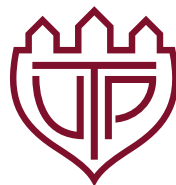


KOMÓRKI EPITELIALNE Z HODOWLI IN VITRO



Branża	biomedycyna, biotechnologia
Tytuł wynalazku	Sposób otrzymania komórek epitelialnych z jajowodu kury w hodowli pierwotnej in vitro.
Numer i rok udzielenia	PL 218931 z dnia 27.02.2015r.
Twórcy	Marek Bednarczyk, Katarzyna Stadnicka
Jednostka UTP	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt



Charakterystyka rozwiązania:

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymania komórek epitelialnych z jajowodu kury w hodowli pierwotnej in vitro, jako wyjściowa hodowla komórek do produkcji linii komórek kurzych, jak również jako model komórek kurzych do opracowania nowych odczynników do hodowli komórkowych, oraz do stosowania w przemyśle biofarmaceutycznym np. jako model biologiczny do testowania genowych nośników przy produkcji rekombinowanych białek o znaczeniu terapeutycznym. Komórki OECs mogą być wykorzystane również do testowania działania konstruktów genowych z promotorami specyficznymi tkankowo oraz do otrzymywania egzogennych białek in vitro metodami transformacji genetycznej bez wykorzystania potencjalnie niebezpiecznych cząstek wirusowych. Istotą sposobu wg wynalazku jest otrzymanie komórek epitelialnych z jajowodu kury w hodowli pierwotnej in vitro polegający na łącznym zastosowaniu czynników wpływających na powodzenie hodowli in vitro komórek OECs, powodujących optymalne warunki do otrzy-

mania hodowli in vitro komórek OECs, poprzez izolację komórek z określonego miejsca w jajowodzie ptaka, dolnego, rurkowego odcinka szyjki infundibulum jajowodu, prowadzenie hodowli in vitro normalnych komórek OECs z wykorzystaniem medium do bez surowicy, zastosowanie zwykłej polistyrenowej powierzchni naczyń do hodowli in vitro, bez konieczności opłaszczenia dodatkowymi czynnikami potencjalnie zwiększającymi adhezję komórek, czas trawienia fragmentów tkanki jajowodu wynoszący 15–45 min., np. 30 min. temperatura utrzymywana podczas hodowli in vitro w inkubatorze wysocynym atmosferą 5% CO₂ wynosząca 37,5°C lub 41,0°C, wysiewanie in vitro startowej liczby komórek OECs od 0,5 x 10⁶ do 1,5 x 10⁶ przypadającą na powierzchnię od 3 do 4 cm² naczyńa do hodowli komórek in vitro. Sposób przedmiotowego wynalazku umożliwia rutynowe korzystanie z metody izolacji normalnych OECs i prowadzenie intensywnych testów np. komercyjnych czynników transfekcyjnych, komercyjnych konstruktów tkankowo – specyficznych lub innych komercyjnych odczynników do hodowli komórkowych in vitro.

Zalety prezentowanego rozwiązania:

Zaletami przedmiotowego rozwiązania w stosunku do rozwiązań istniejących jest powtarzalność w wykonaniu, mniejsza czasochłonność i pracochłonność np. nie wymaga mechanicznego usuwania kontaminantów (np. komórek fibroblastów) podczas prowadzenia hodowli in vitro, w porównaniu do opisanych wcześniej metod, bezpieczeństwo stosowania, ponieważ wykorzystujemy media bez surowicy czyli bez białek odzwierzęcych, oraz innowacyjność – wskazuje na nowy komórkowy model badawczy np. do testowania markerów komórek macierzystych w jajowodzie.

Cechy innowacyjne wynalazku łączne zastosowanie optymalnych wariantów czynników wymienionych wyżej, w szczególności zaś 2 kluczowych czynników: izolacji komórek z miejsca infundibulum jajowodu, stosowanie w hodowli in vitro zdefiniowanego medium bez surowicy w celu otrzymania proliferujących holoklonów komórek nabłonka jajowodu w hodowli in vitro. Zastosowanie modelu in vitro komórek jajowodu otrzymanego powyższą metodą do przeprowadzenia transfekcji i wprowadzenia obcych genów np. ludzkich białek terapeutycznych bez wykorzystania cząstek wirusowych jako wektorów transfekcji, zastosowanie modelu in vitro komórek jajowodu kury otrzymanego powyższą metodą do opracowania metody otrzymywania egzogennych białek in vitro metodami transformacji genetycznej i oceny ich ekspresji. Dodatkową zaletą metody jest to, że metoda sama w sobie nie wymaga stymulacji hormonalnej ptaków wykorzystywanych w doświadczeniu ani dodatku substancji hormonalnych ponad to, co już jest zawarte w medium hodowlanym co wpływa na dobrostan zwierząt doświadczalnych i na bezpieczeństwo pracy

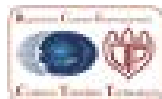
Rozwiązanie to można zastosować:

Wykorzystanie wynalazku jako modelu in vitro do testowania konstruktów genowych niosących sekwencje kodujące obce białka markerowe np. białko zielonej fluorescencji, z użyciem niewirusowych wektorów (nośników) lub specjalistycznych urządzeń do transfekcji adherentnych komórek np. 4D-Nucleofector System oraz z użyciem promotorów tkankowo-specyficznych np. genu białka jaja owoalbuminy. Wykorzystanie wynalazku jako modelu in vitro do identyfikacji obcego genu np. kodującego ludzkie białko terapeutyczne IFN alfa 2a, w wyniku transfekcji komórek OECs z użyciem niewirusowych wektorów oraz z użyciem promotorów tkankowo-specyficznych np. genu białka jaja owoalbuminy.

Kontakt:

👤 prof. dr hab. inż. Marek Bednarczyk
✉ marek.bednarczyk@utp.edu.pl
☎ 52 3749783

Kontakt ws. komercjalizacji:



bezpłatny materiał informacyjny

📍 ul. prof. S. Kaliskiego 7,
85-796 Bydgoszcz
✉ CTT@utp.edu.pl
🌐 www.CTT.utp.edu.pl