

XXXVI REUNION DE LA ASOCIACION PERUANA DE PRODUCCION ANIMAL

APPA

**Universidad Nacional de Trujillo
29 Noviembre - 3 Diciembre**

CRUZAMIENTO ABSORBENTE DE CUYES DE LA RAZA PERÚ Y SUS RECÍPROCOS

L. Chauca, J. Muscari, R. Higaonna
Instituto Nacional de Innovación Agraria

RESUMEN :

Se ha evaluado un total de 2909 partos con 9169 crías nacidas durante el 2002 – 2010. Sobre la línea materna se inicia el cruzamiento absorbente con raza Perú, de la evaluación de los cruzamientos 0.50 P(1) y 0.75 P(3) se evaluaron 1775 partos correspondiendo 813 a los media sangre y 962 a los tres cuartos, de los resultados se pudo apreciar que la descendencia mejora su tamaño de camada, las hembras reproductoras 0.50 P(1) logra un tamaño de camada de 3.18 ± 1.08 crías/parto y las 0.75 P(3) 3.25 ± 1.03 . Estos resultados determinan un incremento en el tamaño de camada de 0.57 y 0.64 crías/parto, respectivamente al compararlos con la raza Perú pura. Los cruzamientos recíprocos el 13 (0.5P x 0.75P) logro un tamaño de camada de 3.06 ± 1.03 esto como consecuencia de la mayor proporción de Perú en las madres mientras que el cruce 31 (0.75 Px0.50P) por efecto de mayor proporción de Andina en la línea materna logra 3.30 ± 1.08 crías/parto. El porcentaje de 3 ó más crías logradas en el cruzamiento 0.5 P (1), 0.75 P (3) y sus recíprocos 13 y 31 son 83.9, 87.7, 82.1 y 87.3 %, respectivamente. Al nacimiento y al destete el cruce con raza Perú determina un incremento porcentual de peso de 12.9, 17.6, 16.9 y 20 % para los cruces 0.5 P(1), 0.75 P(3), los recíprocos 13 y 31, respectivamente. Al destete se registran valores superiores para los mismos grados de cruzamiento, llegando a valores porcentuales de 32.5, 33.0, 26.6 y 33.0 %, respectivamente.

PALABRAS CLAVE : Cuyes cruzamiento, razas precoces y prolíficas

INTRODUCCIÓN :

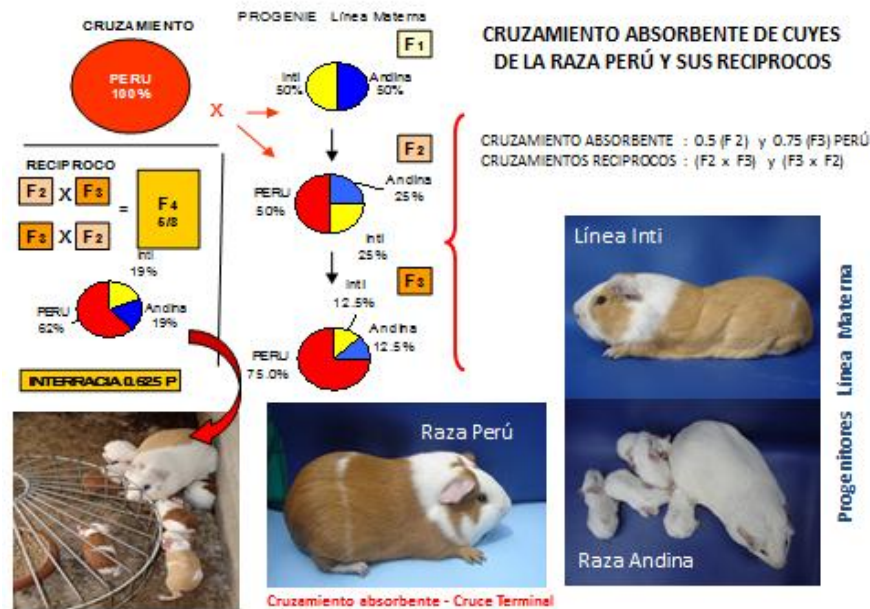
La raza Perú se caracteriza por su rápido crecimiento, alcanza 1 kg de peso vivo a las 8 semanas y su tamaño de camada promedio de 4 partos es de 2.61 ± 0.86 , sólo el 35.7 % logra tres o más crías por parto. La raza es utilizada por su precocidad y su eficiencia como buen convertidor de alimento (CA = 3.01:1). Andina es una raza prolífica y con alta frecuencia de presentaciones de gestaciones posparto. La prolificidad de las razas fue estudiada determinando la producción de cuerpos lúteos en el ciclo estral de hembras púberes de la raza Andina y Perú, habiéndose encontrado 3.6 ± 0.85 para Andina y 2.8 ± 0.94 para Perú. No se encontró diferencia estadística en la producción de cuerpos lúteos entre los ovarios derecho e izquierdo, Aranibar E. (2009).

