

EFFECTOS DE LA FUENTE DE PROTEÍNA EN LAS DIETAS PARA LECHONES SOBRE EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO AL DESTETE

M. P. Pérez O*, y J. A. Cuarón I.

Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Porcina., UNAM.
Centro Nacional de Investigación en Fisiología y Mejoramiento Animal, INIFAP.

INTRODUCCION. La respuesta productiva de los lechones al destete, depende de la calidad y el tipo de ingredientes utilizados, por lo que las dietas posdestete contienen niveles elevados de subproductos lácteos como fuentes de hidratos de carbono, siendo el suero de leche el mas utilizado, tradicionalmente es aceptado que mucho de su valor nutritivo se debe a la calidad de la proteína que aporta.

EL OBJETIVO. de este trabajo fue determinar si la sustitución de la proteína del suero de leche por otras fuentes hace factible sustituirlo totalmente por lactosa 99% como fuente de esta. Sobre la respuesta productiva (ganancia diaria de peso GDP, consumo diario de alimento CDA y eficiencia alimenticia G/C). Se realizaron dos experimentos con un total de 130 lechones producto de un cruzamiento alterno Landrace Duroc. en ambos experimentos, los lechones se alimentaron a saciedad durante 4 veces al día durante la primera semana, tres comidas durante la segunda semana y del día 14 al termino del experimento (día 28 posdestete) 2 veces al día.

MATERIAL Y METODOS. Las dietas se formularon con 18% de Proteína cruda. y 3.36 Mcal. de Energía metabolizable por kg de alimento. y 1.42% de lisina total. Se usó un diseño de bloques (bloque = peso inicial) completos al azar, para su análisis se utilizaron los procedimientos lineales generales (GLM) del paquete estadístico SAS. En el experimento 1 se utilizaron 70 lechones con una edad al destete de 21 ± 1.5 días y un peso inicial de 6.07 ± 1.5 kg.: evaluándose 5 fuentes de proteína. Los tratamientos fueron 1) Suero de Leche, 2) Soya, 3) Plasma, 4) Caseína, 5) Subproductos de pollo. Con 4 repeticiones por tratamientos. Siendo el tratamiento uno el control sin adicionarse lactosa 99%, los demás tratamientos no contenían suero de leche se les adiciono lactosa 99% como fuente de esta; todas las fuentes proteicas aportaron 2.48 unidades porcentuales de la proteína total de la dieta. Siendo los resultados los siguientes. Se observó un efecto ($P < 0.05$) en el CDA (175^a , 195^a , 231^b , 176^a y 163^a), GDP (65^a , 92^{ab} , 127^b , 64^a y 48^a) y en la G/C en la primera semana (0.369^{ab} , 0.485^{ab} , 0.566^b , 0.326^a , 0.291^a) y en la segunda semana en CDA (279^a , 305^a , 338^b , 300^a y 368^a) en la GDP (160^a , 193^{ab} , 244^b , 209^{ab} , 172^a) y en G/C (0.574^a , 0.024^{ac} , 0.027^{bc} , 0.696^{bc} , y 0.643^{ac}) en los tratamientos 1, 2, 3 4 y 5 respectivamente; en la cuarta semana posdestete se observo un efecto en el CDA (454^a , 496^a , 519^a , 496^a y 436^a), En el experimento 2 se utilizaron 60 lechones con una edad al destete 21 ± 1.73 días y un peso inicial de 5.42 ± 2.7 kg; evaluándose 4 fuentes de proteína. Los tratamientos fueron 1) Suero de Leche, 2) Soya, 3) Plasma y 4) Caseína, con 5 repeticiones por tratamiento. todos los tratamientos se ajustaron con aminoácidos cristalinos (Lisina, Metionina, Treonina y Triptofano).

RESULTADOS de este experimento no mostraron diferencia en ninguna de las variables de respuesta durante toda la prueba. Por lo que las diferentes fuentes de proteína evaluadas no tienen ningún impacto negativo al compararse con el suero de leche, por lo que se puede sustituir totalmente el suero de leche por lactosa 99% al ajustar las dietas con aminoácidos cristalinos.

Efecto de la fuente de proteína sobre la respuesta productiva de lechones al destete

VARIABLES DE RESPUESTA	Suero deshidratado	Soya	Plasma	Caseína	Subproducto de pollo	EEM
Peso inicial Kg.	5.98	6.00	6.15	6.15	6.07	0.076
Peso final Kg.	13.24 ^{ab}	14.14 ^{ab}	14.87 ^a	13.90 ^{ab}	13.06 ^b	0.579
CDA g/día						
Semana 1	175 ^a	195 ^a	231 ^b	176 ^a	163 ^a	16.48
Semana 1-2	279 ^a	305 ^a	338 ^b	300 ^a	368 ^a	19.41
Semana 1-4	454 ^{ab}	496 ^{ab}	519 ^a	496 ^a	436 ^{ab}	25.07
GDP g/día						
Semana 1	65 ^a	92 ^{ab}	127 ^b	64 ^a	48 ^a	16.67
Semana 1-2	160 ^a	193 ^{ab}	244 ^b	209 ^{ab}	172 ^a	18.69
Semana 1-4	259	291	311	277	245	21.43
G/C						
Semana 1	0.369 ^{ab}	0.485 ^{ab}	0.566 ^b	0.326 ^a	0.291 ^a	0.075
Semana 1-2	0.574 ^a	0.624 ^{ac}	0.727 ^{bc}	0.696 ^{bc}	0.643 ^{ac}	0.031
Semana 1-4	0.571	0.587	0.602	0.558	0.572	0.023

* (P<0.05)

Efecto de la fuente de proteína ajustando la dieta con aminoácidos cristalinos sobre la respuesta productiva de lechones al destete

VARIABLES DE RESPUESTA	Suero deshidratado	Soya	Plasma	Caseína	EEM
Peso inicial Kg.	5.74	5.43	5.68	5.78	0.123
Peso final Kg.	12.30	12.24	12.16	12.37	0.268
CDA g/día					
Semana 1	157	164	174	160	7.75
Semana 1-2	225	230	246	229	15.23
Semana 1-4	381	393	386	370	16.42
GDP g/día					
Semana 1	79	94	85	79	6.291
Semana 1-2	118	123	148	132	10.27
Semana 1-4	234	243	231	235	11.42
G/C					
Semana 1	0.506	0.574	0.487	0.493	0.037
Semana 1-2	0.526	0.531	0.596	0.574	0.031
Semana 1-4	0.618	0.622	0.599	0.637	0.011

BIBLIOGRAFIA.

1. Tokach, M.D., J. L. Nelssen y G. L. Alle. 1989. Effect of protein and (or) carbohydrate fractions of dried whey on performance and nutrient digestibility of early weaned pigs. J. Anim. Sci. 67:1307.
2. Mahan, D.C. y Newton, E. A. 1993. Evaluation of feed grains with dried skim milk and added carbohydrate sources on weanling pig performance. J. Anim. Sci 71:3376-3382...