

Protocolo para Proyecto de Investigación 2014

Título del proyecto

¿La respuesta sexual de las cabras expuestas a los machos foto-estimulados depende de la familiaridad de los machos?

Introducción

La exposición de las cabras a machos estimula su actividad sexual. En ovejas se demostró que la respuesta sexual de las ovejas expuestas a los machos, depende de la familiaridad de los machos. En efecto, los machos desconocidos de las hembras (no familiares), inducen una respuesta sexual más elevada que los machos conocidos (familiares). En cabras, los machos foto-estimulados que despliegan un intenso comportamiento sexual, son más eficientes que los machos no tratados, en reposo sexual, para estimular la reproducción de las cabras anéstricas. En el presente estudio determinaremos si los machos cabríos foto-estimulados familiares, son tan eficientes que los no familiares para estimular la actividad sexual en las cabras anéstricas.

Objetivos

Determinar si los machos cabríos foto-estimulados familiares, son tan eficientes que los no familiares para estimular la actividad sexual en las cabras anéstricas.

Hipótesis

Los machos cabríos foto-estimulados familiares son tan eficientes que los no familiares para estimular la actividad sexual en las cabras anéstricas.

Revisión de Literatura

En las razas de ovinos y caprinos que manifiestan estacionalidad reproductiva, la introducción de un macho en un grupo de hembras anovulatorias estimula su actividad sexual y reproductiva. Este fenómeno se conoce como efecto macho (Walkden-Brown et al., 1999; Chemineau et al., 2006). La proporción de ovejas que son estimuladas al estar en contacto con los machos depende de la familiaridad de éstos: la respuesta endocrina es más elevada en las hembras expuestas a los machos no familiares (no conocidos) que en aquellas expuestas a los machos familiares (conocidos; Jorre de St Jorre et al., 2012). En las cabras, los machos foto-estimulados que despliegan un intenso comportamiento sexual en el periodo de reposo, son más eficientes que los machos no tratados que despliegan un débil comportamiento sexual para estimular la actividad reproductiva en las cabras anéstricas (Delgadillo et al., 2002). Estos resultados sugieren que el comportamiento sexual de los machos es el factor clave para estimular la actividad sexual de las cabras (Vielma et al., 2009). Por lo tanto, es probable que los machos familiares tengan la misma capacidad de estimular la actividad sexual de las cabras que los machos no familiares). En este estudio determinaremos la respuesta sexual de las cabras expuestas a machos familiares y no familiares, cuando están o no foto-estimulados.

Procedimiento Experimental

Se utilizarán cabras anéstricas locales de la Comarca Lagunera. Las hembras serán distribuidas de manera homogénea en 4 grupos de acuerdo a su condición corporal. Se utilizarán machos cabríos locales de la Comarca Lagunera que serán expuestos a 2.5 meses de días largos para inducir su actividad sexual en el periodo de reposo. Otros machos percibirán las variaciones naturales del fotoperiodo y estarán en reposo sexual (Delgadillo et al., 2002). En abril, 2 grupos de cabras (n=25 cada uno) serán expuestos a los machos cabríos foto-estimulados, 2 familiares y 2 no familiares. Los otros 2 grupos de cabras (n=25 cada uno) se expondrán a machos control, 2 familiares y 2 no familiares.

VARIABLES A DETERMINAR.

Una muestra sanguínea se obtendrá diariamente de cada hembra para determinar la ovulación a través de los niveles plasmáticos de progesterona. Las muestras se obtendrán durante 15 días después del primer contacto hembras-machos.

ANÁLISIS ESTADÍSTICOS.

Las proporciones de hembras que ovulen se compararan con la prueba exacta de Fisher.

Cronograma de actividades.

Cronograma de actividades.

Actividad a realizar	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Tratamiento fotoperiódico	X							X	X			
Contacto machos-hembras		X		X								
Determinación de progesterona									X	X		
Análisis y redacción de datos											X	X

5.-Productos esperados

Un artículo científico
Una tesis de doctorado

6.-Literatura citada

Chemineau, P., Pellicer-Rubio, M.T., Lassoued, N., Khaldi, G., Monniaux, D., 2006. Male-induced short oestrous and ovarian cycles in sheep and goats: A working hypothesis. *Reprod. Nutr. Dev.* 46, 417-429.

Delgadillo, J.A., Flores, J.A., Véliz, F.G., Hernández, H.F., Duarte, G., Vielma J., Poindron, P., Chemineau, P., Malpoux, B., 2002. Induction of sexual activity of lactating anovulatory female goats using male goats treated only with artificial long days. *J. Anim. Sci.* 80, 2780-2786.

Jorre de St Jorre, T., Hawken, P.A.R., Martin, G.B., 2012. Role of male novelty and familiarity in male-induced LH secretion in female sheep. *Reprod. Fertil. Dev.* 24, 523-530.

Vielma J., Chemineau P., Poindron P., Malapux B., Delgadillo J.A., 2009. Male sexual behavior contributes to the maintenance of high LH pulsatility in anestrus female goats. *Horm. Behav.*, 56, 444-449.

Walkden-Brown, S.W., Martin, G.B., Restall, B.J., 1999. Role of male-female interaction in regulating reproduction in sheep and goats. *J. Reprod. Fertil. Suppl.* 54, 243-257.