

LMH-Zellen | 601411

## Allgemeine Informationen

### Description

LMH-Zellen, die von einem männlichen Leghorn-Hepatoma stammen, sind eine vielseitige Zelllinie, die in der biologischen Forschung weit verbreitet ist. Tomoyuki Kitagawa stellte sie 1981 am Krebsinstitut in Tokio, Japan, her. Diese Zellen haben einen epithelialen Phänotyp und sind besonders nützlich für die Untersuchung von Wirt-Pathogen-Interaktionen im Magen-Darm-Trakt von Geflügel.

LMH-Zellen sind adhärenz und weisen eine dendritenähnliche Morphologie auf. Sie exprimieren Glucose-6-Phosphatase und eine schwache kanalikuläre ATPase-Aktivität. Mit einem triploiden Karyotyp und sechs Markerchromosomen weisen diese Zellen deutliche genetische Merkmale auf.

Insbesondere wurde gezeigt, dass LMH-Zellen die DNA-Synthese des Enten-Hepatitis-B-Virus (DHBV) effizient unterstützen, wenn sie mit viralen Konstrukten transfiziert werden. Dies macht sie zu einem unschätzbaren Werkzeug für die virologische Forschung, insbesondere im Zusammenhang mit Virusinfektionen bei Geflügel. Bei der Gewinnung von LMH-Zellen wurden in der Leber von Leghorn-Hühnern durch Langzeitbehandlung mit Diethylnitrosamin tumoröse Knötchen induziert. Diese Zellen wurden auch chemisch transformiert, was ihre Immortalisierung und kontinuierliche Vermehrung in der Kultur ermöglichte.

Was die Tumorigenität angeht, so sind LMH-Zellen in der Lage, in athymischen Nacktmäusen Tumore zu bilden. Diese Eigenschaft macht sie zu einem wichtigen Modell für die Untersuchung des hepatozellulären Karzinoms. LMH-Zellen exprimieren den Östrogenrezeptor und können zur Expression des leberspezifischen Apolipoprotein II (apoII)-Gens veranlasst werden. Dies deutet darauf hin, dass sie an den Östrogen-Signalwegen und dem Fettstoffwechsel beteiligt sind. Um LMH-Zellen zu kultivieren, müssen die Gewebekulturgefäße mit 0,1 % Gelatine vorbeschichtet werden. Dies gewährleistet die richtige Zelladhäsion und das Wachstum.

### Organism

Huhn

### Tissue

Leber

### Disease

Hepatozelluläres Karzinom

### Applications

Die Zelllinie ist für Transfektionsstudien geeignet.

### Synonyms

Leghorn Männliche Hepatom-Zelllinie

## Merkmale

### Age

16 Monate

### Gender

Männlich

### Morphology

Epithelähnlich, dendritisch ähnlich.

### Growth properties

Adhärenz. Es kann ein paar Tage dauern, bis die Zellen zu vollständig adhärenz Kolonien heranwachsen.

**LMH-Zellen | 601411**

**Identifikatoren / Biologische Schutzstufe / Zitation**

**Citation** LMH (Cytion-Katalognummer 601411)

**Biosafety level** 1

**Expression / Mutation**

**Receptors expressed** Östrogen (geringe Ausprägung).

**Tumorigenic** LMH-Zellen bilden in athymischen Mäusen Tumore.

**Products** glucose-6-Phosphatase, kanalikuläre ATPase-Aktivität (schwach)

**Karyotype** triploid, Modalzahl = 116, sechs Markerchromosomen

**Handhabung**

**Culture Medium** EMEM, w: 2 mM L-Glutamin, w: 1,5 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS, w: 1 mM Natriumpyruvat, w: NEAA (Cytion-Artikelnummer 820100c)

**Medium supplements** Supplemente des Mediums mit 10% FBS

**Passaging solution** Accutase

**Subculturing** LMH-Zellen haften besser an Gewebekulturgefäßen, die mit Kollagen vorbeschichtet wurden. Entfernen Sie das Medium und spülen Sie die anhaftenden Zellen mit PBS ohne Kalzium und Magnesium (3-5 ml PBS für T25, 5-10 ml für T75 Zellkulturflaschen). Accutase zugeben (1-2 ml pro T25-, 2,5 ml pro T75-Zellkulturflasche), die Zellschicht muss vollständig bedeckt sein. 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren. Die Zellen vorsichtig mit Medium (10 ml) resuspendieren, 3 Minuten bei 300 g zentrifugieren, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Flaschen mit frischem Medium geben

**Split ratio** Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:2 bis 1:4

**Seeding density** 1 bis 3 x 10<sup>4</sup> Zellen/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** Alle 2 Tage

## LMH-Zellen | 601411

### Freeze medium

CM-1 (Cytion Katalognummer 800100) oder CM-ACF (Cytion Katalognummer 806100)

### Handling of cryopreserved cultures

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein  $37^{\circ}\text{C}$  warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle nachfolgenden Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei  $300 \times g$ , um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig. Sie können die Zentrifugation auch überspringen, aber das restliche Gefriermedium nach 24 Stunden entfernen.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhären Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

## Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

### Sterility

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

### STR profile

**Amelogenin:** x,x