

komórki albinosów szwajcarskich 3T3 | 400103**Informacje ogólne****Description**

Linia komórkowa 3T3-Swiss Albino to linia komórek fibroblastów pochodzących z tkanek embrionów myszy Swiss Albino. Opracowana w latach 60. XX wieku przez George'a Todaro i Howarda Greena, była jedną z pierwszych linii stworzonych z myślą o długoterminowej hodowli i badaniach komórek fibroblastów. Nazwa „3T3” odnosi się do protokołu stosowanego do subkultury tych komórek: „3” oznacza trzydniowy odstęp, a „T3” gęstość populacji, przy której komórki były wysiewane (3×10^5 komórek na kolbę o powierzchni 20 cm²).

Komórki 3T3-Swiss Albino są powszechnie stosowane jako modelowy system do badania biologii fibroblastów, w tym starzenia się komórek, transformacji oraz wpływu różnych leków i toksyn na zdrowie i replikację komórek. Są one szczególnie znane ze swojej wytrzymałości i niezawodności we wspieraniu replikacji różnych wirusów ssaków oraz w produkcji szczepionek wirusowych. Ponadto komórki te odgrywają kluczową rolę w badaniach nad rakiem, stanowiąc spójny model do badania mechanizmów komórkowych onkogenezy oraz interakcji komórek nowotworowych ze środowiskiem tkanki łącznej.

Pod względem genetycznym komórki 3T3-Swiss Albino charakteryzują się stabilnym kariotypem, co ułatwia ich wykorzystanie w badaniach genetycznych. Są one wysoce przystosowalne do różnych warunków in vitro, co czyni je niezwykle cennymi w badaniach genetycznych, cytologicznych i biochemicznych. Nie można przecenić ich roli w rozwoju badań biomedycznych, ponieważ dostarczają one kluczowych informacji na temat procesów komórkowych i potencjalnych celów terapeutycznych w różnych chorobach.

Organism

Mysz

Tissue

Embrionalny

Applications

Komórki te były wykorzystywane do badania rozwoju i progresji nowotworów, rozwoju i różnicowania embrionalnego, szlaków sygnałowych zaangażowanych w procesy komórkowe, takie jak wzrost i różnicowanie komórek, a także jako substrat do produkcji przeciwciał monoklonalnych i ekspresji rekombinowanych białek do produkcji i oczyszczania.

Synonyms

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

Charakterystyka**Breed/Subspecies**

Szwajcarski albinos

Age

Zarodek

Gender

Męczyzna

Morphology

Podobny do fibroblastów

Cell type

Fibroblast

komórki albinosów szwajcarskich 3T3 | 400103

Growth properties Adherent

Dane regulacyjne

Citation 3T3-Swiss Albino (numer katalogowy Cytion 400103)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0120

Dane biomolekularne

Tumorigenic Nie

Viruses Wynik testu na obecność wirusa ektromelii (mysiej ospy) był ujemny.

Virus susceptibility Poliomavirus, SV40

Reverse transcriptase Negatywny

Products T

Ploidy status Hipertriploid

Karyotype 2n=40

Obsługa

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO₃, w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)

Supplements Uzupetnić podłoże 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

komórki albinosów szwajcarskich 3T3 | 400103**Doubling time** 18 godzin

Subculturing Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

Seeding density 0,5 do 3×10^4 komórek/cm²

Fluid renewal 2 razy w tygodniu

Post-Thaw Recovery Po rozmrożeniu umieść komórki na płytce w ilości 5×10^4 komórek/cm² i pozostaw je na co najmniej 48 godzin, aby mogły się zregenerować po procesie zamrażania i przyłączyć do podłoża.

Freeze medium Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

komórki albinosów szwajcarskich 3T3 | 400103

Thawing and Culturing Cells

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej -150°C , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze 37°C z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością $300 \times g$ przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawieszonych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , nawilżona atmosfera.

Flask Coating

Brak

Shipping Conditions

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

komórki albinosów szwajcarskich 3T3 | 400103

Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C. Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA

Sterility

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.

Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.