

Винахід відноситься до області біології, медицини і сільського господарства і може бути використаний в дослідженнях по культивуванню **in vitro** доїмплантаційних ембріонів ссавців.

Найбільш близьким технічним рішенням є спосіб, за яким ембріони свині культивують в середовищі Уіттена з біологічною добавкою при температурі 37°C в газовій фазі 5% вуглекислого газу в повітрі, яка забезпечує стабільний рН біля 7,4: культивування йде в мікрокраплях під парафіновою олією.

Недоліком цього способу є підтримання всіх параметрів середовища стабільними на протязі всього періоду культивування. Результатом цього в недостатньо висока ефективність способу: 4,2% розвитку до бластоцисти, що почала, але не завершила вихід із **zona pellucida** (близької оболонки).

Задачею способу, що пропонується, є підвищення ефективності культивування **in vitro** доїмплантаційних ембріонів ссавців шляхом примусової осциляції параметрів середовища культивування протягом всього періоду культивування.

Поставлена задача досягається за рахунок того, що вибраний параметр середовища культивування, наприклад рН, піддають примусовій осциляції протягом всього періоду культивування.

Аналіз співставлення способу з прототипом показує, що перший відрізняється від відомого тим, що в процесі культивування ембріонів ссавців рН середовища культивування піддають пригар в її осциляції в діапазоні 7,4 - 8,0 з 24-годинним періодом.

Приклад конкретного виконання способу.

Вісім одноклітинних ембріонів вимили з яйцепроводів заплідненої свиноматки N130 великої білої породи. Культивування проводили в модифікованому Кребса-Рінгера бікарбонатному розчині з доданою до нього сироваткою плода корови (10%). Ембріони розподілили наугад в дві скляні культуральні камери. Кожна камера (висота якої - 20мм, а внутрішній діаметр - 23мм) містила 2мл середовища під 2мл вазелінової олії. Скляні камери помістили в газові - алюмінієві бюкси, які продували газовою сумішшю.

Вихідний рН середовища, в яке помістили ембріони, дорівнював 8,0. Відразу ж включили автоматичну продувку камер газовою сумішшю, яку створювали змішуванням потоків вуглекислого газу з одного балона і суміші 7% кисню з 93% азоту - з другого у такому їх співвідношенні, яке з періодом у 24 години поступово змінювало рН від 8,0 до 7,6 і знову до 8,0 синусоїдоподібним способом. Температура у даному випадку підтримувалась стабільною і дорівнювала 37°C.

Якість ембріонів оцінювали через кожні 24 години, вимірювали рН середовища як безпосередньо в камерах, так і його аліквот, відібраних у різні часи доби.

Культивування продовжувалось 9 діб і завершилось досягненням ембріонами таких стадій розвитку: бластоцисти - 1 (87,5%), бластоцисти, що розширюється - 5 (62,3%), бластоцисти, що почала вихід з близької оболонки - 4 (50,0%) і бластоцисти, що повністю завершила його - 3 (7,5%).

Таким чином, використання способу, що пропонується, забезпечує можливість його промислового застосування.