MDBK (NBL-1)

600396

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

Les cellules MDBK, abréviation de Madin-Darby Bovine Kidney cells (également connues sous le nom de NBL-1), sont une ressource biologique exceptionnelle dérivée des reins de Bos taurus adultes apparemment sains, en particulier des individus de sexe masculin. Ces cellules se développent de manière adhérente et possèdent une morphologie de type épithélial.
L'une des applications remarquables des cellules MDBK réside dans leur capacité à faciliter les études in vitro sur l'expression des antigènes dérivés d'Eimeria bovis sur la membrane de la surface de la cellule hôte.
En outre, les cellules MDBK ont été utilisées dans des études centrées sur l'ubiquitination et la dégradation des transducteurs de signaux et activateurs de transcription 1 et 2 (STAT1 et STAT2) par les protéines V des paramyxovirus, tels que le virus simien cinq et le virus de la parainfluenza humaine de type 2.
Avec un temps de doublement moyen allant de 24 à 35 heures, les cellules MDBK présentent un taux de prolifération modéré. La création de la lignée cellulaire MDBK remonte au 18 février 1957, lorsque S.H. Madin et N.B. Darby ont réussi à l'obtenir à partir du rein d'un bouvillon adulte en bonne santé. Depuis lors, ces cellules sont devenues une pierre angulaire de la recherche biologique, permettant de nombreuses percées dans divers domaines scientifiques.
L'analyse du caryotype des cellules MDBK révèle un nombre modal de chromosomes de 51, ce qui indique un état hypodiploïde. Au sein de la population cellulaire, l'état hypodiploïde se manifeste par un nombre de chromosomes de la ligne souche de 2n = 60, avec une composante 2S présente dans environ 5 % des cellules. En outre, 11 à 14 chromosomes marqueurs sont généralement présents, comprenant une combinaison de chromosomes métacentriques, submétacentriques et acro-télocentriques. Notamment, le chromosome x apparaît monosomique, tandis qu'aucun chromosome HSR ou DM (double minute) n'est observé.
Les cellules MDBK présentent un large éventail d'applications dans le domaine de la recherche biologique. Leur utilité s'étend à la culture cellulaire en 3D, permettant aux scientifiques de recréer des structures complexes ressemblant à des tissus pour des études avancées. En outre, les cellules MDBK sont inestimables pour le criblage à haut débit, facilitant le criblage rapide et efficace de composés ou d'agents à des fins diverses. En outre, ces cellules jouent un rôle crucial dans les études toxicologiques, essentielles pour évaluer la sécurité et les effets indésirables potentiels des substances sur les organismes vivants.
En ce qui concerne la sensibilité virale, les cellules MDBK se montrent réceptives à plusieurs agents pathogènes, notamment le virus de la stomatite vésiculaire d'Orsay (Indiana), le virus de la rhinotrachéite infectieuse bovine, le virus de la rhinotrachéite bovine, le parvovirus bovin, les adénovirus bovins 2 et 3, le virus de la diarrhée virale bovine 1 et le virus de la parainfluenza trois. Cette sensibilité à une gamme variée de virus rend les cellules MDBK inestimables pour l'étude de la pathogenèse virale et l'évaluation des stratégies antivirales.

Tissu	Rein

Synonymes

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

CLASSIFICATION

Organisme	Bovin
Sexe	Homme
Propriétés de croissance	Adepte
Niveau de biosécurité	1

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	De type épithélial

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

IDENTIFIANTS

Référence

MDBK (NBL-1) (numéro de catalogue Cytion 600396)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9913
Cellosaurus	CVCL_0421

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Virus

La lignée a été testée et s'est révélée exempte du virus de la diarrhée bovine (BVD).

Sensibilité aux virus

Les cellules sont sensibles au virus de la diarrhée bovine, à la stomatite vésiculaire (souche Indiana), au virus de la rhinotrachéite infectieuse bovine, au parvovirus bovin, aux adénovirus bovins I et III et au virus parainfluenza 3.

Résistance aux virus

Poliovirus 2

Transcriptase inverse	Négatif

Produits

Kératine

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

EMEM (MEM Eagle), w : 2 mM L-Glutamine, w : 2.2 g/L NaHCO3, w : EBSS (numéro d'article Cytion 820100a)

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.

Compléments alimentaires

Compléter le milieu avec 10 % de FBS et 1 % de NEAA

Réactif de dissociation	Accutase

Repiquage

Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Densité de semis	1 x 10^4 cellules/cm^2
Renouvellement des fluides	Tous les 3 jours
Récupération après le dégel	Rapide

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

Décongélation et mise en culture

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.

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Stérilité

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.
Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Milieu de congélation	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénisation.

Conditions de stockage

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Conditions de livraison

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONATEUR

Race / sous-espèce	Bos taurus
Âge du donneur	Adulte

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsque l'on envisage de stocker un cryovial dans l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est obligatoire de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Des gants et des vêtements de protection appropriés sont indispensables, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est requise pendant le transfert des échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Ceci afin de réduire le risque de blessures dues à l'explosion potentielle des cryoviaux lors de leur retrait, qui peut entraîner la projection de fragments tranchants.

Avertissement

Nos cellules sont fournies exclusivement à des fins de recherche in vitro en laboratoire et ne sont pas destinées à un usage clinique ou diagnostique, ni à être administrées à des êtres humains ou utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent se conformer à toutes les directives et réglementations applicables à la manipulation et à l'utilisation de ces cellules dans un cadre de recherche.

Garantie

Chez Cytion, nous nous portons garants de la qualité et de la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours après l'expédition de nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche produit
Pour plus de détails, veuillez consulter notre <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default""> Déclaration de garantie

Un accord de transfert de matériel est requis	Yes