

Células 3T3-Swiss albino | 400103**Información general****Description**

La línea celular 3T3-Swiss Albino es una línea de fibroblastos derivada de los tejidos de un embrión de ratón albino suizo. Desarrollada en la década de 1960 por George Todaro y Howard Green, esta línea fue una de las primeras en establecerse con el propósito de cultivar a largo plazo e investigar las células fibroblásticas. El nombre «3T3» hace referencia al protocolo utilizado para el subcultivo de estas células: un intervalo de «3» días y «T3» para la densidad de población con la que se sembraron las células (3×10^5 células por frasco de 20 cm²).

Las células 3T3-Swiss Albino se utilizan comúnmente como sistema modelo para estudiar la biología de los fibroblastos, incluyendo el envejecimiento celular, la transformación y los efectos de diversos fármacos y toxinas sobre la salud y la replicación celular. Se destacan particularmente por su robustez y confiabilidad para facilitar la replicación de diversos virus de mamíferos y para producir vacunas virales. Además, estas células son fundamentales en la investigación del cáncer, ya que proporcionan un modelo consistente para examinar los mecanismos celulares de la oncogénesis y la interacción de las células cancerosas con los entornos del tejido conectivo.

Genéticamente, las células 3T3-Swiss Albino se caracterizan por un cariotipo estable, lo que facilita su uso en estudios genéticos. Son altamente adaptables a diversas condiciones in vitro, lo que las hace extremadamente valiosas para estudios genéticos, citológicos y bioquímicos. Su papel en el desarrollo de la investigación biomédica es inestimable, ya que proporcionan información crucial sobre los procesos celulares y las posibles dianas terapéuticas en diversas enfermedades.

Organism

Ratón

Tissue

Embrionario

Applications

Estas células se han utilizado para estudiar el desarrollo y la progresión del cáncer, el desarrollo y la diferenciación embrionarios, las vías de señalización involucradas en procesos celulares como el crecimiento y la diferenciación celular, y como sustrato para la producción de anticuerpos monoclonales y la expresión de proteínas recombinantes con fines de producción y purificación.

Synonyms

3T3 suizo albino, 3T3, Swiss-3T3, Swiss 3T3, Swiss3T3

Características**Breed/Subspecies**

Albino suizo

Age

Embrión

Gender

Hombre

Morphology

De tipo fibroblástico

Cell type

Fibroblasto

Células 3T3-Swiss albino | 400103**Growth properties**

Adherente

Datos normativos**Citation** 3T3-Swiss Albino (número de catálogo de Cytion 400103)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0120**Datos biomoleculares****Tumorigenic** No**Viruses** Se le realizó una prueba y el resultado fue negativo para el virus de la ectromelia (viruela del ratón).**Virus susceptibility** Poliomavirus, SV40**Reverse transcriptase** Negativo**Products** T**Ploidy status** Hipertriploide**Karyotype** 2n = 40**Manejo****Culture Medium** DMEM, p/v: 4,5 g/L de glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de NaHCO₃, p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio (número de artículo de Cytion 820300a)**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS**Dissociation Reagent** Accutase

Células 3T3-Swiss albino | 400103**Doubling time** 18 horas

Subculturing Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Seeding density De $0,5$ a 3×10^4 células/cm²

Fluid renewal 2 veces por semana

Post-Thaw Recovery Después de descongelarlas, siembre las células a una densidad de 5×10^4 células/cm² y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 48 horas.

Freeze medium Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Células 3T3-Swiss albino | 400103

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37 °C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO₂, atmósfera humidificada.

Shipping Conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente -78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre -150 y -196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a -80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Células 3T3-Swiss albino | 400103

Control de calidad y análisis molecular

Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.

Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.