

EVALUACION DE LA ADICION DE ACIDO ACETICO EN LA ALIMENTACION
DE LECHONES POST-DESTETE.

GONZALEZ, R.R.F., RAMIREZ, O.R., CEPEDA, P.R., TERRAZAS, F.M. Y
J.M. RAMIREZ, O.*

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA SUR.

DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA.

A.P. 19-B C.P. 23000 TEL. 1-11-40 FAX. 1-18-80 LA PAZ, B.C.S.

INTRODUCCION.

El destete desafortunadamente ha sido caracterizado por el llamado crecimiento deprimido postdestete. El incremento progresivo en el peso corporal es interrumpido o deprimido al destete y frecuentemente existe pérdida de peso, uno de los factores que intervienen en este proceso es señalado por Manners (1976) indicando que el cerdo joven de menos de ocho semanas posee una limitada habilidad para producir HCL en el estómago, esto previene una adecuada activación de pepsinógeno y por otro lado hace posible la proliferación y desarrollo de bacterias, Scipioni et al (1978) señala que la reducción del ph promueve la actividad péptica beneficiando la iniciación de la digestión de proteínas y ejerciendo un efecto antimicrobial.

Para reducir el ph del estómago en lechones lactantes Mendoza et al (1987) recomienda la utilización del jugo de limón, mientras que Morilla et al (1992) recomiendan el uso de ácido acético, para lechones destetados se han usado ácidos orgánicos en la dieta, Edmons et al, (1985) y Giesting y Easter., (1985) sugieren la utilización de ácido fumárico, por su parte Scipioni et al., (1978) y Henry et al., (1985) recomiendan la adición de ácido cítrico, recientemente ha sido evaluada la posibilidad de usar ácido hidroc্লórico o fosfórico.

El objetivo del presente trabajo es el de evaluar la adición de ácido acético (vinagre de caña) en la alimentación sobre la productividad de lechones post-destete.

MATERIALES Y METODOS.

El trabajo se llevó a cabo en la Unidad Porcina de la Universidad Autónoma de Baja California Sur, ubicada en la ciudad de La Paz, a una altitud de 33 m.s.n.m., con medias anuales para precipitación y temperatura de 233 mm y 24°C respectivamente. (S.A.R.H., 1985).

Se utilizaron 15 lechones híbridos destetados a los 30 días de edad, con un peso promedio de 6.300 kg., los animales fueron alojados en jaulas individuales (0.40 cm x 0.40 cm) distribuidas en tres líneas. Se ofrecieron a libre acceso, un alimento preiniciador (20% PC y 3240 Kcal) por 15 días posteriores al destete, y un iniciador (18% PC y 3250 Kcal) del día 15 al día 25 post-destete. Los lechones se dividieron al azar en 3 grupos y los grupos se asignaron en la misma forma a uno de los siguientes tres tratamientos; grupo testigo (A), los grupos B y C correspondieron a los lechones que recibieron ácido acético en el alimento (proveniente del vinagre de alcohol comercial con una acidez equivalente al 5%, administrado con una proporción de 1:10

p/p) por 3 o 6 días a partir del día inicial y repitiendo a partir del día 15.

Los animales fueron pesados al inicio de la prueba y cada 5 días hasta finalizar la experimentación, se midió el ph de las heces cada tercer día, así como el ph sanguíneo los días 1,3,6,15,17,20 y 25, se registro el consumo de alimento diariamente y la presencia de diarreas, clasificando éstas de acuerdo a su apariencia con un 1 para las manifiestas, un dos para las severas y un tres para las mecánicas, no se identificaron agentes etiológicos en las diarreas no mecánicas.

Para evaluar el consumo de alimento se consideró el peso metabólico de los animales, analizando por medio de un análisis de varianza, para la evaluación de la ganancia diaria de peso y eficiencia alimenticia se utilizó un análisis de covarianza tomando como covariables el peso inicial y el consumo de alimento, el ph de las heces y ph de la sangre fueron analizados através de análisis de varianza, para la comparación de medias se utilizó la prueba Duncan, finalmente la valoración de diarreas se efectuó por análisis de Ji cuadrada.

RESULTADOS

El consumo de alimento no mostró diferencias ($P > .05$) entre tratamientos, siendo las medias de $.774 \pm .045$, $.658 \pm .044$ y $.615 \pm .047$ gr. para los grupos B,C y A respectivamente.

