

3T3-sveitsiske albinoceller | 400103**Generell informasjon****Description**

3T3-Swiss Albino-cellelinjen er en fibroblastcellelinje som stammer fra vevet til et sveitsisk albino-musembryo. Denne linjen ble utviklet på 1960-tallet av George Todaro og Howard Green, og var en av de første som ble etablert med det formål å dyrke og forske på fibroblastceller over lang tid. Navnet «3T3» refererer til protokollen som ble brukt for subkulturering av disse cellene: «3» dager intervall og «T3» for populasjonstettheten som cellene ble sådd med (3×10^5 celler per 20 cm^2 kolbe).

3T3-Swiss Albino-celler brukes ofte som modellsystem for å studere fibroblastbiologi, inkludert cellulær aldring, transformasjon og effekten av ulike legemidler og toksiner på cellulær helse og replikasjon. De er spesielt kjent for sin robusthet og pålitelighet når det gjelder å støtte replikasjonen av ulike pattedyrvirus og for å produsere virusvaksiner. I tillegg er disse cellene viktige i kreftforskning, da de gir en konsistent modell for å undersøke de cellulære mekanismene ved onkogenese og samspillet mellom kreftceller og bindevevsmiljøer.

Genetisk er 3T3-Swiss Albino-celler preget av en stabil karyotype, noe som letter bruken av dem i genetiske studier. De er svært tilpasningsdyktige til ulike in vitro-forhold, noe som gjør dem ekstremt verdifulle for genetiske, cytologiske og biokjemiske studier. Deres rolle i utviklingen av biomedisinsk forskning kan ikke overvurderes, da de gir viktig innsikt i cellulære prosesser og potensielle terapeutiske mål i ulike sykdommer.

Organism Mus**Tissue** Embryonale**Applications** Disse cellene har blitt brukt til å studere kreftutvikling og -progresjon, embryonal utvikling og differensiering, signalveier som er involvert i cellulære prosesser som cellevekst og differensiering, og som substrat for produksjon av monoklonale antistoffer og uttrykk av rekombinante proteiner for produksjon og rensing.**Synonyms** 3T3 Swiss Albino, 3T3, Swiss-3T3, Swiss 3T3, Swiss3T3**Kjennetegn****Breed/Subspecies** Sveitsisk albino**Age** Embryo**Gender** Mann**Morphology** Fibroblastlignende**Cell type** Fibroblast**Growth properties** Vedhengende

3T3-sveitsiske albinoceller | 400103**Regulatoriske data**

Citation	3T3-Swiss Albino (Cytion-katalognummer 400103)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0120

Biomolekylære data

Tumorigenic	Nei
Viruses	Testet og funnet negativ for ektromelia-virus (musekopper).
Virus susceptibility	Polyomavirus, SV40
Reverse transcriptase	Negativ
Products	T
Ploidy status	Hypertriploid
Karyotype	2n=40

Håndtering

Culture Medium	DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO ₃ , m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	18 timer

3T3-sveitsiske albinoceller | 400103

Subculturing Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

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

Fluid renewal 2 ganger per uke

Post-Thaw Recovery Etter tining, plasser cellene på 5×10^4 celler/cm² og la cellene komme seg etter fryseprosessen og feste seg i minst 48 timer.

Freeze medium Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmoteskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoundusert stress.

3T3-sveitsiske albinoceller | 400103

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

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

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Lagring ved $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

3T3-sveitsiske albinoceller | 400103

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.