

# “XXI REUNION NACIONAL DE AMVEC 86”

## PUEBLA-TLAXCALA

Título: EVALUACION DEL CRECIMIENTO CELULAR EN CULTIVOS DE LA LINEA DE TESTICULO DE CERDO (S.T.) UTILIZANDO 5 SUEROS DE 3 DIFERENTES ESPECIES.  
Autor (es): RAMIREZ M.H., ARMADA R.J., PORRAS A.A.  
Institución (es): INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES Y AGROPECUARIAS.  
Area: \_\_\_\_\_

### Introducción:

En el manejo de las líneas y cultivos primarios es frecuente el uso de suero fetal bovino, pero también se usan sueros de otras especies como equinos, humanos etc. (Paul 1975).

Dependiendo de la especie y procedencia es frecuente que los -- sueros se encuentren contaminados por agentes infecciosos virales como son diarrea viral bovina (BVD), herpes virus bovino - (BHVI), parainfluenza 3 (PI3) o rinotraqueitis infecciosa bovina (IBR) para el caso de sueros de origen bovino, para influenza 3; anemia infecciosa equina y encefalitis equina Venezolana para los sueros de origen equino; cólera porcino, Aujeszky, gas troenteritis transmisible e influenza porcina para los sueros procedentes de cerdos (Fogh, et al 1983, Weimersheimer, et al 1984).

Se han podido eliminar los agentes virales que contaminan el suero fetal bovino a traves de radiaciones gama del isotopo - radioactivo cobalto 60 en dosis de 2.5 Mrads obteniendose resultados favorables en el uso de dicho suero (Correa et al -- 1984). Resultados similares han sido obtenidos en sueros de - equino irradiados (veiser , et al 1975).

### Objetivo:

Comparar el efecto en el crecimiento celular de 5 sueros de 3 diferentes especies.

### Material y Metodos:

Los 5 sueros probados fueron:

- a) Suero fetal bovino importado y sin irradiar (S.F.B.)
- b) Suero de ternera irradiado de 2.5Mrads elaborado en el -- INIFAP (S.T.I)
- c) Suero de caballo de elaboracion nacional (S.C).
- d) Suero de caballo irradiado 2.5 Mrads elaborado en el INIFAP (S.C.I).
- e) Suero de cerdo elaborado en el INIFAP y sin irradiar (S.P).

# «XXI REUNION NACIONAL DE AMVEC 86»

## ▲ PUEBLA-TLAXCALA

Título: \_\_\_\_\_

Autor (es): \_\_\_\_\_

Institución (es): \_\_\_\_\_

Area: \_\_\_\_\_

Se descongelaron células de testículo de cerdo(s.T) en pase 93 utilizando 10% de suero y 90% de medio Eagle F-15, a partir del pase 94 se sembraron 100 000 células por mililitro en 10 botellas de dilución de leche con capacidad de 15 ml cada una. Se hizo conteo celular a partir del pase 94 y se suspendió en el pase 103.

Para el estudio estadístico se usó el análisis de varianza y la comparación múltiple de medias entre sueros, se realizó con el método de Scheffe.

El modelo fue el siguiente:

$$X_{ij} = \mu_i + \tau_j + e_{ij}$$

donde

- $X_{ij}$  = es el número de células cosechadas
- $\mu_i$  = es la media general
- $\tau_j$  = es el efecto debido al tratamiento
- $e_{ij}$  = es el error aleatorio.  $\sim NID(0, \sigma^2)$
- $i = 1, 2 \dots$  iesimo tratamiento.
- $j = 1, 2 \dots J$  esima observación.

Resultados:

Los promedios obtenidos para cada tratamiento fueron:

Para el suero a)  $7.33 \times 10^6$  (S.F.B.)

Para el suero b)  $6.37 \times 10^6$  (S.T.I.)

Para el suero c) 0.0 (S.C.)

Para el suero d)  $1.2 \times 10^6$  (S.C.I.)

Para el suero e)  $1.4 \times 10^6$  (S.P.)

No se encontró diferencia significativa de ( $p < 0.05$ ) entre los sueros

a & b

e & d

e & c

d & c

“XXI REUNION NACIONAL DE AMVEC 86”

PUEBLA-TLAXCALA

Título: \_\_\_\_\_

Autor (es): \_\_\_\_\_

Institución (es): \_\_\_\_\_

Area: \_\_\_\_\_

Para las combinaciones siguientes si hubo diferencia significativa. ( $p < 0.05$ )

a & e

a & d

b & d

b & c

Conclusiones:

- 1) El suero de ternera irradiado ofrece un crecimiento tan bueno como el suero fetal importado en las células S.T.
- 2) El suero de caballo irradiado y el suero de cerdo sin irradiar ofrecen un crecimiento malo para las células S.T.
- 3) Aunque el suero de cerdo es homólogo a las células S.T. no se consiguieron buenos resultados.
- 4) En el suero de caballo sin irradiar no se obtuvo crecimiento alguno.

Discusión:

El crecimiento obtenido en el suero fetal bovino fue similar al suero de ternera irradiado, posiblemente a que éste último es de animales recién nacidos la mayoría son animales que no han ingerido calostro y además el suero es ultrafiltrado e irradiado.

El crecimiento celular utilizando suero de cerdo fue malo aun que la línea celular y el suero son homólogos este resultado pudo haber sido a que el suero proviene de animales adultos y además no fue irradiado. No se trabajó el suero de cerdo irradiado por la dificultad de poder hacerlo.

Es factible que el crecimiento sea bueno si el suero utilizado proviene de lechones que no hayan ingerido calostro y que también sea irradiado.

“XXI REUNION NACIONAL DE AMVEC 86”

PUEBLA-TLAXCALA

Título: \_\_\_\_\_

Autor (es): \_\_\_\_\_

Institución (es): \_\_\_\_\_

Area: \_\_\_\_\_

Cuando se utilizó suero de caballo irradiado se obtuvo un crecimiento celular malo sin embargo cuando se uso suero de caballo sin irradiar el crecimiento fué nulo, todo esto pudo haberse debido a que en el cultivo las irradiación eliminó a agentes contaminantes virales pero el suero por no ser homólogo a las células S.T. y además de ser de animales adultos no pudo ofrecer la calidad requerida.

Bibliografía:

Correa G.P., B. Rodríguez S, Sanchez H.C., Snyder 1984. Prevención de la contaminación de los cultivos celulares (cc) por el virus de diarrea viral bovina (BVD) mediante la inactivación y filtración del suero fetal de ternera comercial (SFTC) utilizado en los medios de cultivo. XV Congreso Nal. de Microbiología.

Fogn, Jorgen, 1975. Contamination in Tissue Culture. Academic Press.

John Paul 1975. Cell and Tissue Culture. Churchill Livingstone.

Weimersneimer R.J., Rentería F.J. Ramírez M.H., Melgarejo B.A., Elaboración de Sueros de origen animal irradiado con Co<sup>60</sup>, empleado para cultivos celulares. Reunión Anual de Investigaciones Pecuarias en México 1984.