

3T3-švajčiarske albínske bunky | 400103

Všeobecné informácie

Description

Bunka 3T3-Swiss Albino je fibroblastová bunka odvodená z tkanív embrya švajčiarskej albínskej myši. Táto bunka bola vyvinutá v 60. rokoch 20. storočia Georgeom Todarom a Howardom Greenom a bola jednou z prvých, ktoré boli vytvorené na účely dlhodobého kultivovania a výskumu fibroblastových buniek. Názov „3T3“ odkazuje na protokol používaný na subkultiváciu týchto buniek: „3“ dni interval a „T3“ pre hustotu populácie, pri ktorej boli bunky zasiate (3×10^5 buniek na 20 cm² fľašu).

Bunky 3T3-Swiss Albino sa bežne používajú ako modelový systém na štúdium biológie fibroblastov, vrátane bunkového starnutia, transformácie a vplyvu rôznych liekov a toxínov na zdravie a replikáciu buniek. Sú známe najmä svojou odolnosťou a spoľahlivosťou pri podpore replikácie rôznych vírusov cicavcov a pri výrobe vírusových vakcín. Okrem toho sú tieto bunky dôležité vo výskume rakoviny, kde poskytujú konzistentný model na skúmanie bunkových mechanizmov onkogenézy a interakcie rakovinových buniek s prostredím spojivového tkaniva.

Geneticky sa bunky 3T3-Swiss Albino vyznačujú stabilným karyotypom, čo uľahčuje ich použitie v genetických štúdiách. Sú vysoko prispôsobivé rôznym podmienkam in vitro, čo ich robí mimoriadne cennými pre genetické, cytologické a biochemické štúdie. Ich úloha vo vývoji biomedicínskeho výskumu nemožno preceňovať, pretože poskytujú dôležité poznatky o bunkových procesoch a potenciálnych terapeutických cieľoch pri rôznych ochoreniach.

Organism

Myš

Tissue

Embryonálne

Applications

Tieto bunky sa používajú na štúdium vývoja a progresie rakoviny, embryonálneho vývoja a diferenciácie, signálnych dráh zapojených do bunkových procesov, ako je rast a diferenciácia buniek, a ako substrát na výrobu monoklonálnych protilátok a expresiu rekombinantných proteínov na výrobu a purifikáciu.

Synonyms

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

Charakteristika

Breed/Subspecies

Švajčiarsky albín

Age

Embryo

Gender

Muži

Morphology

Fibroblastom podobné

Cell type

Fibroblasty

3T3-švajčiarske albínske bunky | 400103

Growth properties Adherent

Regulačné údaje

Citation 3T3-švajčiarsky albín (katalógové číslo Cytion 400103)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0120

Biomolekulárne údaje

Tumorigenic Nie

Viruses Testované a zistené negatívne na vírus ektromelie (myšie kiahne).

Virus susceptibility Polyomavírus, SV40

Reverse transcriptase Negatívne

Products T

Ploidy status Hypertriploidné

Karyotype 2n=40

Spracovanie

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO₃, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)

Supplements Doplníte médium o 10 % FBS

Dissociation Reagent Accutase

3T3-švajčiarske albínske bunky | 400103**Doubling time** 18 hodín

Subculturing Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Seeding density 0,5 až 3×10^4 buniek/cm²

Fluid renewal 2 krát týždenne

Post-Thaw Recovery Po rozmrazení naneste bunky v množstve 5×10^4 buniek/cm² a nechajte bunky zotaviť sa z procesu zmrazenia a prilepiť sa najmenej 48 hodín.

Freeze medium Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

3T3-švajčiarske albínske bunky | 400103

Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

3T3-švajčiarske albínske bunky | 400103

Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.