Nombre de alumno:

Nombre del profesor:

Nombre del trabajo: ciclo estral de la vaca y su control atraves del manejo reproductivo

Materia: Zooctenia de aves

Grado: 6to

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 22 de mayo del 2025

Resumen

Ciclo estral es un proceso fisiológico de la reproducción con una duración promedio de 21 días, esto se debe tener el conocimiento y comprensión para un manejo adecuado con métodos y herramientas como la IA o sincronización con hormonas por ejemplo: prostaglandina, progestágeno o gonotropinas, que el controlando cuando las hembras entren en celo y ovulan teniendo una mejor tasa de preñes, llevando a cabo un mejoramiento genético para el hato,

El ciclo estral de la vaca y su control a través de su manejo reproductivo

Introducción

Esto es un proceso fisiológico que mantiene regulando la reproducción de los bovinos. Esta especie bovina es poliéstrica continua, es decir, presenta períodos de estro o celo durante todo el año, tarda un promedio de 21 días con diferentes fases hormonales. Sin embargo, la ventana de tiempo en la que la hembra es fértil y receptiva al macho es muy acotada, sólo unas horas al mes. Es importante detectar eficientemente el celo dado que afecta directamente el intervalo entre partos (periodo transcurrido entre un parto y el siguiente). Incrementando esta eficiencia podemos mejorar significativamente los parámetros reproductivos, y por lo tanto aumentar la productividad del rebaño. Por ello tiene como objetivo controlar el ciclo estral para aumentar la tasa de preñes mejoramiento del hato, con herramientas como inseminación artificial o aplicación de hormonales, esto tomando en cuenta el conocimiento y comprensión del ciclo estral es una herramienta esencial de manejo agropecuario para los productores de ganado bovino. (Remehue, 2020).

El ciclo estral

Son eventos fisiológicos que es el estro o celo, en la especie bovina tiene un lapso de tiempo con duración de 18 a 24 días, 21 días en promedio (figura 1), durante el proceso producen una serie de cambios hormonales a través de hipotálamo, hipófisis y el ovario libera varios eventos fisiológico, esto compromete una receptividad sexual, la ovulación y cambios adaptables son para la conserva del embrión si se produce la fecundación

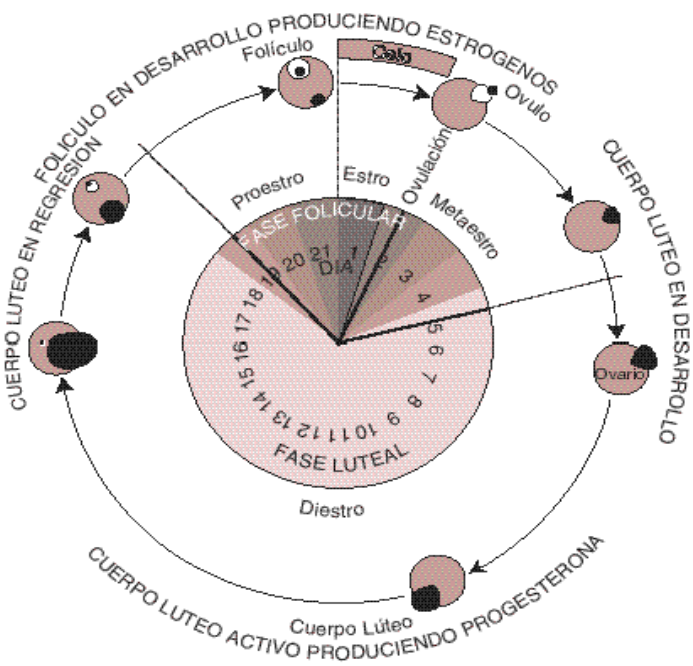

Figura 1

(Fisiologia sistema reproductiva bovino, 2011)

Esquema del ciclo estral de 21 días del bovino, como se ve la fase folicular (día 19 a 3) en donde ocurre el desarrollo de folículo dominante y finalmente la ovulación en respuesta al peak de estrógeno y la fase lútea (día 3 a19) donde crece el cuerpo lúteo que produce progesterona para mantener bien el embrión si es que ay preñes

Fisiología del ciclo estral

El ciclo tiende a tener dos fases: fase lútea y fase folicular, la fase folicular se refiere al tiempo que va atrás del estro y hasta la ovulación comprende de 3 etapas que es el proestro, estro y metaestro, en el proestro que puede tardar entre 2 a 3 días, la hormona folículo estimulante (FSH) incita rápidamente el crecimiento de un folículo ovárico dominante que produce una gran cantidad alta de estrógenos (E2), el estro comienza en el día cero del ciclo, aparece en los primero signos del celo y debería ocurrir la cúpula, el metaestro es la fase post-ovulatoria del ciclo, es la que sigue del estro, tiene una duración de aproximadamente 6 días.

