

buňky 3T3-švýcarští albíni | 400103

Obecné informace

Description

Buněčná linie 3T3-Swiss Albino je linie fibroblastů odvozená z tkání embrya myši Swiss Albino. Tato linie, vyvinutá v 60. letech 20. století Georgem Todarem a Howardem Greenem, byla jednou z prvních linií vytvořených za účelem dlouhodobé kultivace a výzkumu fibroblastů. Název „3T3“ odkazuje na protokol používaný pro subkultivaci těchto buněk: „3“ dny interval a „T3“ pro populační hustotu, při které byly buňky vysety (3×10^5 buněk na 20 cm² baňku).

Buňky 3T3-Swiss Albino se běžně používají jako modelový systém pro studium biologie fibroblastů, včetně buněčného stárnutí, transformace a účinků různých léčiv a toxinů na zdraví a replikaci buněk. Jsou zvláště známé svou robustností a spolehlivostí při podpoře replikace různých savčích virů a při výrobě virových vakcín. Kromě toho jsou tyto buňky nepostradatelné v výzkumu rakoviny, kde poskytují konzistentní model pro zkoumání buněčných mechanismů onkogeneze a interakce rakovinných buněk s prostředím pojivové tkáně.

Geneticky se buňky 3T3-Swiss Albino vyznačují stabilním karyotypem, což usnadňuje jejich použití v genetických studiích. Jsou vysoce přizpůsobivé různým podmínkám in vitro, což je činí mimořádně cennými pro genetické, cytologické a biochemické studie. Jejich role ve vývoji biomedicínského výzkumu nelze přecenit, protože poskytují zásadní poznatky o buněčných procesech a potenciálních terapeutických cílech u různých onemocnění.

Organism Myš

Tissue Embryonální

Applications Tyto buňky byly použity ke studiu vývoje a progresu rakoviny, embryonálního vývoje a diferenciaci, signálních drah zapojených do buněčných procesů, jako je buněčný růst a diferenciaci, a jako substrát pro výrobu monoklonálních protilátek a expresi rekombinantních proteinů pro výrobu a purifikaci.

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

Charakteristika

Breed/Subspecies Švýcarský albín

Age Embrya

Gender Muži

Morphology Fibroblastům podobné

Cell type Fibroblasty

buňky 3T3-švýcarští albíni | 400103

Growth properties Adherentní

Regulační údaje

Citation 3T3-Swiss Albino (katalogové číslo Cytion 400103)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0120

Biomolekulární data

Tumorigenic Ne

Viruses Testy na virus ektromelie (myší neštovice) byly negativní.

Virus susceptibility Polyomavirus, SV40

Reverse transcriptase Negativní

Products T

Ploidy status Hypertriploidní

Karyotype 2n=40

Zpracování

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

Supplements Doplněte médium o 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

buňky 3T3-švýcarští albíni | 400103

Doubling time 18 hodin

Subculturing Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

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

Fluid renewal 2krát týdně

Post-Thaw Recovery Po rozmrazení naneste buňky v množství 5×10^4 buněk/cm² a nechte je alespoň 48 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.

Freeze medium Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

buňky 3T3-švýcarští albíni | 400103

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Shipping Conditions

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Storage Conditions

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

buňky 3T3-švýcarští albíni | 400103

Sterility

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.

Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálnímu kontrolám.