



U

MNO: DARWIN KEVIN MORENO AGUILAR

✚ MATERIA: FISIOLÓGÍA DE LA REPRODUCCIÓN ANIMAL I.

✚ MAESTRO: LIC. JAIME ANTUAN CASTILLO GONZALEZ

✚ VILLAFLORES, CHIAPAS

## ESTACIONALIDAD REPRODUCTIVA

La estacionalidad reproductiva es una consecuencia evolutiva de las especies para que los partos ocurran en el momento más propicio para la supervivencia de sus crías, lo que en climas templados ocurre generalmente en primavera.

### Estacionalidad Reproductiva en Aves de Corral

Las aves de corral tienen ritmos biológicos estacionales y diarios, los cuales están influidos por la luz, en particular por la duración del día.

La duración del día y la intensidad de la luz durante la vida de las aves reproductoras tienen una función importante en el desarrollo del sistema reproductivo.

La diferencia en la duración del día y en la intensidad de la luz entre la fase de cría y la fase de puesta es el principal factor responsable del control y estimulación del desarrollo ovárico y testicular.

La luz influye de manera decisiva como un factor determinante en la tasa de la maduración sexual y en el inicio y mantenimiento de la producción de huevos.



Acortar la duración del día o proporcionar luz insuficiente, inhibe la producción de huevos y debe evitarse una vez que las aves están en la fase de puesta.

El inicio de la etapa reproductiva está marcado por profundos cambios fisiológicos que se piensa son disparados por factores del ambiente.

Las aves que viven en los trópicos no distinguen los sutiles cambios de duración del día, porque casi no los hay, ni las lluvias, porque llueve todo el año, entonces son capaces de reproducirse varias veces en un año.

Esta sincronización asegura que cuando los pollos nazcan, los recursos alimenticios en el ambiente (insectos, semillas y frutos) sean los suficientes para garantizar su crecimiento.

### Estacionalidad Reproductiva en Cerdos

En los cerdos no domesticados la estacionalidad es marcada, y las hembras del jabalí presentan una actividad ovulatoria solamente de noviembre-diciembre a abril.

En los cerdos domésticos se ha observado una disminución estacional de los índices de reproducción entre junio y septiembre. Esta disminución es más acentuada cuando los animales son explotados en instalaciones abiertas y no en edificios cerrados y climatizados.

En el verraco, las variaciones estacionales de la cantidad de androsterona en la grasa corporal y del número de espermatozoides producidos por eyaculado presentan sus máximos niveles de agosto a diciembre.



La cerda es un animal poliéstrico que en condiciones favorables manifiesta su actividad sexual varias veces a lo largo de todo el año.

### **Estacionalidad Reproductiva en Caprinos**

Las hembras, son poliéstricas, en condiciones favorables manifiesta actividad sexual a lo largo de todo el año, con el fin de asegurar la supervivencia de su descendencia y por consiguiente de su especie, utilizan las condiciones del medio ambiente para establecer una estrategia reproductiva bien definida: Seleccionan la época del año más favorable para sus partos (alrededor de la primavera), donde encuentran clima y disponibilidad de alimento adecuado para el desarrollo de los recién nacidos, y renuevan el pelaje en el invierno.

Con el fotoperíodo programan su actividad reproductiva y con éste y la temperatura ambiente desarrollan la lactancia y renuevan su pelaje.



La acción del fotoperíodo depende de la latitud, es mayor en las regiones más alejadas del Ecuador que en las cercanas.

Se han realizado varios estudios para conocer el grado de estacionalidad reproductiva que presentan los caprinos entre los trópicos:

En un estudio se mantuvieron cabras ovario-intactas, ovariectomizadas portando un implante de estradiol y otras únicamente ovariectomizadas en ciclos de fotoperíodo de 12 y 6 meses de duración. La actividad sexual en estos animales, la cual se determinó por medio de la concentración de progesterona en las hembras ovario-intactas y de LH en las ovariectomizadas, coincidió con la reducción de las horas luz en todos los casos, es decir, tanto en los ciclos de fotoperíodo de 12 como en los de 6 meses de duración.

Por lo tanto, las cabras bajo ciclos de 6 meses presentaron dos temporadas reproductivas al año. Lo cual significa que el fotoperíodo programa la temporada reproductiva de estos animales como ocurre en las hembras con reproducción estacional en los lugares alejados del Ecuador.

