MDBK (NBL-1)

600396

GENERAL INFORMATION

Description

MDBK □胞，全稱為 Madin-Darby 牛腎□胞（亦稱 NBL-1），是一種源自外觀健康成年家牛（Bos taurus）腎臟的卓越生物資源，具體而言是來自雄性個體。這些 □胞呈貼壁生長，並具有上皮樣形態。

MDBK □胞的一項顯著應用，在於其能促進針對牛艾美耳蟲（ Eimeria bovis）衍生抗原在宿主□胞表面膜上表達的體外研究。

此外，MDBK □胞亦被用於研究副黏病毒（如第五型猿病毒和人類第二型副流感病毒）的 V 蛋白對信號轉導及轉錄激活因子 1 和 2（STAT1 和 STAT2）的泛素化與降解作用。

MDBK □胞的平均倍增時間介於 24 至 35 小時之間，增殖速率屬中等。 MDBK□胞系的建立可追溯至1957年2月18日，當時S.H. Madin與N.B. Darby成功從一頭健康成年公牛的腎臟中分離出該□胞系。自此，這些□胞已成為生物研究的基石，促成各科學領域的眾多突破。

MDBK□胞的核型分析顯示，其模態染色體數為 51，表明處於低二倍體狀態。在□胞群中，這種低二倍體狀態表現為幹線染色體數為 2n = 60，約5%的□胞中存在2S成分。 此外，通常存在 11 至 14 條標記染色體，包含中著絲點染色體、次中著絲點染色體及端著絲點染色體的組合。值得注意的是， X 染色體呈現單體性，且未觀察到 HSR 染色體或 DM（雙分鐘染色體）。

MDBK □胞在生物研究領域展現出廣泛的應用。其用途延伸至 3D □胞培養，使科學家能夠重現複雜的類組織結構，以進行深入研究。 此外，MDBK □胞在高通量篩選中具有不可或缺的價值，有助於快速且高效地篩選用於各種目的的化合物或製劑。同時，這些 □胞在毒理學研究中也扮演著關鍵角色，對於評估物質對生物體的安全性及潛在不良影響至關重要。

就病毒易感性而言，MDBK□胞對多種病原體均具易感性，包括奧塞（印第安納）水疱性口炎病毒、傳染性牛鼻氣管炎病毒、牛鼻氣管炎病毒、牛 □小病毒、 牛腺病毒 2 型和 3 型、牛病毒性腹瀉病毒 1 型，以及副流感病毒 3 型。這種對多種病毒的易感性，使 MDBK □胞在研究病毒致病機制及評估抗病毒策略方面具有不可或缺的價值。

Tissue	腎臟

Synonyms

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

CLASSIFICATION

Organism	Bovine
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	上皮樣

IDENTIFIERS

Citation

MDBK (NBL-1) (Cytion 型號 600396)

NCBI TaxID	9913
Cellosaurus	CVCL_0421

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

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Viruses

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□BVD□□

Virus susceptibility

□□□ I □□ III □□□□□□□□□□ 3 □□

Virus resistance

□□□□□□ 2 □

Reverse transcriptase	□

Products

□□□

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM□MEM Eagle□□□ 2 mM L-□□□□□□ 2.2 g/L $NaHCO_3$□□ EBSS□Cytion □□□□ 820100a□

Incubation atmosphere	37°C□5% CO_2□□□□□□

Supplements

□□□□□□□ 10% FBS □ 1% NEAA

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□PBS□□□□□T25□□□□□3-5□□PBS□T75□□□□□□5-10□□□ □□□□ Accutase □□□□□□□T25 □□□□□ 1–2 □□□T75 □□□□□□ 2.5 □□□□□□□□□□□□ 8–10 □□□□□□□□ □□□□□□□□ 10 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 300xg □□ 3 □□□□ □□□

Seeding density	1 × 10^4 □□□/cm^2
Fluid renewal	□ 3 □
Post-thaw recovery	□□

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

□□□□ PCR □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

Freeze medium	作為冷凍保存培養基，我們使用完全生長培養基（含 FBS）+ 10% DMSO 以確保解凍後的存活率，或使用 CM-1（Cytion 型號 800100），該培養基含有經優化的滲透保護劑和代謝穩定劑，可提升 □胞恢復率並減輕冷凍誘導的壓力。

Storage conditions

若需長期保存，請將試管置於溫度約為 −150 至 −196 °C 的氣相液氮中。僅在轉移至液氮之前，可將試管暫時存放於 −80 °C 環境中，作為短期過渡步驟。

Shipping conditions

冷凍保存的□胞系會以乾冰冷藏，並裝於經驗證的隔熱包裝中，包裝內含有足夠的冷媒，以確保在運輸過程中溫度維持在約 −78 °C。收到貨物後，請立即檢查容器，並盡快將試管轉移至適當的儲存場所。

DONOR

Breed / subspecies	Bos taurus
Donor age	成人

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

若計劃將低溫試管存放在液態氮中以供日後解凍，必須嚴格遵守相關安全措施。 必須穿戴適當的防護手套和防護服，且在將冷凍樣本移入或移出液氮罐時，必須佩戴口罩或安全護目鏡。此舉旨在降低因取出時冷凍試管可能發生爆炸而導致受傷的風險，此類爆炸可能造成尖銳碎片飛濺。

Disclaimer

本產品所提供的□胞僅供體外實驗室研究之用，不得用於臨床或診斷用途，亦不得施予人類或用於獸醫用途。使用者必須遵守所有適用於研究環境中處理及使用這些 □胞的相關指引與法規。

Warranty

在 Cytion，我們對產品的品質與存活率提供保障。
我們保證，自本公司設施出貨後
60 天內，我們的□胞在培養開始時仍具存活能力。
我們保證所有材料均符合
分析證明書及／或產品說明書中所載的規格。
詳情請參閱我們的
《保固聲明》。

Material Transfer Agreement required	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