

Tế bào DT40 | 305249

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào DT40 có nguồn gốc từ gà (*Gallus gallus*) và chủ yếu được sử dụng làm mô hình để nghiên cứu sinh học tế bào B và miễn dịch học. Xuất phát từ một khối u hạch bursa do virus gây bệnh bạch cầu ở gia cầm gây ra, các tế bào DT40 có đặc điểm độc đáo nhờ tỷ lệ tái tổ hợp đồng dạng cao, khiến chúng trở nên đặc biệt có giá trị trong các nghiên cứu nhằm mục tiêu gen. Đặc tính này cho phép thực hiện các biến đổi gen hiệu quả và chính xác, tạo điều kiện thuận lợi cho nghiên cứu trong nhiều lĩnh vực khác nhau, bao gồm sửa chữa DNA, động học nhiễm sắc thể và chức năng gen. Tế bào DT40 có tốc độ tăng trưởng nhanh và kiểu nhiễm sắc thể ổn định, đây là những đặc điểm thuận lợi cho tính lặp lại và nhất quán trong thí nghiệm. Chúng được sử dụng rộng rãi để nghiên cứu cơ chế chuyển đổi và đa dạng hóa gen immunoglobulin, góp phần đáng kể vào việc hiểu biết về hệ miễn dịch thích ứng. Hơn nữa, tế bào DT40 còn được ứng dụng trong nghiên cứu dược lý để sàng lọc các hợp chất điều trị tiềm năng và phân tích phản ứng tế bào đối với tổn thương DNA. Ngoài các ứng dụng trong miễn dịch học và nghiên cứu di truyền, tế bào DT40 còn đóng vai trò quan trọng trong việc nghiên cứu các con đường truyền tín hiệu tế bào. Chúng cung cấp một hệ thống vững chắc để phân tích vai trò của các protein và gen khác nhau trong quá trình truyền tín hiệu, quá trình chết tế bào (apoptosis) và điều hòa chu kỳ tế bào. Sự dễ dàng trong việc thao tác di truyền trên tế bào DT40, kết hợp với tính liên quan sinh học của chúng, tiếp tục khiến chúng trở thành một công cụ quan trọng trong nghiên cứu y sinh. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng các phát hiện trên tế bào DT40 cần được xác nhận trên các hệ thống động vật có vú do sự khác biệt đặc trưng của từng loài.

Organism

Gà

Disease

U lympho túi bursa ở gà

Synonyms

DT-40, DT 40, DT40B, LSCC-DT40

Đặc điểm

Breed/Subspecies

Hy-Line SC

Age

1 ngày

Gender

Nữ

Morphology

Tế bào lymphoblast-like

Cell type

Tế bào B

Growth properties

Hệ thống treo

Dữ liệu quy định

Tế bào DT40 | 305249

Citation DT40 (Mã sản phẩm Cytion 305249)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9031**CellosaurusAccession** CVCL_0249

Dữ liệu sinh học phân tử

Receptors expressed Immunoglobulin M**Protein expression** Immunoglobulin M**Oncogenes** C-MYC**Tumorigenic** Đúng vậy, ở gà đồng gen**Viruses** Chủng biến đổi: Virus bệnh bạch cầu ở gia cầm (ALV)

Xử lý

Culture Medium DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L NaHCO₃, chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)**Supplements** Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% FBS, 0,05 mM 2-mercaptoethanol, 5% huyết thanh gà, 10% dung dịch Tryptose Phosphate Broth → 2-mercaptoethanol chỉ ổn định trong môi trường nuôi cấy trong vòng 2–3 ngày và 24 giờ ở 37°C – tránh ánh sáng**Dissociation Reagent** Không có**Subculturing** Tế bào treo lơ lửng: Loại bỏ tế bào khỏi chất nền bằng cách hút bằng ống tiêm với môi trường tươi. Để thu được tế bào đơn lẻ, cho hỗn hợp tế bào đi qua kim có đường kính 22 gauge nhiều lần và phân phối vào các bình mới.**Seeding density** 2 đến 4×10^5 tế bào/ml

Tế bào DT40 | 305249

Freeze medium

Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh (bao gồm FBS) + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sau khi rã đông, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100), bao gồm các chất bảo vệ thẩm thấu và chất ổn định chuyển hóa được tối ưu hóa để cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Thawing and Culturing Cells

1. Xác nhận rằng ống nghiệm vẫn được đông lạnh sâu khi giao hàng, vì tế bào được vận chuyển trên đá khô để duy trì nhiệt độ tối ưu trong quá trình vận chuyển.
2. Khi nhận hàng, hãy bảo quản ống nghiệm đông lạnh ngay lập tức ở nhiệt độ dưới -150°C để đảm bảo tính toàn vẹn của tế bào, hoặc tiến hành bước 3 nếu cần nuôi cấy ngay lập tức.
3. Để nuôi cấy ngay lập tức, hãy rã đông ống nghiệm nhanh chóng bằng cách ngâm nó trong bồn nước 37°C với nước sạch và chất kháng khuẩn, khuấy nhẹ trong 40-60 giây cho đến khi còn lại một khối băng nhỏ.
4. Thực hiện tất cả các bước tiếp theo trong điều kiện vô trùng trong tủ hút khí, khử trùng ống cryovial bằng cồn 70% trước khi mở.
5. Mở ống đã khử trùng một cách cẩn thận và chuyển hỗn hợp tế bào vào ống ly tâm 15 ml chứa 8 ml môi trường nuôi cấy ở nhiệt độ phòng, khuấy nhẹ.
6. Ly tâm hỗn hợp ở $300 \times g$ trong 3 phút để tách tế bào và cẩn thận loại bỏ dịch siêu âm chứa môi trường đông lạnh còn lại.
7. Nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào trong 10 ml môi trường nuôi cấy tươi. Đối với tế bào bám dính, chia hỗn hợp vào hai bình nuôi cấy T25; đối với tế bào nuôi cấy lơ lửng, chuyển toàn bộ môi trường vào một bình T25 để thúc đẩy tương tác và phát triển tế bào hiệu quả.
8. Tuân thủ các quy trình nuôi cấy con được thiết lập để duy trì sự phát triển và bảo quản dòng tế bào, đảm bảo kết quả thí nghiệm đáng tin cậy.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , môi trường ẩm.

Shipping Conditions

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng -78°C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

Tế bào DT40 | 305249

Storage Conditions

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng -150 đến -196 °C. Việc bảo quản ở -80 °C chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

Kiểm soát chất lượng và phân tích phân tử

Sterility

Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang.

Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.