3T3-L1

400107

GENERAL INFORMATION

Description

3T3-L1 □胞是从小鼠胚胎成纤维□胞中提取的前脂肪□胞克隆系。这些□胞已成为研究脂肪生成过程（包括前脂肪 □胞向脂肪□胞（脂肪□胞）的分化）的一种广泛使用的体外模型。3T3 "指的是每三天转移一次□胞的转移（T）方案，"L1 "指的是分离出来的特定克隆。

最初，3T3-L1 □胞表现出类似成纤维□胞的形态，但在诱导 3T3-L1 □胞分化后，3T3-L1 □胞会从前脂肪□胞状态转变为成熟脂肪□胞状态，并积聚脂滴，这是肥胖和代谢综合征的标志。从 3T3-L1 前脂肪□胞到 3T3-L1 脂肪□胞的分化过程由特定的鸡尾酒诱导剂触发，通常包括地塞米松、 3-异丁基-1-甲基黄嘌呤（IBMX）和胰岛素。

随着 3T3-L1 脂肪□胞具备成熟脂肪□胞的特征，它们开始表达对脂肪 □胞功能至关重要的基因，如参与脂肪酸代谢的酶的编码基因以及瘦素和脂肪连素等激素的编码基因，这些基因在调节食欲、能量平衡和胰岛素敏感性方面发挥着重要作用。对 3T3-L1 □胞转化的研究揭示了脂肪 □胞中的脂质积累如何导致□胞功能障碍和更广泛的代谢问题，从而加深了我们对脂肪生成、肥胖和脂肪相关疾病（如 2 型糖尿病）的了解。

此外，3T3-L1 □胞系还有助于研究各种物质对脂肪 □胞行为的影响，如药理作用对脂肪分解的影响，或某些可预防胰岛素抵抗的饮食的抗炎特性。

3T3-L1 □胞已被广泛用于研究脂肪□胞分化、胰岛素敏感性、脂质代谢的分子和 □胞机制，以及各种营养和药物对这些过程的影响。由于 3T3-L1 □胞具有分化成脂肪□胞的能力，而且易于体外培养，因此为肥胖症和糖尿病研究提供了一个宝贵的模型系统，也为发现与代谢疾病相关的新治疗靶点提供了一个宝贵的模型系统。

Tissue	胚胎
Metastatic site	不适用（胚胎期前脂肪□胞；无致瘤性）

Applications

3T3-L1 □胞已被用作了解调控脂肪生成和脂质代谢的分子机制的模型系统，并被用于肥胖、糖尿病和代谢性疾病的相关研究。它们也是一种可行的转染宿主。

Synonyms

- 3T3 L1
- 3T3L1
- 3T3-L1 ad
- NIH-3T3-L1
- NIH3T3-L1

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Male
Growth properties	Adherent
GMO status	Non-GMO

GMO status details

No genetic modification; 3T3-L1 is a subclone of the NIH/3T3 line selected for adipogenic differentiation potential; no introduced transgene

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	纤维母□胞样
Cell type	前脂肪□胞／脂肪□胞（分化后）
Tumourigenic	没有
Ploidy status	非整倍体

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Karyotype

2n=40

IDENTIFIERS

Citation

3T3-L1（Cytion 目录号 400107）

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0123

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Virus susceptibility

鼠白血病病毒、鼠肉瘤病毒、水泡性口腔炎、疫苗、单纯疱疹病毒、 N-热带oncornaviruses C

Products

胰岛素、胶原蛋白、甘油三酯

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM，w：4.5 克/升葡萄糖，w：4 毫摩尔 L-谷氨酰胺，w：3.7 克/升 NaHCO3，w：1.0 毫摩尔丙酮酸钠（Cytion 编号 820300a）。

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO2, 加湿环境。

Supplements

在培养基中添加 10% FBS

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

去除粘附□胞上的旧培养基，用不含钙和镁的 PBS 冲洗。T25 烧瓶用 3-5 毫升 PBS，T75 烧瓶用 5-10 毫升。然后用 Accutase 完全覆盖□胞，T25 烧瓶用 1-2 毫升，T75 烧瓶用 2.5 毫升。让□胞在室温下孵育 8-10 分钟，使其分离。孵育后，用 10 毫升培养基轻轻混合□胞使其重悬，然后用 300xg 离心 3 分钟。弃去上清液，用新鲜培养基重悬 □胞，并将其转移到已装有新鲜培养基的新烧瓶中。

Split ratio	1 到 5
Seeding density	1 至 3 × 10^4 个□胞/cm^2
Fluid renewal	每 2 至 3 天

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

使用基于 PCR 的检测方法和基于发光的支原体检测方法排除支原体污染。
为确保没有□菌、真菌或酵母菌污染，每天都要对□胞培养物进行目视检查。

Freeze medium	我们使用完全生长培养基（包括 FBS）+10% DMSO 或 CM-1（Cytion 商品目录编号 800100）作为冷冻保存培养基，以获得足够的解冻后存活率，CM-1（Cytion 商品目录编号 800100）含有优化的渗透保护剂和代谢稳定剂，可提高恢复能力并减少冷冻引起的应激。

Storage conditions

如需长期保存，可将样品瓶放入气相液氮中，温度约为 -150 至 -196 ℃。在-80 °C下保存只能作为转入液氮前的短暂过渡。

Shipping conditions

冷冻保存的□胞系用干冰装运，并用经过验证的隔热包装和足够的制冷剂在整个运输过程中保持约 -78 °C 的温度。收到货后，应立即检查容器，并立即将小瓶转移到适当的储藏室。

DONOR

Breed / subspecies	瑞士白化病
Donor age	胚胎

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

计划将低温样品储存在液氮中以便将来解冻时，必须遵守严格的安全措施。在将冷冻样本移入或移出液氮罐时，必须穿戴适当的防护手套和防护服，并使用面罩或安全护目镜。这样做是为了降低在移出时因冷冻样品爆炸而造成伤害的风险，因为爆炸可能导致锋利的碎片飞溅。

Disclaimer

我们提供的□胞仅用于体外实验室研究目的，不用于临床或诊断用途，也不得用于人类或兽医目的。用户必须遵守在研究环境中处理和使用这些 □胞的所有适用准则和法规。

Warranty

在Cytion，我们保证产品的质量和活力。
我们保证，从我们的工厂发货后 60 天内，我们的□胞在开始培养时都是存活的。
我们保证所有材料均符合分析证书和/或产品说明书中描述的规格。
有关详□信息，请参阅我们的 <a href="" /Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">保修声明。

Material Transfer Agreement required	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB