# MDBK (NBL-1)

600396

## ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

**Leírás**

Az MDBK sejtek, a Madin-Darby Bovine Kidney sejtek (más néven NBL-1) rövidítése, egy kivételes biológiai erőforrás, amely látszólag egészséges felnőtt Bos taurus, különösen hím egyedek veséjéből származik. Ezek a sejtek adhéziósan növekednek és epithelszerű morfológiával rendelkeznek.
Az MDBK sejtek egyik figyelemre méltó alkalmazása abban rejlik, hogy lehetővé teszik az Eimeria bovis-ból származó antigéneknek a gazdasejtek felszíni membránján történő expressziójának in vitro vizsgálatát.
Az MDBK sejteket emellett olyan vizsgálatokban is alkalmazták, amelyek középpontjában a jelátvivő és a transzkripció aktivátor 1 és 2 (STAT1 és STAT2) ubikvitinációja és degradációja áll a paramyxovírusok V fehérjéi által, mint például az ötös típusú simian vírus és a 2-es típusú humán parainfluenza vírus.
A 24 és 35 óra közötti átlagos megduplázódási idővel az MDBK sejtek mérsékelt proliferációs rátát mutatnak. Az MDBK sejtvonal létrehozása 1957. február 18-ra nyúlik vissza, amikor S.H. Madin és N.B. Darby sikeresen származtatta azt egy egészséges felnőtt ökör veséjéből. Azóta ezek a sejtek a biológiai kutatások sarokkövévé váltak, és számos áttörést tettek lehetővé a különböző tudományterületeken.
Az MDBK sejtek kariotípusának elemzése 51-es modális kromoszómaszámot mutat, ami hipodiploid állapotra utal. A sejtpopuláción belül a hipodiploid állapot 2n = 60 kromoszómaszámú törzsvonal-kromoszómaszámban nyilvánul meg, a sejtek körülbelül 5%-ában 2S komponenssel. Ezenkívül jellemzően 11-14 marker kromoszóma van jelen, amelyek metacentrikus, szubmetacentrikus és akro-telocentrikus kromoszómák kombinációjából állnak. Figyelemre méltó, hogy az x kromoszóma monoszómikusnak tűnik, míg HSR kromoszómák vagy DM-ek (kettős percek) nem figyelhetők meg.
Az MDBK sejtek a biológiai kutatások területén számos alkalmazási lehetőséget kínálnak. Hasznosságuk kiterjed a 3D-s sejtkultúrára, lehetővé téve a tudósok számára, hogy komplex szövetszerű struktúrákat hozzanak létre a fejlett vizsgálatokhoz. Az MDBK sejtek továbbá felbecsülhetetlen értéket képviselnek a nagy áteresztőképességű szűrővizsgálatokban, megkönnyítve a vegyületek vagy hatóanyagok gyors és hatékony szűrését különböző célokra. Emellett ezek a sejtek döntő szerepet játszanak a toxikológiai vizsgálatokban, amelyek elengedhetetlenek az anyagok biztonságosságának és az élő szervezetekre gyakorolt lehetséges káros hatásainak értékeléséhez.
Ami a vírusérzékenységet illeti, az MDBK sejtek számos kórokozóval szemben mutatnak fogékonyságot, beleértve a Vesicular stomatitis Orsay (Indiana) vírust, a szarvasmarhák fertőző rhinotracheitis vírusát, a szarvasmarhák rhinotracheitis vírusát, a szarvasmarha parvovírust, a szarvasmarha adenovírus 2 és 3, a szarvasmarhák vírusos hasmenése 1 és a parainfluenza 3 vírust. Ez a vírusok sokféleségére való fogékonyság teszi az MDBK sejteket felbecsülhetetlenné a vírus patogenezisének vizsgálatához és a vírusellenes stratégiák értékeléséhez.

| | |
|---|---|
| **Szövet** | Vese |

**Szinonimák**

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

## OSZTÁLYOZÁS

| | |
|---|---|
| **Organizmus** | Szarvasmarha |
| **Szex** | Férfi |
| **Növekedési tulajdonságok** | Hűséges |
| **Biológiai biztonsági szint** | 1 |

## JELLEMZŐK

| | |
|---|---|
| **Morfológia** | Epithelszerű |

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

## AZONOSÍTÓK

**Hivatkozás**

MDBK (NBL-1) (Cytion katalógusszám 600396)

| | |
|---|---|
| **NCBI adóazonosító szám** | 9913 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0421 |

## KIFEJEZŐDÉS ÉS FOGÉKONYSÁG

**Vírusok**

A vonalat megvizsgálták, és kimutatták, hogy mentes a szarvasmarhák hasmenéses megbetegedésének vírusától (BVD).

