

Celule NIH-3T3 | 400101

Informații generale

Description

Celulele NIH-3T3 sunt o linie celulară fibroblastică derivată din țesutul unui embrion de șoarece NIH Swiss. Aceste celule sunt cunoscute pentru morfologia lor fusiformă și sunt utilizate pe scară largă în cercetarea științifică datorită capacității lor de a crește rapid și la o densitate celulară ridicată. Celulele NIH-3T3 se remarcă în special prin utilitatea lor în studiile genetice, inclusiv în experimentele de transfecție a ADN-ului, unde sunt utilizate pentru a introduce ADN străin în genomul lor. Acest lucru a făcut din ele un instrument valoros pentru studiul funcției și reglării genelor.

În plus, celulele NIH-3T3 sunt utilizate în cercetarea oncogenică, în special în testele de identificare și caracterizare a genelor cauzatoare de cancer. Ele au o capacitate remarcabilă de a susține propagarea diferitelor tipuri de virusuri, inclusiv a virusurilor sarcomului și leucemiei, ceea ce le face parte integrantă din studiile de virologie.

Una dintre caracteristicile esențiale ale liniei celulare NIH-3T3 este imortalizarea spontană. Această caracteristică, combinată cu stabilitatea lor genetică în timpul transferului continuu, face din celulele NIH-3T3 un sistem model exemplar pentru explorarea proceselor celulare, a căilor de semnalizare și a efectelor diferitelor tratamente farmacologice în celulele de mamifere.

Caracterizate printr-o populație celulară eterogenă, celulele de șoarece NIH 3T3 subliniază eterogenitatea celulară intrinsecă din cadrul subtipurilor de fibroblaste, care este esențială pentru descifrarea interacțiunii complexe dintre compoziția celulară și arhitectura țesuturilor. Aceste celule prezintă o morfologie fusiformă pe o suprafață de chitosan, trecând la o formă alungită pe suprafețele OCMCS (celuloză oxidată).

Ontologia liniei celulare NIH3T3 cuprinde diverse subclone, inclusiv 3T3-L1, un model pentru adipogeneză, și 3T3-J2, utilizat ca strat de hrănire în culturile de keratinocite, ilustrând aplicabilitatea largă a liniei celulare în diferite rate de proliferare și discipline de cercetare.

Celulele NIH-3T3 sunt esențiale în cercetare pentru creșterea lor rapidă, morfologia fusiformă și versatilitatea în studiile genetice și oncogene. Imortalizarea lor spontană și stabilitatea genetică le sporesc utilitatea în explorarea dinamicii celulare și a efectelor farmacologice. Diversitatea acestei linii celulare, inclusiv răspunsul său la diferite substraturi și existența unor subclone specializate precum 3T3-L1 și 3T3-J2, subliniază aplicabilitatea sa largă și rolul său esențial în avansarea înțelegerii comportamentului celular și a mecanismelor bolilor.

Organism

Șoarece

Tissue

Embrionic

Applications

Gazdă de transfecție

Synonyms

NIH/3T3, NIH 3T3, NIH3T3, 3T3, 3T3NIH, 3T3-Swiss, Swiss-3T3, Swiss/3T3, Swiss 3T3, Swiss3T3

Caracteristici

Breed/Subspecies

NIH Elvețian

Celule NIH-3T3 | 400101

Age	Embrion
Gender	Masculin
Morphology	Morfologie fusiformă, indicând natura fibroblastică a acestora
Cell type	Fibroblast
Growth properties	Aderent

Date de reglementare

Citation	NIH-3T3 (număr de catalog Cytion 400101)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0594

Date biomoleculare

Viruses	Testul MAP: Negativ.
---------	----------------------

Manipulare

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucoză, w: 2,5 mM L-Glutamină, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Piruvat de sodiu, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (număr articol Cytion 820400a)
Supplements	Suplimentați mediul cu 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.

Celule NIH-3T3 | 400101**Fluid renewal** de 2 ori pe săptămână**Freeze medium** Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.**Thawing and Culturing Cells**

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, atmosferă umidificată.**Flask Coating** Pentru atașare optimă și viabilitate după decongelare, vă recomandăm să utilizați **flacoane sau plăci acoperite cu collagen**.

Celule NIH-3T3 | 400101

Freezing Procedure

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității / Profil genetic / HLA

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.