El aumento en la calidad de la alimentación no ha disminuido de manera significativa la duración del anestro estacional en las cabras.

### **Estacionalidad Reproductiva en Ovinos**

Una de las características más destacadas de la reproducción en el ganado ovino es su estacionalidad, que ocurre durante la época de días cortos y se caracteriza por la presencia de ciclos estrales regulares, conducta de estro y ovulación.

Herencia de las poblaciones naturales, de las que deriva y marcada por la necesidad de tener los partos en primavera.

Los nacimientos ocurren en la época más favorable del año, con abundancia de pastos y temperatura ambiental confortable, momento de mayores recursos disponibles, y por tanto más favorable para la supervivencia de madres y de crías fase de anestro estacional (días largos), con ausencia de ciclos estrales regulares, receptividad sexual y ovulación; en el macho, cesa la espermatogénesis y la libido.

La otra etapa fisiológica, conocida como época reproductiva (días cortos), se caracteriza por la ocurrencia de ciclicidad estral, conducta de estro y ovulación en la hembra; en el macho, se restablece la espermatogénesis y el deseo sexual.



El fotoperíodo es el factor ambiental primario que regula estos eventos. La oveja posee un sistema neurofisiológico capaz de transformar la señal luminosa en una señal hormonal a través de la síntesis de melatonina y de esta manera detecta las variaciones anuales en la duración del fotoperíodo.

El origen de la raza determina el comportamiento reproductivo estacional; por lo tanto, las razas originarias de latitudes altas ( $>35^\circ$ ) presentan una marcada estacionalidad reproductiva, mientras que los ovinos de origen mediterráneo ecuatorial, expresan estacionalidad reproductiva reducida y en ocasiones inexistente.

Si bien está determinado que la estacionalidad reproductiva en ganado ovino está regulada por el fotoperíodo, del mismo modo, la influencia de los factores

nutricionales o sociales sobre la reproducción ovina presenta una fuerte interacción con el fotoperiodo prevalente.

### **Estacionalidad Reproductiva en Bovinos**

Las vacas son hembras poliéstricas estacionales, es decir, presentan su ciclo estral durante todo el año, manifestando un periodo de celo cada 21 días.

En este caso, los machos montaran a las hembras durante el tiempo que el celo esté presente, que será por un periodo de 6 a 30 horas aproximadamente; el proceso reproductivo está regulado por el sistema endocrino e influenciado fuertemente por las condiciones ambientales en que se desenvuelven los animales.

Por lo que la fertilidad en los bovinos, es la consecuencia del manejo reproductivo,



que va más allá del puro papel biológico, pues interacciona y se involucra con la alimentación, la genética, el manejo, el capital humano que interviene, el clima, el sistema de producción, la sanidad, el bienestar animal entre otros.

Al nacer el animal se encuentra en un medio que ejerce influencia sobre su

comportamiento en general, que en el aspecto reproductivo puede interferir en lo referente a la presentación de celo, ovulación, fecundación, implante, gestación o al momento del parto, es decir, que el ambiente juega un gran papel modulador, más allá del factor genético y su variabilidad, como es indicado a través de una baja heredabilidad ya probada.

Los factores climáticos y nutricionales cuando actúan en forma desfavorable al animal, tienen un efecto sobre su reproducción, llegando a estacionalizarse o suprimirse en casos extremos.

## Estacionalidad Reproductiva en Equinos

El equino (cuya gestación dura 11 meses), pertenece a esta categoría.

Las yeguas por ejemplo, presentan un anestro de invierno y ovulan solo en el período comprendido entre el verano y el otoño.

La selección artificial asociada a una excelente dieta, pueden reducir la proporción de hembras que entran en anestro en invierno, pero la fertilidad en invierno es muy inferior.



La exposición de las hembras a fotoperíodos largos genera una mayor producción de animales.

Por otro lado en el potro, el diámetro de los túbulos seminíferos es mayor en el período reproductivo que en otros meses del año.

Además, la concentración de testosterona dentro del parénquima testicular ha mostrado ser dos veces mayor durante primavera y verano que en el invierno, donde incluso se ha asociado un pico de concentración de testosterona con rangos de producción de espermatozoides 65% superiores que los observados en invierno.