**Vírusérzékenység**

A sejtek fogékonyak a szarvasmarhák hasmenéses vírusára, a hólyagos szájgyulladásra (Indiana törzs), a szarvasmarhák fertőző rhinotracheitis vírusára, a szarvasmarhák parvovírusára, a szarvasmarhák I. és III. adenovírusára és a parainfluenza 3-as vírusára.

**Vírusrezisztencia**

Poliovírus 2

| | |
|---|---|
| **Fordított transzkriptáz** | Negatív |

**Termékek**

Keratin

## KEZELÉS ÉS TENYÉSZTÉS

**Táptalaj**

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion cikkszám: 820100a)

| | |
|---|---|
| **Inkubációs környezet** | 37°C, 5%CO2, párásított légkör. |

**Kiegészítők**

A táptalajt 10% FBS-szel és 1% NEAA-val kell kiegészíteni

| | |
|---|---|
| **Diszociációs reagens** | Accutase |

**Átültetés**

Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen Accutase-zal, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. A sejteket 8-10 percig hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.

| | |
|---|---|
| **Ültetési sűrűség** | 1 x $10^4$ sejt/$cm^2$ |
| **Folyadékcsere** | 3 naponta |
| **Az olvadás utáni helyreállás** | Gyors |

### Felolvasztás és tenyésztés

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.

## MINŐSÉGELLENŐRZÉS ÉS KRIOKONZERVÁLÁS

### Meddőség

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják. A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejtkultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.

| | |
|---|---|
| **Fagyasztóközeg** | Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében. |

### Tárolási feltételek

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

### Szállítási feltételek

A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

## ADOMÁNYOZÓ

| | |
|---|---|
| **Faj / alfaj** | Bos taurus |
| **Az adományozó életkora** | Felnőtt |

## JOGI ÉS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

### Biztonsági óvintézkedések

Ha egy kriovialitást folyékony nitrogénben tervezünk tárolni a későbbi kiolvasztás céljából, akkor kötelező betartani a szigorú biztonsági intézkedéseket. A megfelelő védőkesztyű és védőruházat elengedhetetlen, és a fagyasztott minták folyékony nitrogéntartályba vagy a folyékony nitrogéntartályból történő átvitele során arcmaszk vagy védőszemüveg használata szükséges. Ez azért van, hogy csökkentsék a kriovialis anyagok eltávolításakor bekövetkező esetleges robbanásból eredő sérülésveszélyt, amely éles szilánkok kilövellését eredményezheti.

### Jogi nyilatkozat

Sejtjeinket kizárólag in vitro laboratóriumi kutatási célokra bocsátjuk rendelkezésre, és nem szánjuk klinikai vagy diagnosztikai felhasználásra, nem adhatóak be embereknek, és nem használhatók fel állatorvosi célokra. A felhasználóknak be kell tartaniuk a sejtek kutatási környezetben történő kezelésére és felhasználására vonatkozó valamennyi vonatkozó irányelvet és előírást.

**Garancia**

A Cytionnál kiállunk termékeink minősége és életképessége mellett.
Garantáljuk, hogy sejtjeink a tenyésztés megkezdésekor életképesek lesznek, a létesítményünkből történő kiszállítás után 60 napig.
Biztosítjuk, hogy minden anyag megfelel az analitikai tanúsítványban és/vagy a terméklapon leírt specifikációknak
A teljes részleteket lásd <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"">Garancia nyilatkozatunkban

| | |
|---|---|
| **Anyagátadási megállapodás szükséges** | 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