La magnitud del mejoramiento que puede lograrse a través de la heterosis dependerá de la variación entre las poblaciones a cruzar. El cruzamiento interracial de las razas Perú y Andina busca un animal que combine la precocidad y eficiencia (CA 3.01:1) de la raza Perú como raza paterna con la prolificidad y eficiencia reproductiva (80% post partum) de la Andina como raza materna. Las razas compuestas permite tener complementariedad de los caracteres de las razas Perú, Andina y de la línea Inti, es decir tener las características de la línea materna (Inti x Andina) y la paterna (Perú), juntas. El porcentaje de heterosis determinado a las 8 semanas en las líneas Perú (P), Andina (A) e Inti (I) fue en PA AP 16 %, PI IP 12 % Y AI IA 6 %.se ha iniciado tomando como base el mayor valor de heterosis, Muscari, 1994.

MATERIALES Y METODOS :

Se ha registrado nacimientos de los diferentes grados de cruzamiento entre el año 2002 – 2010, se tiene un total de 2909 partos con 9169 crías nacidas. Para los cruzamientos los progenitores machos fueron raza Perú y la línea materna correspondió a 50 % Línea Inti x 50 % Raza Andina, los empadres se realizaron entre las 8 y 10 semanas de edad

con una relación de empadre 1:7 y recibieron el mismo manejo con una alimentación mixta. Todos los animales fueron identificados al nacimiento con aretes de aluminio seriados para seguir su pedigree. Se registraron pesos al nacimiento, destete y 4 semanas de edad y el tamaño de camada por grado de cruzamiento.



RESULTADOS Y DISCUSION :

Con la finalidad de darle una mayor productividad a la crianza de cuyes se inicia el cruzamiento interracial a partir del año 2001, los primeros cruzamientos fueron para formar la línea materna. Sobre la línea materna se inicia el cruzamiento absorbente con raza Perú, de la evaluación de los cruzamientos 0.50 P(1) y 0.75 P(3) se evaluaron 1775 partos correspondiendo 813 a los media sangre y 962 a los tres cuartos, de los resultados se pudo apreciar que la descendencia mejora su tamaño de camada, las hembras reproductoras 0.50 P(1) logra un tamaño de camada de 3.18 ± 1.08 crías/parto y las 0.75 P(3) 3.25 ± 1.03 . Estos resultados determinan un incremento en el tamaño de camada de 0.57 y 0.64 crías/parto, respectivamente al compararlos con la raza Perú pura. Los cruzamientos recíprocos el 13 (0.5P x 0.75P) logro un tamaño de camada de 3.06 ± 1.03 esto como consecuencia de la mayor proporción de Perú en las madres mientras que el cruce 31 (0.75 Px0.50P) por efecto de mayor proporción de Andina en la línea materna logra 3.30 ± 1.08 crías/parto.

CUADRO 1 : Número de partos y tamaño de camada por grado de cruzamiento

Grado cruzamiento	Partos	TC
0.50 P (1)	813	3.18 ± 1.08
0.75 P (3)	962	3.25 ± 1.03
Reciproco 13	850	3.06 ± 1.03
Reciproco 31	284	3.30 ± 1.08

La frecuencia de presentación de tamaños de camadas uníparas tiene un rango de entre 1.5 a 1.9 %, los de camadas dobles entre 10.8 a 16.0 %. El porcentaje de 3 ó más crías logradas en el cruzamiento 0.5 P (1), 0.75 P (3) y sus recíprocos 13 y 31 fue 83.9, 87.7, 82.1 y 87.3 %, respectivamente. El incremento en frecuencia de partos sobre 3 o más crías de la raza Perú es de 37.5 %, esa mejora es por efecto del cruzamiento de la línea materna Inti x Andina.

CUADRO 2 : Distribución porcentual del tamaño de camada

Tamaño Camada	CRUZAMIENTO PERU		RECÍPROCOS	
	0.50 P (1)	0.75 P (3)	13	31
TC-1	1.6	1.5	1.9	1.6
TC-2	14.5	10.8	16.0	11.1
TC-3	32.0	33.6	36.2	27.5
TC-4	31.5	36.2	31.1	39.1
TC-5	20.4	17.9	14.7	20.7
3 ó + crías	83.9	87.7	82.1	87.3

La raza Andina logra un peso al nacimiento de 115 ± 27 y al destete 202 ± 54 con un tamaño de camada promedio de 3.35 ± 1.09 , las gestaciones post partum alcanzan un tamaño de camada de 3.63 y las post destete 3.27 crías/parto.

Al nacimiento la línea materna I x A logra un mayor peso que la andina, ese es equivalente al 8.73 %. El cruzamiento con la raza Perú como línea paterna permite un mayor incremento de peso, el cruce 0.5 y 0.75 P es superior equivalente al 14.9 y 20.2 % al compáralo con el peso de andina al nacimiento (115 ± 27 g). El cruzamiento de los recíprocos 13 y 31 es de 16.9 y 19.9 %. Al destete los valores para los mismos grados de cruzamiento son 32.5, 33.02, 26.6 y 33.02 %, respectivamente al compararlo con el peso destete de la raza Andina (202 ± 54 g).

CUADRO 3 : Peso nacimiento, destete y 4 semanas de la progenie cruzada con raza Perú

Grado cruzamiento	Nacidos	PESO g		
		NACIMIENTO	DESTETE	CRIA 4 Sem
0.50 P (1)	2567	129.9 \pm 29.0	267.7 \pm 69.2	413.1 \pm 87.7
0.75 P (3)	3069	135.2 \pm 30.0	268.7 \pm 67.7	423.1 \pm 88.2
Recíproco 13	2576	134.4 \pm 28.6	255.8 \pm 65.7	415.4 \pm 85.7
Recíproco 31	919	137.9 \pm 30.7	268.7 \pm 67.7	420.0 \pm 93.4

El peso es inversamente proporcional al tamaño de camada en los diferentes grados de cruzamiento. El peso de los 0.75 P son superiores en todos los tamaños de camada al compararlos con los media sangre y los cruzamientos recíprocos, estos tienen el mayor porcentaje de raza Perú.

CUADRO 4 : Peso nacimiento y destete por grado de cruzamiento y tamaño de camada

	TC-1	TC-2	TC-3	TC-4	TC-5
0.50 P (1)	175.2±39.3	144.6±29.3	136.2±26.0	136.2±24.7	117.3±27.4
0.75 P (3)	182.8±43.2	160.0±33.6	139.5±26.9	139.5±25.8	119.7±24.2
Reciproco 13	168.6±33.2	155.1±28.0	136.2±24.8	136.2±25.3	117.7±25.9
Reciproco 31	179.0±18.8	157.9±36.2	148.2±26.3	148.2±27.6	125.1±26.3
0.50 P (1)	351.8±71.2	296.8±79.7	277.3±65.0	254.8±63.2	240.4±56.8
0.75 P (3)	363.7±76.5	311.4±77.7	276.8±64.6	255.6±58.5	237.3±56.1
Reciproco 13	328.2±58.0	294±67.2	259.6±60.8	236.0±57.0	223.9±60.0
Reciproco 31	343.7±82.7	312.0±71.4	283.9±64.4	254.2±58.3	241.3±63.4

Los cuyes machos en todos los grados de cruzamiento tienen un mayor peso con relación a las hembras pero este valor no es significativo.

