

B6.Cg-Tg(Lrat-cre)1Rshw

品系编号: GAP1105

品系简称: Lrat-Cre

品系特点:

Lrat-Cre 转基因小鼠表达由小鼠 Lrat (卵磷脂-视黄醇酰基转移酶 [磷脂酰胆碱-视黄醇-O-酰基转移酶]) 启动子元件指导的 cre 重组酶。在肝脏中的肝星状细胞以及其他器官的 Lrat 表达细胞中观察到 Cre 重组酶活性。该菌株可用于肝纤维化中肝星状细胞的体内谱系追踪和功能分析。

注意: 必须使用 Lrat-Cre 雌性而非雄性进行繁殖; 通过雄性繁殖可能会永久性地改变 cre 活性。Lrat-Cre 雄性可用于实验。

遗传学信息:

遗传背景: C57BL/6J

品系类型: 转基因

相关基因: Lrat-cre

饲养信息:

配繁策略:

Heterzygote x C57BL/6J or C57BL/6J x Heterzygote

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
GAP1105-1	CGG TTA TTC AAC TTG CAC CA	转基因-Reverse
GAP1105-2	AGT GGC CTC TTC CAG AAA TG	内参-Forward
GAP1105-3	TGC GAC TGT GTC TGA TTT CC	内参-Reverse
GAP1105-4	CAG CCG ACC GAC ACT ACT TC	转基因-Forward

2) PCR 反应体系及扩增程序:

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
GAP1105-1	0.50 μM
GAP1105-2	0.50 μM
GAP1105-3	0.50 μM
GAP1105-4	0.50 μM
甘油	6.50 %
Dye	1.00X
Kapa 2G HS taq polym	0.03 U/μl

DNA

扩增程序

步骤	温度(°C)	时间	说明
1	94.0	--	
2	94.0	--	
3	65.0	--	每循环降 0.5°C
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:

基因型	预期结果
转基因	~410bp
内参	521bp

应用领域:

Lrat-Cre -转基因小鼠在小鼠 Lrat (卵磷脂-视黄醇酰基转移酶[磷脂酰胆碱-视黄醇-O-酰基转移酶]) 启动子元件的指导下表达 cre 重组酶。Lrat 编码一种微粒体酶, 参与形成含有视黄酯的脂滴, 这是肝星状细胞 (HSC) 的特征之一。肝星状细胞是一种周细胞样细胞群, 是毒性、胆汁淤积和脂肪肝疾病模型中肝肌成纤维细胞的主要来源。Lrat-Cre 小鼠的蛋白质印迹分析检测到肝星状细胞中的高 cre 表达, 但在肝细胞、枯否细胞、内皮细胞和毛细血管细胞中几乎检测不到表达。

当与含有 loxP 位点的菌株杂交时, 其后代可用于在肝星状细胞中产生 cre 介导的靶向基因缺失, 而在其他肝细胞群中只有极少的缺失。Lrat-Cre 转基因小鼠可以删除其他器官中的 loxP 侧翼基因。半合子小鼠是可行的和可生育的。尚未评估纯合子的活力/生育力。必须使用 Lrat-Cre 雌性而非雄性进行繁殖; 通过雄性繁殖可能会永久性地改变 cre 活性。雄性和雌雄都可以用于实验。该菌株可用于肝纤维化中肝星状细胞的体内谱系追踪和功能分析。

参考文献:

1. <https://www.jax.org/strain/036662>