

**3T3-švicarske albinske celice | 400103****Splošne informacije****Description**

Celična linija 3T3-Swiss Albino je linija fibroblastov, pridobljena iz tkiva zarodka švicarskega albinskega mišjega zarodka. Linijo sta v 60. letih 20. stoletja razvila George Todaro in Howard Green, bila pa je ena prvih, ki je bila vzpostavljena za namene dolgoročnega gojenja in raziskovanja fibroblastov. Ime »3T3« se nanaša na protokol, ki se uporablja za subkultiviranje teh celic: »3« dni interval in »T3« za gostoto populacije, pri kateri so bile celice posejane ( $3 \times 10^5$  celic na 20 cm<sup>2</sup> kolbo).

Celice 3T3-Swiss Albino se pogosto uporabljajo kot modelni sistem za preučevanje biologije fibroblastov, vključno s celičnim staranjem, transformacijo in učinki različnih farmacevtskih izdelkov in toksinov na celično zdravje in replikacijo. Zlasti so znane po svoji robustnosti in zanesljivosti pri podpiranju replikacije različnih virusov sesalcev in proizvodnji virusnih cepiv. Poleg tega so te celice ključne v raziskavah raka, saj zagotavljajo dosleden model za preučevanje celičnih mehanizmov onkogeneze in interakcije rakavih celic s povezovalnim tkivom.

Genetsko so celice 3T3-Swiss Albino značilne po stabilnem kariotipu, kar olajšuje njihovo uporabo v genetskih študijah. So zelo prilagodljive različnim in vitro pogojem, kar jih naredi izjemno dragocene za genetsko, citološko in biokemično raziskovanje. Njihova vloga v razvoju biomedicinske raziskave je neprecenljiva, saj zagotavljajo ključne vpoglede v celične procese in potencialne terapevtske cilje pri različnih boleznih.

**Organism**

Miška

**Tissue**

Embrionalni

**Applications**

Te celice so bile uporabljene za preučevanje razvoja in napredovanja raka, embrionalnega razvoja in diferenciacije, signalnih poti, vključenih v celične procese, kot so rast in diferenciacija celic, ter kot substrat za proizvodnjo monoklonskih protiteles in izražanje rekombinantnih beljakovin za proizvodnjo in čiščenje.

**Synonyms**

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

**Značilnosti****Breed/Subspecies**

Švicarski albino

**Age**

Zarodek

**Gender**

Moški

**Morphology**

Fibroblastom podobni

**Cell type**

Fibroblast

**3T3-švicarske albinske celice | 400103**

**Growth properties** Pripadajoče

**Regulativni podatki**

**Citation** 3T3-švicarski albino (številka kataloga Cytion 400103)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10090

**CellosaurusAccession** CVCL\_0120

**Biomolekularni podatki**

**Tumorigenic** Ne

**Viruses** Testiran in ugotovljen negativen za virus ektromelije (mišji kugi).

**Virus susceptibility** Poliomavirus, SV40

**Reverse transcriptase** Negativni

**Products** T

**Ploidy status** Hipertriploidni

**Karyotype** 2n=40

**Ravnanje s spletno stranjo**

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glukoze, w: 4 mM L-glutamina, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM natrijevega piruvata (številka izdelka Cytion 820300a)

**Supplements** Gojišče dopolnite z 10 % FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**3T3-švicarske albinske celice | 400103****Doubling time** 18 ur

**Subculturing** Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavržite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.

**Seeding density** 0,5 do  $3 \times 10^4$  celic/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2-krat na teden

**Post-Thaw Recovery** Po odmrznitvi celice razporedite na ploščo v gostoti  $5 \times 10^4$  celic/cm<sup>2</sup> in jim pustite, da si opomorejo od zamrzovanja in se prilepijo na ploščo za najmanj 48 ur.

**Freeze medium** Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.

## 3T3-švicarske albinske celice | 400103

### Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu kriovial takoj shranite pri temperaturi pod  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri  $300 \times g$  3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , vlažno ozračje.

### Flask Coating

Nič

### Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

### Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vialo postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno  $-150$  do  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Shranjevanje pri  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

## Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

## 3T3-švicarske albinske celice | 400103

### **Sterility**

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.