在多巴胺转运蛋白基因 (Slc6a3; DAT) 的翻译起始密码子上游插入了一个定位于核的 Cre 重组酶。这是为了消除 DAT 基因功能并将 Cre 重组酶表达置于 DAT 启动子/增强子元件的控制之下。

该品系小鼠后代经实验证实 Cre 表达仅限于多巴胺能神经元，如腹侧被盖区 (VTA) 和黑质致密部 (SNc) 中的细胞，并且在嗅球和下丘脑的多巴胺能神经元中也观察到弱表达。

与野生型小鼠相比，DAT 杂合基因敲除小鼠表现出微妙的行为和生化变化。纯合子不健康并且表现出与 *Slc6a3<sup>tm1Mca</sup>* 敲除相似的多巴胺能表型。

#### 参考文献：

1. <https://www.jax.org/strain/020080>