

COS-1-celler | 305005

Allmän information

Description

COS-1-celler, en fibroblastliknande cellinje som härrör från njurvävnad från afrikanska gröna apor, har revolutionerat den biologiska vetenskapen sedan de utvecklades 1981 av J.W.F. Cowell och hans kollegor. Dessa celler erbjuder en utmärkt plattform för att studera olika aspekter av cellbiologi, inklusive proteinuttryck och protein-protein-interaktioner.

En av de avgörande fördelarna med COS-1-celler är deras anmärkningsvärda förmåga att uttrycka exogena proteiner, vilket gör dem till ett ovärderligt verktyg för att producera rekombinanta proteiner och undersöka proteinrelaterade fenomen. Den konstitutivt aktiva c-src-genen och närvaron av SV40:s stora T-antigen ökar översättningseffektiviteten, vilket resulterar i förhöjda nivåer av proteinuttryck i dessa celler.

Forskare har i stor utsträckning använt COS-1-celler för att studera de cytopatiska effekterna av virus och värdcellens svar på virusinfektioner. COS-1-celler är mottagliga för olika virus, bland annat herpes simplex, vesikulär stomatit och influensa A. Denna egenskap gör COS-1-celler till ett utmärkt modellsystem för att utforska viruspatogenes, värdcellssvar och utveckling av antivirala läkemedel.

Dessutom har COS-1-cellinjen på ett betydande sätt bidragit till vår förståelse av olika biologiska mekanismer. Dess popularitet inom molekylär- och cellbiologisk forskning beror på dess förmåga att uttrycka exogena proteiner och dess tolerans mot olika virusstammar. Dessa egenskaper gör det möjligt för forskare att med precision och tillförlitlighet fördjupa sig i cellprocessernas invecklade funktionssätt.

COS-cellinjerna härrör från CV-1-cellerna, som har sitt ursprung i njurarna hos den afrikanska gröna apan. Genom immortalisering med ett modifierat SV40-virus som kan producera stort T-antigen behåller COS-cellerna sin fibroblastliknande morfologi och ärver de fördelaktiga egenskaperna hos SV40-genmaterialet.

COS-1 och COS-7 är de mest använda varianterna bland COS-cellinjerna. Forskare använder ofta dessa cellinjer när de undersöker apviruset SV40 och utför molekylärbiologiska, biokemiska och cellbiologiska experiment.

I synnerhet COS-1-cellerna uppvisar en anmärkningsvärd potential för proteinuttryck genom transfektion med ett SV40-replikationsursprung. Det stora T-antigen som dessa genetiskt modifierade COS-1-celler producerar möjliggör en omfattande avbildning av introducerade vektorer, vilket underlättar en effektiv produktion av rekombinanta proteiner.

COS-1-celler är centrala för att öka vår förståelse av komplexa biologiska processer. Med sitt ursprung i njurvävnad från afrikanska gröna apor och sin fibroblastmorfologi utgör dessa celler en tillförlitlig och mångsidig plattform för många vetenskapliga tillämpningar.

Deras omfattande användning, som framgår av över 1.400 produktciteringar, understryker deras betydelse inom olika forskningsområden. När det gäller praktiska överväganden har COS-1-celler en fördubblingstid på cirka 48 timmar, vilket möjliggör effektiv cellodling och experimentella procedurer. Dessutom kategoriseras dessa celler som djurceller och tillhör organismen *Cercopithecus aethiops*, med njuren som ursprungsvävnad.

COS-1-celler står i spetsen för banbrytande biologisk forskning och underlättar genombrott i vår förståelse av molekylära och cellulära processer. Med sin exceptionella kapacitet för proteinuttryck, känslighet för virusinfektioner och betydelse inom olika forskningsområden är COS-1-cellerna fortfarande en hörnsten i den vetenskapliga forskningen.

Forskare fortsätter att utnyttja COS-1-cellernas anmärkningsvärda egenskaper för att avslöja de invecklade biologiska mekanismerna och bana väg för nya framsteg inom den fysiska vetenskapen.

COS-1-celler | 305005

Organism	Cercopithecus aethiops (grön apa)
Tissue	Njurar
Synonyms	Cos-1, COS 1, Cos 1, COS1, Cos1, CV-1 in Origin Simian-1

Egenskaper

Gender	Man
Morphology	Fibroblast
Growth properties	Följsam

Lagstadgade uppgifter

Citation	COS-1 (Cytion katalognummer 305005)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9534
CellosaurusAccession	CVCL_0223
GMO Status	GMO-S1: Denna cellinje (COS-1) som härrör från afrikansk grön apa innehåller den replikationsdefekta SV40-mutanten pSV6-1 som införts genom transfektion, vilket möjliggör stabil odödlighet. Konstruktionen är integrerad i CV-1-härledda celler. Denna klassificering gäller endast inom Tyskland och kan skilja sig åt på andra håll.

Biomolekylära data

Protein expression	T-antigen, är detta en fibroblastliknande cellinje från den afrikanska gröna apans njure som är lämplig för transfektion med vektorer som kräver uttryck av Sv40 T-antigen. Cellerna är Ebna-negativa, negativa för Fc-receptorer och negativa för komplementreceptorer.
---------------------------	--

Hantering

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)
-----------------------	--

COS-1-celler | 305005

Supplements Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Split ratio 1:2 till 1:4

Fluid renewal 2 till 3 gånger per vecka

Freeze medium Som kryokonservationsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryounducerad stress.

COS-1-celler | 305005

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $300 \times g$ i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolv; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

COS-1-celler | 305005

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.