MDBK (NBL-1)

600396

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

MDBK-celler, en forkortelse for Madin-Darby Bovine Kidney-celler (også kendt som NBL-1), er en enestående biologisk ressource, der stammer fra nyrerne fra tilsyneladende sunde voksne Bos taurus, især mandlige individer. Disse celler vokser vedhæftet og har en epitel-lignende morfologi.
En af de bemærkelsesværdige anvendelser af MDBK-celler ligger i deres evne til at lette in vitro-undersøgelser af ekspressionen af Eimeria bovis-afledte antigener på værtscellens overflademembran.
Derudover er MDBK-celler blevet anvendt i undersøgelser centreret omkring ubiquitinering og nedbrydning af signal transducer and activator of transcription 1 og 2 (STAT1 og STAT2) af V-proteinerne fra paramyxovirus, såsom simian virus five og human parainfluenza virus type 2.
Med en gennemsnitlig fordoblingstid på mellem 24 og 35 timer udviser MDBK-celler en moderat spredningshastighed. Etableringen af MDBK-cellelinjen går tilbage til 18. februar 1957, da S.H. Madin og N.B. Darby med succes udledte den fra nyren på en sund, voksen okse. Siden da er disse celler blevet en hjørnesten i den biologiske forskning og har muliggjort mange gennembrud inden for forskellige videnskabelige områder.
Karyotypeanalysen af MDBK-celler afslører et modalt kromosomtal på 51, hvilket indikerer en hypodiploid tilstand. Inden for cellepopulationen manifesterer den hypodiploide tilstand sig som et stamkromosomtal på 2n = 60, med en 2S-komponent, der forekommer i ca. 5 % af cellerne. Desuden er der typisk 11-14 markørkromosomer til stede, som består af en kombination af metacentriske, submetacentriske og akro-telocentriske kromosomer. Det er bemærkelsesværdigt, at x-kromosomet er monosomisk, mens der ikke ses nogen HSR-kromosomer eller DM'er (dobbeltminutter).
MDBK-celler har en lang række anvendelsesmuligheder inden for biologisk forskning. Deres anvendelighed strækker sig til 3D-cellekultur, hvilket gør det muligt for forskere at genskabe komplekse vævslignende strukturer til avancerede studier. Desuden er MDBK-celler uvurderlige i high-throughput-screening, hvor de letter den hurtige og effektive screening af forbindelser eller midler til forskellige formål. Derudover spiller disse celler en afgørende rolle i toksikologiske undersøgelser, som er vigtige for at evaluere stoffers sikkerhed og potentielle skadelige virkninger på levende organismer.
Med hensyn til viral modtagelighed udviser MDBK-celler modtagelighed over for flere patogener, herunder Vesicular stomatitis Orsay (Indiana)-virus, infektiøs bovin rhinotracheitisvirus, bovin rhinotracheitisvirus, bovin parvovirus, bovin adenovirus 2 og 3, bovin virusdiarrévirus 1 og parainfluenza tre-virus. Denne modtagelighed over for en lang række forskellige vira gør MDBK-celler uvurderlige til undersøgelse af viruspatogenese og evaluering af antivirale strategier.

Væv	Nyre

Synonymer

- MDBK (NBL-1)
- NBL-1
- Madin-Darby Bovine Kidney
- Madin Darby Bovine Kidney

KLASSIFICERING

Organisme	Kvæg
Køn	Mand
Vækstegenskaber	Tilhænger
Biosikkerhedsniveau	1

EGENSKABER

Morfologi	Epitel-lignende

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

MDBK (NBL-1) (Cytion katalognummer 600396)

NCBI-skattenummer	9913
Cellosaurus	CVCL_0421

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Vira

Linjen blev testet og viste sig at være fri for bovin diarrévirus (BVD).

Virusfølsomhed

Cellerne er modtagelige over for bovin diarrévirus, vesikulær stomatitis (Indiana-stamme), infektiøs bovin rhinotracheitisvirus, bovin parvovirus, bovin adenovirus I og III og parainfluenzavirus 3.

Virusresistens

Poliovirus 2

Revers transkriptase	Negativ

Produkter

Keratin

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L $NaHCO_3$, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO_2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Suppler mediet med 10% FBS og 1% NEAA

Dissociationsreagens	Accutase

Oddyrkning

Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

Såtæthed	1 x 10^4 celler/cm^2
Væskeudskiftning	Hver 3. dag
Genopretning efter optøning	Hurtig

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Optøning og dyrkning

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Opbevaringsbetingelser

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

DONOR

Race / underart	Bos taurus
Donorens alder	Voksen

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Ansvarsfraskrivelse

Vores celler leveres udelukkende til in vitro-laboratorieforskningsformål og er ikke beregnet til klinisk eller diagnostisk brug, og de må heller ikke administreres til mennesker eller bruges til veterinære formål. Brugere skal overholde alle gældende retningslinjer og regler for håndtering og brug af disse celler i en forskningsmæssig sammenhæng.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB