

3T3-Šveitsi albiino rakud | 400103

Üldine teave

Description

3T3-Swiss Albino rakuliin on fibroblastide rakuliin, mis on saadud Šveitsi albiino hiire embrüo kudedest. George Todaro ja Howard Green arendasid selle liini välja 1960. aastatel ja see oli üks esimesi, mis loodi fibroblastide pikaajalise kasvatamise ja uurimise eesmärgil. Nimi „3T3” viitab nende rakkude subkultiveerimiseks kasutatavale protokollile: „3” päeva intervall ja „T3” rakkude külvmise populatsiooni tihedus (3×10^5 raku 20 cm^2 kolbi kohta).

3T3-Swiss Albino rakke kasutatakse tavaliselt mudelisüsteemina fibroblastide bioloogia uurimiseks, sealhulgas rakkude vananemise, transformatsiooni ja erinevate ravimite ja toksiinide mõju uurimiseks rakkude tervisele ja replikatsioonile. Need rakud on eriti tuntud oma vastupidavuse ja usaldusväärsuse poolest erinevate imetajate viiruste replikatsiooni toetamisel ja viirusvaktsiinide tootmisel. Lisaks on need rakud olulised vähiuuringutes, pakkudes järjepidevat mudelit onkogeneesi rakuliste mehhanismide ja vähirakkude interaktsiooni sidekoe keskkonnaga uurimiseks.

Geneetiliselt iseloomustab 3T3-Swiss Albino rakke stabiilne kariotüüp, mis hõlbustab nende kasutamist geneetilistes uuringutes. Need rakud on väga hästi kohandatavad erinevate in vitro tingimustega, mis muudab need äärmiselt väärtuslikuks geneetilistes, tsütoloogilistes ja biokeemilistes uuringutes. Nende rolli biomeditsiiniliste uuringute arengus ei saa ülehinnata, kuna need annavad olulist teavet rakkude protsesside ja potentsiaalsete ravivõimaluste kohta erinevate haiguste puhul.

Organism Hiir

Tissue Embrüonaalne

Applications Neid rakke on kasutatud vähktõve arengu ja progresseerumise, embrüonaalse arengu ja diferentseerumise, rakkude kasvu ja diferentseerumisega seotud signaaliteede uurimiseks ning monoklonaalsete antikehade tootmise ja rekombinantse valgu ekspressiooni substraadina tootmiseks ja puhastamiseks.

Synonyms 3T3 Šveitsi albiino, 3T3, Šveitsi-3T3, Šveitsi 3T3, Šveitsi3T3

Omadused

Breed/Subspecies Šveitsi albiino

Age Embrüo

Gender Mees

Morphology Fibroblastilaadsed

Cell type Fibroblastide

3T3-Šveitsi albiino rakud | 400103

Growth properties Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation 3T3-Šveitsi albiino (Cytion katalooginumber 400103)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0120

Biomolekulaarsed andmed

Tumorigenic Ei

Viruses Testitud ja leitud negatiivseks ektromelia viiruse (hiirekatku) suhtes.

Virus susceptibility Polüomaviirus, SV40

Reverse transcriptase Negatiivne

Products T

Ploidy status Hüpertriploidne

Karyotype 2n=40

Töötlemine

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glükoosi, w: 4 mM L-glutamiini, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM naatriumpüruvaati (Cytioni artikli number 820300a)

Supplements Täiendada söötme 10% FBS-ga

Dissociation Reagent Accutase

3T3-Šveitsi albiino rakud | 400103**Doubling time** 18 tundi

Subculturing Eemaldage kleepunud rakkudel vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifugeerige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.

Seeding density 0,5 kuni 3×10^4 rakku/cm²

Fluid renewal 2 korda nädalas

Post-Thaw Recovery Pärast sulatamist asetage rakud plaadile tihedusega 5×10^4 rakku/cm² ja laske rakkudel külmutamisprotsessist taastuda ja kinnituda vähemalt 48 tunni jooksul.

Freeze medium Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni katalooginumbriga 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

3T3-Šveitsi albiino rakud | 400103

Thawing and Culturing Cells

1. Veenduge, et vial jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage vial kiiresti, kastes selle $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ veevanni puhta vee ja antimikroobse ainega, segades seda õrnalt 40-60 sekundit, kuni alles jääb väike jääklomp.
4. Tehke kõik järgmised toimingud steriilsetes tingimustes vooluhoodis, desinfitseerides krüoviaal enne avamist 70% etanooliga.
5. Avage desinfitseeritud vial ettevaatlikult ja viige raku suspensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu $300 \times g$ juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära.
7. Resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult 10 ml värskes kasvukeskkonnas. Adhereerivate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötme keskkond ühte T25 kolbi, et soodustada rakkude tõhusat koostoimet ja kasvu.
8. Järgige kehtestatud subkultuuriprotokolle rakuliini jätkuvaks kasvuks ja säilitamiseks, tagades usaldusväärsed katsetulemused.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , niisutatud atmosfäär.

Shipping Conditions

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

Storage Conditions

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage vialid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ juures. Säilitamine temperatuuril $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Kvaliteedikontroll / Geneetiline profiil / HLA

3T3-Šveitsi albiino rakud | 400103

Sterility

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminesentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.

Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.