



Y2HGold 感受态细胞

Y2HGold Chemically Competent Cell

Cat.NO. ZC1602

感受态组成	保存	ZC1602-1	ZC1602-2
Y2HGold Chemically Competent Cell	-80°C (3 个月)	10 支 ×100μl	20 支 ×100μl
pGADT7 *(control vector, 10 ng/μl)	-80°C (12 个月)	10μl	10μl
Carrier DNA (10 μg/μl)	-20°C (12 个月)	100μl	100μl ×2
PEG/LiAC	-20°C (12 个月)	5ml	5ml ×2

* 注: pGADT7 非空载, 仅用于质量控制。

产品介绍:

本公司生产的 Y2HGold 感受态细胞经特殊工艺制作, 可用于 DNA 的化学转化, 经 pGADT7 质粒检测转化效率高达 10^4 cfu/μg DNA, -80°C 可保存三个月。

基因型为: MATa, trp1-901, leu2-3, 112, ura3-52, his3-200, gal4Δ, gal80Δ, LYS2::GAL1_{UAS}-Gal1_{TATA}-His3, GAL2_{UAS}-Gal2_{TATA}-Ade2 URA3::MEL1_{UAS}-Mell_{TATA} AUR1-C MEL1

产品特点:

Y2HGold 菌株是 Clontech 公司开发的 GAL4 系统酵母双杂实验用菌株, MATa 型, 可直接转化质粒或与 MATa 型酵母菌株 Y187 通过 mating 操作进行蛋白互作验证或筛库试验。Transformation marker 为: trp1, leu2, 报告基因为: AbAr, HIS3, ADE2, MEL1。

Y2HGold-GAL4 酵母双杂系统需要两种质粒配套使用: pGBKT7 和 pGADT7。质粒 pGBKT7 的筛选标志为 TRP1, 用于表达 DNA-BD (来自酵母转录因子 GAL4N 端 1~174 位氨基酸) 与目标蛋白 (Bait) 的融合蛋白; 质粒 pGADT7 的筛选标志为 LEU, 用于表达 AD(GAL4 C 端 768~881 位氨基酸) 与目标蛋白 (Prey) 的融合蛋白。GAL4 系统原理: 一个完整的酵母转录因子 GAL4 可分为功能上相互独立的两个结构域: 位于 N 端 1~174 位氨基酸区段的 DNA 结合域 (DNA-BD) 和位于 C 端 768~881 位氨基酸区段的转录激活域 (AD)。DNA-BD 能够识别 GAL4-responsive gene 的上游激活序列 UAS, 并与之结合。而 AD 可以启动 UAS 下游的基因进行转录。BD 和 AD 单独存在不能激活转录, 但当二者接近时, 则呈现完整的 GAL4 活性, 使含有 UAS 的启动子下游基因转录表达。正常条件下, BD 不与 AD 结合, 将要检测的蛋白质分别与 BD 和 AD 融合, 形成 bait 融合蛋白 (bait-BD) 和 prey 融合蛋白 (prey-AD), 如果 bait 和 prey 发生相互作用, 就会促使 BD 和 AD 的相互接近, 形成完整的 GAL4, 从而激活报告基因的转录。Y2HGold 有四个报告基因: AbAr, HIS3, ADE2, MEL1, 分别由三种不同的启动子 (G1, G2, M1) 启动, 这三种启动子只有 GAL4 识别的 17 bp 核心区相同, 其余部分均不同, 大大降低了酵母双杂假阳性发生的概率。此外新报告基因 AbAr 与以前的营养缺陷报告基因相比具有更低背景的优点, 也可以降低酵母双杂假阳性发生的概率。

操作方法:

1. 取 100μl 冰上融化的 Y2HGold 感受态细胞, 依次加入预冷的目的质粒 0.5-5μg, Carrier DNA (95-100°C 5min, 快速冰浴, 重复一次) 10μl, PEG/LiAc 500μl 并吸打几次混匀, 30°C 水浴 30min (15min 时翻转 6-8 次混匀)。

* 备注: Carrier DNA 加入请提前变性处理: 95-100°C 5min, 快速冰浴, 重复一次。置于冰浴 5min 之内使用。

2. 将管放 42°C 水浴 15 min (7.5 min 时翻转 6-8 次混匀)。
3. 5000rpm 离心 40s 弃上清, ddH₂O 400μl 重悬, 离心 30s 弃上清。
4. ddH₂O 50μl 重悬, 涂板, 29°C 培养 48-96h。



注意事项：

1. 感受态细胞最好在冰上融化。
2. 转化高浓度的质粒可相应减少最终用于涂板的菌量。
3. 同时转化 2-3 种质粒时可增加质粒的用量。
4. Y2HGold 酵母菌株对高温敏感，最适生长温度为 27-30℃；高于 31℃，生长速度和转化效率呈指数下降。
5. 菌落变粉不是污染，是酵母细胞生长中一个常见现象。当细胞在平板培养几天后，平板上的 Adenine 被酵母消耗完毕，酵母试图通过自身代谢途径合成 Adenine 以供利用，然而，有些菌株的 ADE2 基因被破坏，Adenine 合成途径受阻；又由于其 ADE4,5,6,7,8 基因均正常，所以造成中间产物 P-ribosylamino imidazole (AIR) 在细胞中积累而使菌落变为粉红色。
6. 酵母在缺陷培养基中生长速度比 YPDA 培养基慢，培养基中缺陷成分越多，生长越慢，以转化涂板为例：涂 YPDA 平板 29℃，48h 培养可见直径 1mm 克隆；涂 SD 单缺平板 29℃，48-60h 培养可见直径 1mm 克隆，涂 SD 双缺平板 29℃，60-80 h 培养可见直径 1mm 克隆，涂 SD 三缺或四缺平板 29℃，80-90h 培养可见直径 1 mm 克隆。

ZOMANBIO