# 3T3-L1

400107

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

**Опис**

клітини 3T3-L1 є клональною лінією преадипоцитів, отриманих з ембріональних фібробластів миші. Ці клітини стали широко використовуваною моделлю in vitro для вивчення процесу адипогенезу, включаючи адипогенез і ліпогенез, тобто диференціювання преадипоцитів в адипоцити (жирові клітини). Назва "3T3" відноситься до протоколу перенесення (T), який передбачав перенесення клітин кожні 3 дні, а "L1" означає конкретний клон, який був виділений.
Спочатку клітини 3T3-L1 мають фібробластоподібну морфологію, але після індукції клітинної диференціації 3T3-L1 клітини 3T3-L1 переходять з преадипоцитів у стан зрілих адипоцитів і накопичують краплі ліпідів, що є характерною ознакою ожиріння та метаболічного синдрому. Процес диференціації з преадипоцитів 3T3-L1 в адипоцити 3T3-L1 запускається специфічним коктейлем індукторів, що зазвичай включає дексаметазон, 3-ізобутил-1-метилксантин (IBMX) та інсулін.
Коли адипоцити 3T3-L1 набувають характеристик зрілих адипоцитів, вони починають експресувати гени, які мають вирішальне значення для функціонування адипоцитів, наприклад, ті, що кодують ферменти, які беруть участь у метаболізмі жирних кислот, і гормони, такі як лептин і адипонектин, які відіграють життєво важливу роль у регулюванні апетиту, енергетичного балансу і чутливості до інсуліну. Вивчення трансформації клітин 3T3-L1 поглиблює наше розуміння адипогенезу, ожиріння та пов'язаних з жиром захворювань, таких як діабет 2 типу, виявляючи, як накопичення ліпідів в адипоцитах призводить до клітинної дисфункції та ширших метаболічних проблем.
Крім того, клітинні лінії 3T3-L1 допомагають досліджувати вплив різних речовин на поведінку адипоцитів, наприклад, вплив фармакологічних агентів на ліполіз або протизапальні властивості певних дієт, які можуть запобігти розвитку інсулінорезистентності. клітини 3T3-L1 широко використовуються для вивчення молекулярних і клітинних механізмів, що лежать в основі диференціювання адипоцитів, чутливості до інсуліну, метаболізму ліпідів, а також впливу різних харчових і фармакологічних агентів на ці процеси. Завдяки здатності диференціюватися в адипоцити та простоті культивування in vitro, клітини 3T3-L1 є цінною модельною системою для дослідження ожиріння та діабету, а також для відкриття нових терапевтичних мішеней, пов'язаних з метаболічними захворюваннями

| | |
|---|---|
| **Тканина** | Ембріональний |
| **Місце метастазування** | Не застосовується (ембріональні преадипоцити; непухлинні) |

**Застосування**

клітини 3T3-L1 використовуються як модельна система для розуміння молекулярних механізмів, що регулюють адипогенез і метаболізм ліпідів, і застосовуються в дослідженнях, пов'язаних з ожирінням, діабетом і метаболічними захворюваннями. Вони також є життєздатними переносниками трансфекції.

**Синоніми**

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

## КЛАСИФІКАЦІЯ

| | |
|---|---|
| **Організм** | Миша |
| **Секс** | Чоловік |
| **Характеристики росту** | Прихильник |
| **Статус ГМО** | Без ГМО |

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

**Детальна інформація щодо статусу ГМО**

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

| | |
|---|---|
| **Рівень біобезпеки** | 1 |

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| **Морфологія** | Фібробластоподібні |
| **Тип клітини** | Преадіпоцит / адіпоцит (після диференціації) |
| **Пухлиноутворювальний** | Ні |
| **Плоїдність** | Анеуплоїдний |

**Каріотип**

2n=40

## ІДЕНТИФІКАТОРИ

**Посилання**

3T3-L1 (номер за каталогом Cytion 400107)

| | |
|---|---|
| **Ідентифікаційний номер платника податків NCBI** | 10090 |
| **Целозавр** | CVCL_0123 |

