MDBK (NBL-1)

600396

GENERAL INFORMATION

Description

MDBK □胞是麦丁-达比牛肾□胞（又称 NBL-1）的简称，是一种特殊的生物资源，来源于明显健康的成年牛（特别是雄性牛）的肾脏。这些 □胞粘附生长，具有上皮样形态。
MDBK □胞的一个显著应用在于它们能够促进宿主 □胞表面膜上牛艾美耳病衍生抗原表达的体外研究。
此外，MDBK □胞还被用于研究副粘病毒（如猿病毒 5 型和人类副流感病毒 2 型）的 V 蛋白对信号转导和转录激活因子 1 和 2（STAT1 和 STAT2）的泛素化和降解。
MDBK □胞的平均倍增时间为 24 至 35 小时，增殖速度适中。MDBK □胞系的建立可追溯到 1957 年 2 月 18 日，当时 S.H. Madin 和 N.B. Darby 成功地从一头健康成年母牛的肾脏中提取了 MDBK □胞。从那时起，这些□胞就成为生物研究的基石，在各个科学领域取得了无数突破。
对 MDBK □胞进行核型分析后发现，其染色体模数为 51，表明□胞处于低二倍体状态。在□胞群中，低二倍体状态表现为干系染色体数为 2n = 60，约有 5%的□胞含有 2S 成分。此外，通常存在 11-14 条标记染色体，由偏中心、亚偏中心和尖顶中心染色体组合而成。值得注意的是， X 染色体似乎是单体的，而没有观察到 HSR 染色体或 DM（双分）。
MDBK □胞在生物研究领域有着广泛的应用。它们的用途扩展到三维 □胞培养，使科学家能够再造复杂的组织样结构，用于高级研究。此外， MDBK □胞在高通量筛选方面也非常有价值，有助于快速有效地筛选各种用途的化合物或制剂。此外，这些 □胞在毒理学研究中发挥着至关重要的作用，对于评估物质对生物体的安全性和潜在不良影响至关重要。
在病毒易感性方面，MDBK □胞表现出对多种病原体的易感性，包括奥尔赛（印第安纳）水泡性口炎病毒、传染性牛鼻气管炎病毒、牛鼻气管炎病毒、牛 □小病毒、牛腺病毒 2 和 3、牛病毒性腹泻病毒 1 和副流感病毒 3。对多种病毒的敏感性使 MDBK □胞成为研究病毒发病机制和评估抗病毒策略的宝贵材料。

Tissue	肾脏

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	上皮样

IDENTIFIERS

Citation

MDBK（NBL-1）（Cytion 目录号 600396）

NCBI TaxID	9913
Cellosaurus	CVCL_0421

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Viruses

经测试，该品系不含牛腹泻病毒 (BVD)。

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

Virus susceptibility

这些□胞对牛腹泻病毒、水泡性口炎（印第安纳株）、传染性牛鼻气管炎病毒、牛 □小病毒、牛腺病毒 I 型和 III 型以及副流感病毒 3 型敏感。

Virus resistance

脊髓灰质炎病毒 2

Reverse transcriptase	阴性

Products

角蛋白

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM（MEM Eagle），w：2 mM L-谷氨酰胺，w：2.2 g/L NaHCO3，w：EBSS（Cytion 文章编号 820100a）。

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO2, 加湿环境。

Supplements

在培养基中添加 10% FBS 和 1% NEAA

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

去除粘附□胞上的旧培养基，用不含钙和镁的 PBS 冲洗。T25 烧瓶用 3-5 毫升 PBS，T75 烧瓶用 5-10 毫升。然后用 Accutase 完全覆盖□胞，T25 烧瓶用 1-2 毫升，T75 烧瓶用 2.5 毫升。让□胞在室温下孵育 8-10 分钟，使其分离。孵育后，用 10 毫升培养基轻轻混合□胞使其重悬，然后用 300xg 离心 3 分钟。弃去上清液，用新鲜培养基重悬 □胞，并将其转移到已装有新鲜培养基的新烧瓶中。

Seeding density	1×10^4 个□胞/平方厘米
Fluid renewal	每 3 天
Post-thaw recovery	快速

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

使用基于 PCR 的检测方法和基于发光的支原体检测方法排除支原体污染。
为确保没有□菌、真菌或酵母菌污染，每天都要对 □胞培养物进行目视检查。

Freeze medium	我们使用完全生长培养基（包括 FBS）+10% DMSO 或 CM-1（Cytion 商品目录编号 800100）作为冷冻保存培养基，以获得足够的解冻后存活率，CM-1（Cytion 商品目录编号 800100）含有优化的渗透保护剂和代谢稳定剂，可提高恢复能力并减少冷冻引起的应激。

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

Storage conditions

如需长期保存，可将样品瓶放入气相液氮中，温度约为 -150 至 -196 ℃。在-80 °C下保存只能作为转入液氮前的短暂过渡。

Shipping conditions

冷冻保存的□胞系用干冰装运，并用经过验证的隔热包装和足够的制冷剂在整个运输过程中保持约 -78 °C 的温度。收到货后，应立即检查容器，并立即将小瓶转移到适当的储藏室。

DONOR

Breed / subspecies	牛
Donor age	成人

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

计划将低温样品储存在液氮中以便将来解冻时，必须遵守严格的安全措施。在将冷冻样本移入或移出液氮罐时，必须穿戴适当的防护手套和防护服，并使用面罩或安全护目镜。这样做是为了降低在移出时因冷冻样品爆炸而造成伤害的风险，因为爆炸可能导致锋利的碎片飞溅。

Disclaimer

我们提供的□胞仅用于体外实验室研究目的，不用于临床或诊断用途，也不得用于人类或兽医目的。用户必须遵守在研究环境中处理和使用这些 □胞的所有适用准则和法规。

Warranty

在Cytion，我们保证产品的质量和活力。
我们保证，从我们的工厂发货后 60 天内，我们的□胞在开始培养时都是存活的。
我们保证所有材料均符合分析证书和/或产品说明书中描述的规格。
有关详□信息，请参阅我们的 <a href="" /Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">保修声明。

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