CUADRO 5 : Peso nacimiento, destete y cuatro semanas por sexos y grados de cruzamiento

SEXO	Grado Cruzamiento	N°	PESO g		
			Nacimiento	Destete	Cría 4 Sem
MACHOS	0.50 P (1)	1271	129.8±28.8	267.0±68.7	418.0±91.4
	0.75 P (3)	1496	136.4±30.7	269.5±67.9	432.1±91.8
	Reciproco 13	1302	136.6±28.5	259.5±66.5	422.5±87.2
	Reciproco 31	436	139.4±32.6	270.2±68.4	425.8±97.8
HEMBRAS	0.50 P (1)	1292	130.0±29.1	268.3±69.7	408.3±83.8
	0.75 P (3)	1570	134.1±29.2	268.0±67.5	415.3±84.3
	Reciproco 13	1274	132.1±28.5	252.0±64.7	408.0±83.6
	Reciproco 31	483	136.7±28.8	267.2±66.9	414.6±88.9

CONCLUSIONES :

1. El cruzamiento Perú y sus recíprocos produce tamaños de camada superiores a 3 crías por efecto de la inserción de raza Andina. El porcentaje de 3 ó más crías logradas en el cruzamiento 0.5 P (1), 0.75 P (3) y sus recíprocos 13 y 31 son 83.9, 87.7, 82.1 y 87.3 %.
2. Al nacimiento y al destete el cruce con raza Perú determina un incremento porcentual de peso al nacimiento. Los valores porcentuales determinados superiores al nacimiento fueron de 12.9, 17.6, 16.9 y 20 % para los cruces 0.5 P(1), 0.75 P(3), los recíprocos 13 y 31, respectivamente.
3. Al destete se registran valores porcentuales superiores para los mismos grados de cruzamiento, estos valores porcentuales son 32.5, 33.0, 26.6 y 33.0 %, % para los cruces 0.5 P(1), 0.75 P(3), los recíprocos 13 y 31.

BIBLIOGRAFIA :

1. Aranibar Pérez E. F. 2009 Cuantificación de folículos maduros viables en cuyes *Cavia porcellus* de razas Andina y Perú TESIS UPCH Facultad de Veterinaria y Zootecnia
2. Chauca, L.; Zaldivar M.; Muscari J. 1992. Efecto del empadre posparto y posdestete sobre el tamaño de camada en cuyes. En Turrialba . 42:1 32-36 p. Costa Rica.
3. Chauca, L. 1997, Producción de cuyes (*Cavia porcellus*). Rev. Estudio FAO Producción y Sanidad Animal. 138. 80pp Roma.
4. Chauca F. L., Muscari G. J.; Higaonna O.R. 2006 Comportamiento reproductivo de la línea materna de cuyes (Inti x Andina) y de su progenie cruzada Perú (Inti x Andina F₁) F₂ INIEA, Reunión APPA 2006
5. Informe Final INCAGRO 2005 “Formación de Líneas de Alta productividad” Convenio INIA – INCAGRO
6. Muscari G.J., Chauca F. L., Higaonna O. R. 2006 El intervalo entre partos en cuyes (*Cavia porcellus*) INIEA – Cosecha Urbana/CIP, Reunión APPA 2006
7. Muscari G.J.; Chauca F. L.; Higaonna O. R. 2004 Caracterización de la línea de cuyes Andina INIA – Reunión de la Asociación Peruana de Producción Animal 2004 Piura