## ЕКСПРЕСІЯ ТА СПРИЙНЯТЛИВІСТЬ

**Вразливість до вірусів**

Вірус лейкозу мишей, вірус саркоми мишей, везикулярний стоматит, вакцинація, простий герпес, N-тропні онкорнавіруси C

**Продукція**

Інсулін, колаген, тригліцериди

## ОБРОБКА ТА ВИРОЩУВАННЯ

**Живильне середовище**

ДМЕМ, w: 4,5 г/л Глюкоза, w: 4 мМ L-глутамін, w: 3,7 г/л NaHCO3, w: 1,0 мМ піруват натрію (цит. номер 820300a)

| | |
|---|---|
| **Атмосфера інкубації** | 37°C, 5% CO2, волога атмосфера. |

**Добавки**

Додайте до середовища 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Реагент для дисоціації** | Аккутаза |

**Пересадка в нове середовище**

Видаліть старе середовище з прилиплих клітин і промийте їх PBS, в якому бракує кальцію і магнію. Для колб T25 використовуйте 3-5 мл PBS, а для колб T75 - 5-10 мл. Потім повністю покрийте клітини аккутазою, використовуючи 1-2 мл для колб T25 і 2,5 мл для колб T75. Залиште клітини інкубуватися при кімнатній температурі протягом 8-10 хвилин, щоб відокремити їх. Після інкубації обережно змішайте клітини з 10 мл середовища, щоб ресуспендувати їх, а потім центрифугуйте при 300xg протягом 3 хвилин. Викиньте надосадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.

| | |
|---|---|
| **Коефіцієнт розподілу** | від 1 до 5 |
| **Щільність висіву** | від 1 до 3 × $10^4$ клітин/$см^2$ |
| **Оновлення рідини** | Кожні 2-3 дні |

**Розморожування та культивування**

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.

## КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА КРІОКОНСЕРВАЦІЯ

**Стерильність**

Зараження мікоплазмою виключається за допомогою аналізів на основі ПЛР та люмінесцентних методів виявлення мікоплазми. Щоб переконатися у відсутності бактеріального, грибкового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.

| | |
|---|---|
| **Середовище для заморожування** | Як середовище кріоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення кріоіндукованого стресу. |

**Умови зберігання**

Для тривалого зберігання помістіть флакони в парофазний рідкий азот при температурі від -150 до -196 °C. Зберігання при -80 °C допустиме лише як короткий проміжний етап перед перенесенням у рідкий азот.

**Умови доставки**

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і без зволікань перемістіть флакони у відповідне місце зберігання.

## ДОНОР

| | |
|---|---|
| **Порода / підвид** | Швейцарський альбінос |
| **Вік донора** | Ембріон |

## ПРАВОВІ ПИТАННЯ ТА БЕЗПЕКА

**Заходи безпеки**

Плануючи зберігати кріовіал у рідкому азоті для подальшого розморожування, обов'язково слід дотримуватися суворих заходів безпеки. Під час перенесення заморожених зразків до резервуара з рідким азотом або з нього необхідно використовувати захисні рукавички та одяг, а також маску або захисні окуляри. Це необхідно для того, щоб зменшити ризик травмування від потенційних кріогенних вибухів при вилученні, які можуть призвести до розльоту гострих осколків.

**Застереження**

Наші клітини призначені виключно для лабораторних досліджень in vitro і не призначені для клінічного або діагностичного використання, а також не можуть бути введені людям або використані у ветеринарних цілях. Користувачі повинні дотримуватися всіх застосовних інструкцій і правил щодо поводження з цими клітинами та їх використання в дослідницьких цілях.

**Гарантія**

У Cytion ми відповідаємо за якість та життєздатність нашої продукції.
Ми гарантуємо, що наші клітини будуть життєздатними на початку культивування протягом 60 днів після відвантаження з нашого заводу.
Ми запевняємо, що всі матеріали відповідають специфікаціям, описаним у сертифікаті аналізу та/або паспорті продукту
Для отримання більш детальної інформації, будь ласка, зверніться до нашого <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Заяви про гарантію</a>

| | |
|---|---|
| **Необхідна угода про передачу матеріалів** | Yes |