

3T3-schweiziske albino-celler | 400103**Generel information****Description**

3T3-Swiss Albino-cellelinjen er en fibroblastcellelinje, der stammer fra væv fra et schweizisk albino-musembryo. Denne linje blev udviklet i 1960'erne af George Todaro og Howard Green og var en af de første, der blev etableret med henblik på langvarig dyrkning og forskning i fibroblastceller. Navnet "3T3" henviser til den protokol, der blev anvendt til subkultivering af disse celler: "3" dage interval og "T3" for den populationsdensitet, hvor cellerne blev podet (3×10^5 celler pr. 20 cm² kolbe).

3T3-Swiss Albino-celler bruges ofte som modelsystem til at studere fibroblastbiologi, herunder cellulær aldring, transformation og virkningerne af forskellige lægemidler og toksiner på cellulær sundhed og replikation. De er især kendt for deres robusthed og pålidelighed i forbindelse med replikation af forskellige pattedyrvirus og produktion af virale vacciner. Derudover spiller disse celler en vigtig rolle i kræftforskningen, hvor de udgør en konsistent model til undersøgelse af de cellulære mekanismer i onkogenese og interaktionen mellem kræftceller og bindevævsmiljøer.

Genetisk er 3T3-Swiss Albino-celler kendetegnet ved en stabil karyotype, hvilket letter deres anvendelse i genetiske studier. De er meget tilpasningsdygtige til forskellige in vitro-betingelser, hvilket gør dem yderst værdifulde for genetiske, cytologiske og biokemiske studier. Deres rolle i udviklingen af biomedicinsk forskning kan ikke overvurderes, da de giver vigtig indsigt i cellulære processer og potentielle terapeutiske mål i forskellige sygdomme.

Organism Mus**Tissue** Embryonal**Applications** Disse celler er blevet brugt til at undersøge kræftudvikling og -progression, embryonisk udvikling og differentiering, signalveje involveret i cellulære processer såsom cellevækst og differentiering, og som substrat til produktion af monoclonale antistoffer og ekspresion af rekombinante proteiner til produktion og oprensning.**Synonyms** 3T3 Swiss Albino, 3T3, Swiss-3T3, Swiss 3T3, Swiss3T3**Karakteristika****Breed/Subspecies** Schweizisk albino**Age** Embryo**Gender** Mand**Morphology** Fibroblast-lignende**Cell type** Fibroblast

3T3-schweiziske albino-celler | 400103

Growth properties Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation 3T3-Swiss Albino (Cytion-katalognummer 400103)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0120

Biomolekylære data

Tumorigenic Nej

Viruses Testet og fundet negativ for ectromelia-virus (musepokker).

Virus susceptibility Polyomavirus, SV40

Reverse transcriptase Negativ

Products T

Ploidy status Hypertriploid

Karyotype 2n=40

Håndtering

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)

Supplements Suppler mediet med 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

3T3-schweiziske albino-celler | 400103**Doubling time** 18 timer

Subculturing Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspendere cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

Seeding density 0,5 til 3×10^4 celler/cm²

Fluid renewal 2 gange om ugen

Post-Thaw Recovery Efter optøning skal cellerne udplades med 5×10^4 celler/cm², og cellerne skal have lov til at komme sig efter frysningsprocessen og hæfte sig fast i mindst 48 timer.

Freeze medium Som kryopræservesmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobybeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

3T3-schweiziske albino-celler | 400103

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Opbevaring ved $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

3T3-schweiziske albino-celler | 400103

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturene daglige visuelle inspektioner.