En la ganancia diaria de peso (Fig.1) hubo diferencias ($P < .01$) para los tres grupos, siendo mayor para los lechones que consumieron dietas tratadas con ácido acético durante dos períodos de 3 días (grupo C) que tuvo una media de mínimos cuadrados más alta con $.218 \pm .012$ gr. ganados al día, que la media de los lechones del grupo B ($.205 \pm .012$ gr.) y que la del grupo testigo (A) que ganó $.129 \pm .012$ gr. diarios.

En relación a la eficiencia alimenticia, los grupos B y C fueron iguales ($P > .05$) con medias de mínimos cuadrados de $.484 \pm .056$ gr. y $.403 \pm .056$ gr. siendo ambos diferentes ($P < .01$) al grupo testigo (A) que obtuvo una menor eficiencia alimenticia ($.145 \pm .057$).

Con respecto a el ph en las heces (Fig.2) no se observaron diferencias ($P > .05$) entre tratamientos para el día de inicio, ni tampoco para los grupos B y C del día tercero al noveno, sin embargo éstos grupos fueron diferentes ($P < .01$) al grupo A (siendo éstos valores de (6.6, 6.5 vs. 6.7), (6.7, 6.4 vs. 6.8), (6.9, 6.7 vs. 7.3) y (7.2, 7.2 vs. 7.7) para los días 3,5,7 y 9 y los grupos B,C y A respectivamente), para el día 11 al 15 no se observaron diferencias significativas ($P > .05$) mientras que del día 17 al día 19, los grupos tratados (B y C) fueron iguales entre si pero diferentes al grupo A ((6.8, 6.6 vs. 7.9) y (7.0, 6.5 vs. 8.0) para los días 17 y 19 y los grupos B,C y A respectivamente), a partir del día 21 al 25 el grupo C mantuvo un ph en heces más bajo que los grupos A y B, los cuáles fueron estadísticamente iguales ($P < .01$), durante este período no se presentaron diarreas en ninguno de los grupos.

En el caso del ph sanguíneo no se observaron diferencias estadísticas ($P > .05$) entre los tres grupos.

Las diarreas mecánicas no presentaron diferencias entre grupos

($P > .05$), ni tampoco las diarreas manifiestas y severas ($P > .05$) sin embargo cuando se analizó la persistencia se observó que los grupos B y C fueron iguales entre sí pero diferentes con los lechones del grupo A ($.8 \pm .4$, $1.2 \pm .6$ vs. 4.1 ± 3.0 días), los cuáles presentaron diarreas por tiempos más prolongados ($P < .01$).

CONCLUSIONES

La adición de ácido acético (vinagre) en la alimentación de lechones post-destete no disminuyó la presencia de diarreas pero si sustancialmente la persistencia de éstas, probablemente por ello se observó una mayor eficiencia alimenticia y mayores ganancias de peso diario en los grupos tratados.

La adición de ácido acético durante 3 días postdestete y al cambio de alimentación (Preiniciador a Iniciador) mantuvo ph en heces similares a la administración por un período más largo (6 días) si afectar el ph sanguíneo en virtud de lo anterior se sugiere la utilización de ácido acético durante 3 días post-destete repitiendo la administración al momento del cambio de alimento.

LITERATURA CITADA

Edmonds, M.S., Izquierdo, O.A. y D.H. Baker. 1985. Feed additive studies with newly weaned pigs: efficacy of supplemental copper, antibiotics and organic acids. *J. Anim. Sci.* 60:462.

Giesting, D.W., and R.A. Easter. 1985. Response of starter pigs to supplementation of corn-soybean meal diets with organic acids. *J. Anim. Sci.* 60:1288.

Manners, M.J. (1976) The development of digestive function in the pig. *Proceedings Nutrition Society* 35, 49-55.

Mendoza, A., Vega, M.A., y A. Morilla. 1987. Uso de acidificantes en la prevención del síndrome diarreico. *Veterinaria México*, 18 : 65.

Morilla, A., Marco, A., Vega-Lopez., Izeta, J. y G.A. (1992) Efecto del vinagre diluido sobre la frecuencia de cerdos diarreicos durante la lactancia. *Avances en Producción Porcina*. Vol 1 pp 94-97.

Scipioni, R., Zaghini, G., and Biavati, A. (1978) Acidified diets n early weaning piglets. *Zootecniae Nutrizione Animale* 4, 201-218.