Etapas del ciclo estral

Fase folicular

Esto se identifica porque las hormonas ováricas predominantes son los estrógenos, los cuales desencadenan el comportamiento sexual y ocasionan que el aparto reproductivo sufra algunas adaptaciones para atraer al macho, prepararse para la copula y facilitar el transporte de gametos.

El proestro se inicia cuando la concentración de progesterona del ciclo anterior ha bajado a niveles basales debido a la regresión del CL, y termina cuando inicia la conducta de receptividad sexual. Se caracteriza por un crecimiento del folículo dominante proveniente de la ultima oleada folicular del ciclo precedente. En esta etapa aumenta la producción de estradiol.

Estro que también se conoce como la etapa de calor de celo o receptividad sexual ya que representa el único periodo en el que la hembra busca en forma activa al macho, en donde acepta la monta y el apareamiento. Durante esta etapa del estro el o los folículos en desarrollo en el ovario adquieren sus madurez y tamaño preovulatorio alcanzándose la máxima concentración de estradiol.

Fase lutea.

En la fase lutea hay una reducción de las concentraciones de los estrógenos, lo que ocaciona que el tono del útero, la hiperemia y el edema vulvar disminuyan.

El metaestro inicia cuando la hembra deja de aceptar la monta del mancho, y concluye en el momento que hay un celo funcional. Esta etapa corresponde al periodo de transición entre la predominancia estrogénica y el crecimiento de las concentraciones de progesterona.

El diestro constituye la etapa mas larga del ciclo estral y se caracteriza por que el celo se encuentra en su máxima actividad secretora. Durante esta etapa la progesterona alcanza su máxima concentración y ejerce un efecto negativo sobre la liberación de LH debido a que inhibe la formación de receptores a GnRH del hipotálamo.

Hormonas principales del ciclo estral.

A continuación les presentaremos las hormonas principales que participan en el ciclo estral de la vaca, que son la FSH, ESTRADIOL, LH, GnRH, INHIBINA Y P4.

La FSH, es una de las hormonas principales que participan en este proceso, esta hormona es producida por la hipófisis, y mas conocida como un estimulante de crecimiento y desarrollo del folículo, interviene en la producción de andrógenos y estrógenos, como también tiene una composición de glucoproteína.

Una de sus funciones principales como habíamos mencionado anteriormente es el crecimiento y maduración de los folículos que se estructuran en los ovarios, como también estimula la producción del liquido folicular en la foliculogénesis, la FSH también regula producción de inhibina la cual a su vez regula la producción de FSH.

El ESTRADIOL es una hormona esteroidea que se produce es los folículos ováricos en sus últimos estados de maduración. Una de sus funciones principales es la contribución que tiene a que se exprese el comportamiento sexual de la hembra, al actuar en el sistema nervioso, como también estimula la liberación de la GnRH.

La LH es secretada por la adenohipófisis, bajo el estimulo pulsátil de la GnRH, cuenta con una composición glucoproteína.

Una de sus funciones principales es desencadenar la ovulación en la ultima fase de maduración del folículo, como también contribuye para que el coagulo formado después de la ovulación se convierta en cuerpo lúteo.

La GnRH esta hormona es utilizada para controlar el ciclo productivo, una de sus funciones es estimular la producción y liberación de la FSH y de la LH.

La INHIBINA es un folículo dominante con una composición de péptidos. La función de esta inhibe la liberación de FSH sin alterar la liberaciones de la LH.

La P4 es una hormona esteroide secretada por el cuerpo lúteo, en vacas preñadas tiene una función de mantener la gestación, proporcionando al embrión las condiciones uterinas adecuadas.