

Celule 3T3-albino elvețiene | 400103

Informații generale

Description

Linia celulară 3T3-Swiss Albino este o linie celulară fibroblastică derivată din țesuturile unui embrion de șoarece albinos elvețian. Dezvoltată în anii 1960 de George Todaro și Howard Green, această linie a fost una dintre primele create în scopul cultivării pe termen lung și cercetării celulelor fibroblastice. Denumirea „3T3” se referă la protocolul utilizat pentru subcultivarea acestor celule: interval de „3” zile și „T3” pentru densitatea populației la care au fost însămânțate celulele (3×10^5 celule per flacon de 20 cm²).

Celulele 3T3-Swiss Albino sunt utilizate în mod obișnuit ca sistem model pentru studierea biologiei fibroblastelor, inclusiv îmbătrânirea celulară, transformarea și efectele diverselor produse farmaceutice și toxine asupra sănătății și replicării celulare. Acestea sunt remarcate în special pentru robustețea și fiabilitatea lor în susținerea replicării diverselor virusuri mamifere și pentru producerea de vaccinuri virale. În plus, aceste celule sunt esențiale în cercetarea cancerului, oferind un model consistent pentru examinarea mecanismelor celulare ale oncogenezei și a interacțiunii celulelor canceroase cu mediile țesutului conjunctiv.

Din punct de vedere genetic, celulele 3T3-Swiss Albino se caracterizează printr-un cariotip stabil, ceea ce facilitează utilizarea lor în studiile genetice. Ele sunt foarte adaptabile la diverse condiții in vitro, ceea ce le face extrem de valoroase pentru studiile genetice, citologice și biochimice. Rolul lor în dezvoltarea cercetării biomedicale nu poate fi subestimat, oferind informații cruciale despre procesele celulare și potențialele ținte terapeutice în diverse boli.

Organism Șoarece

Tissue Embrionic

Applications Aceste celule au fost utilizate pentru studierea dezvoltării și progresiei cancerului, dezvoltării și diferențierii embrionare, căilor de semnalizare implicate în procesele celulare, cum ar fi creșterea și diferențierea celulară, și ca substrat pentru producerea de anticorpi monoclonali și exprimarea proteinelor recombinante pentru producție și purificare.

Synonyms 3T3 Swiss Albino, 3T3, Swiss-3T3, Swiss 3T3, Swiss3T3

Caracteristici

Breed/Subspecies Albino elvețian

Age Embrion

Gender Masculin

Morphology Fibroblast-like

Cell type Fibroblast

Celule 3T3-albino elvețiene | 400103

Growth properties Aderent

Date de reglementare

Citation 3T3-Swiss Albino (număr de catalog Cytion 400103)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0120

Date biomoleculare

Tumorigenic Nu

Viruses Testat și găsit negativ pentru virusul ectromelia (vărsat de șoarece).

Virus susceptibility Poliomavirus, SV40

Reverse transcriptase Negativ

Products T

Ploidy status Hipertriploid

Karyotype 2n=40

Manipulare

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glucoză, w: 4 mM L-glutamină, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM piruvat de sodiu (număr articol Cytion 820300a)

Supplements Suplimentați mediul cu 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Celule 3T3-albino elvețiene | 400103**Doubling time** 18 ore

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.

Seeding density 0,5 până la 3×10^4 celule/cm²

Fluid renewal de 2 ori pe săptămână

Post-Thaw Recovery După decongelare, plasați celulele la 5×10^4 celule/cm² și lăsați-le să se recupereze după procesul de congelare și să adere timp de cel puțin 48 de ore.

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.

Celule 3T3-albino elvețiene | 400103

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% CO_2 , atmosferă umidificată.

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

Celule 3T3-albino elvețiene | 400103

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.