

XLI

Jornadas Científicas



**Asociación
de Biología
De Tucumán**

Libro de Resúmenes

16 y 17 de Octubre

**Centro Cultural
"Eugenio Flavio Virla"**

Tucumán

2024





P-173

INTERACCIONES ENTRE CÉLULAS OVIDUCTALES EN UN SISTEMA DE CULTIVO 3D Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO EMBRIONARIO TEMPRANO

De Boeck M^{1,2}, Morado SA^{3,4}, Valdecantos PA^{1,2}, Cetica PD^{3,4}, Roldán-Olarte M^{1,2}

¹Inst. Sup. de Investigaciones Biológicas (INSIBIO). ²Inst. de Biología, FBQF, UNT.

³Instituto de Investigación y Tecnología en Reproducción Animal (INITRA-UBA). ⁴Unidad Ejecutora de Investigaciones en Producción Animal (UBA-CONICET). E-mail:

maxideboeck1@gmail.com

El oviducto de los mamíferos es un órgano especializado que desempeña un rol clave en las primeras etapas del proceso reproductivo, facilitando el transporte de los gametos, la capacitación espermática, la fecundación y el desarrollo embrionario. El microambiente del oviducto influye en los gametos y embriones; a su vez, éstos interactúan bidireccionalmente con las células del epitelio oviductal. El objetivo de este trabajo fue evaluar las interacciones entre las células de la mucosa del oviducto en un modelo de cocultivo 3D *in vitro* de células epiteliales y estromales del oviducto bovino (BOEC-BOSC) cultivadas en una matriz de colágeno tipo I y su influencia en el mantenimiento del desarrollo embrionario hasta el estadio de blastocisto. Los cultivos 3D se mantuvieron en medio DMEM/F12 con 10% de suero fetal bovino (SFB) durante 21 días en interfase aire-líquido a 38,5 °C, 5%, de CO₂ y 100% de humedad. Mediante técnicas histológicas y microscopía electrónica de barrido (SEM) se observó que el cultivo 3D imita las características morfológicas de la mucosa oviductal bovina *in vivo*. Para evaluar el impacto en el desarrollo embrionario, ovocitos bovinos fueron madurados y fecundados *in vitro*. Luego de 18 h post inseminación (pi), los presuntos cigotos se coincubaron en el cultivo 3D con medio TCM-199 y 5% SFB. Además, se cultivaron presuntos cigotos en medio estándar (SOF) como control positivo y en medio TCM-199 + SFB 5% sin células (control negativo). A las 48 hpi, las tasas de clivaje fueron similares entre el cocultivo y el control con SOF. Se obtuvieron blastocistos al día 7 pi en el cocultivo 3D, aunque en menor porcentaje que en medio SOF, mientras que en el control con TCM sin células no hubo desarrollo. Los resultados sugieren que el modelo de cocultivo 3D genera un microambiente similar al de la mucosa oviductal, favoreciendo la comunicación epitelio-estroma y con el embrión en desarrollo.

P-174

IMPACTO DE FUNGUICIDAS CÚPRICOS Y LA REGULACIÓN POR *QUORUM SENSING* EN *Pseudomonas caepferrum* WCS358

Olea CdeL¹, Fernández PM^{1,2,3}, Nieto Peñalver CG^{1,2}

¹Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos (PROIMI) -CONICET-CCT NOA SUR. Av. Belgrano y Pje. Caseros, SM de Tucumán. ²Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. UNT. Ayacucho 471. 400. Tucumán ³Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNCA. Av. Maximio Victoria, K4700. Catamarca. Argentina.

E-mail: coleaproimi@gmail.com

La aplicación de fungicidas cúpricos es común en muchos cultivos. Sin embargo, el cobre se acumula en el suelo causando efectos adversos sobre los microorganismos, como la alteración de sus sistemas regulatorios de *Quorum Sensing* (QS). El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del cobre y la regulación por QS sobre la fisiología de *Pseudomonas caepferrum* WCS358, bacteria rizosférica promotora del crecimiento vegetal. Se utilizó cobre como CuSO₄ (5 mM) y como Cu₂(OH)₃Cl (2,5 mM). La actividad QS se atenuó con el vector pME6863 y se usó pME6000 como control. Se evaluó el crecimiento en un medio que simula exudados radiculares. Se analizó la formación de biopelículas con cristal violeta y la matriz con tratamiento con proteasas y amilasa. La producción de auxinas y de amonio se midieron por colorimetría. Los resultados mostraron que el cobre y la actividad QS afectan el crecimiento de *P. caepferrum* WCS358. El CuSO₄ modificó la matriz de las biopelículas. Mientras que el Cu₂(OH)₃Cl incrementó la producción de auxinas en ambas transconjugantes, el CuSO₄ tuvo un efecto más marcado en *P. caepferrum* WCS358 (pME6000). En presencia de CuSO₄, la producción de amonio aumentó en *P. caepferrum* WCS358 (pME6000), mientras que Cu₂(OH)₃Cl la disminuyó en ambas transconjugantes. Estos resultados sugieren que, junto con la regulación por QS, estos fungicidas modifican la fisiología de *P. caepferrum* WCS358, lo que puede influir en la promoción del crecimiento vegetal.