



Nombre de alumno: Nadia Angélica Pérez Flores.

Nombre del profesor: Abel Estrada Dichi.

Nombre del trabajo: Ensayo.

Materia: Ecología y producción sustentable .

Grado: 4°

Grupo: Medicina veterinaria y zootecnia.

Ocosingo, Chiapas 14 de octubre de 2023

FACTORES CLIMÁTICOS QUE AFECTAN EL DESEMPEÑO PRODUCTIVO DEL GANADO BOVINO DE CARNE Y LECHE.

El aumento de las temperaturas a lo largo del tiempo está cambiando los patrones climáticos y alterando el equilibrio habitual de la naturaleza, esto supone muchos riesgos para los seres humanos y todas las demás formas de vida de la tierra, el cambio climático en la ganadería afecta directa e indirectamente la concentración de CO₂ en las variaciones en el régimen de lluvias y temperatura, lo que impacta en mayor medida la biodiversidad, la salud y productividad animal, y la disponibilidad y calidad de forrajes y cultivos para alimentación animal, se pueden producir reducciones en el rendimiento de los pastos y forrajes y cambios en los patrones de alimentación del ganado.

El artículo “Factores climáticos que afectan el desempeño productivo del ganado bovino de carne y leche” consta de 7 temas, el primer punto es **medioambiente y entorno animal** el cual habla sobre la fisiología, el comportamiento y la salud del ganado son marcadamente influenciados por el medioambiente en el cual el ganado vive, puede afectar significativamente el desempeño económico del mismo, estar adaptados a las condiciones medioambientales en las que viven, hay ciertas ocasiones en las que los animales sufren estrés debido a las oscilaciones en las temperaturas o bien por una combinación de factores negativos a los que se someten durante un corto período de tiempo. Los animales hacen frente a estos períodos desfavorables primordialmente a través de modificaciones fisiológicas y de comportamiento. Así, en la mayoría de los casos esta respuesta se manifiesta en cambios en los requerimientos de nutrientes, siendo el agua y la energía los más afectados cuando el ganado se encuentra fuera de la denominada zona termo-neutral, como segundo punto están los **factores climáticos de mayor relevancia** Los factores físico-ambientales que afectan al ganado fueron definidos por Hahn y col (2003) y corresponden a una compleja interacción de la temperatura del aire, humedad relativa, radiación, velocidad del viento,

precipitación, presión atmosférica, luz ultravioleta y polvo, como tercer punto se encuentra **balance térmico y temperatura corporal** habla sobre los rumiantes, son animales homeotermos, es decir, tienen la habilidad de controlar su temperatura corporal dentro de un ajustado margen a través de diferentes procesos fisiológicos (Bianca 1968). Para mantenerse dentro de esta condición los animales necesitan ganar o perder calor del medioambiente circundante. Este proceso se denomina balance térmico, resultando ser muy dinámico y complejo, como cuarto punto se encuentran los **índices de estrés** los cuales son: índice de temperatura-humedad (Thom 1959), THI ajustado por velocidad del viento y radiación, índice de humedad de globo negro (Buffington 1981), índice de carga de calor (Gaughan y Goopy 2002, Gaughan y col 2007), y tasa de respiración, estos índices han sido desarrollados especialmente para el verano y utilizan algunas variables ambientales como información de entrada que permiten identificar cambios en el comportamiento y desempeño productivo del ganado. El único índice basado fundamentalmente en el comportamiento de los animales se denomina escala de jadeo.

Como quinto punto están las **respuestas del ganado bovino a condiciones de estrés climático**, en este tema entran los Cambios hormonales, señala que numerosos cambios fisiológicos ocurren en el sistema digestivo, química ácido-base y concentración de hormonas en la sangre del ganado bovino durante el período estival, también están los cambios en los patrones de alimentación, el ganado expuesto a cortos períodos de calor disminuye su consumo diario de materia seca, especialmente cuando se utilizan dietas de alta densidad energética, otro cambio son los fisiológicos, entre los principales cambios fisiológicos observados es posible mencionar el aumento en la tasa de respiración, pulso, sudoración y vasodilatación y como último punto están los Cambios de comportamiento, Para evitar los efectos del exceso de calor los animales también modifican su comportamiento habitual, reportaron que bajo condiciones de estrés por calor los animales disminuyeron el tiempo dedicado a consumir alimento y el que permanecen echados, así como también reportaron una reducción en la agresividad del ganado.

Como sexto punto están las **medidas de mitigación**, consta de algunas recomendaciones de manejo como: Acceso a fuentes de agua; el consumo de agua es una de las formas más rápidas y eficientes por las que el animal reduce su temperatura corporal, evitar el movimiento de los animales; el movimiento de los animales para algún tipo de manejo puede incrementar la temperatura corporal entre 0,5 y 3,5 °C, dependiendo esto de varios factores, la recomendación general es evitar el movimiento del ganado o bien hacerlo en las horas más frescas del día, es decir, antes de las 8:00 AM, Cambios en la dieta y en los horarios de alimentación; cambios bruscos de horario y de los componentes de la ración pueden provocar problemas de acidosis y reducciones en las ganancias de peso, Mejorar la ventilación; bajas velocidades del viento reducen las pérdidas de calor por evaporación, incrementando la carga de calor y aumentando los requerimientos de mantención, Uso de sombra; en teoría su uso ayuda a reducir el impacto de la radiación directa e indirecta y con ello reducir la carga de calor que los animales reciben, Uso de aspersores; el uso de aspersores para refrescar el ganado es una práctica común en muchas engordas a corral y lecherías, el uso de estos reduce la temperatura corporal, además reportaron una interacción entre el uso de aspersores y el horario en que el ganado recibe su alimentación.

Como séptimo y último punto está la **situación en Chile – antecedentes generales**, este tema nos habla sobre el estudio del estrés climático, particularmente del estrés por calor en el ganado, ha sido abordado primordialmente por equipos de investigación tanto de los Estados Unidos como de Australia en forma conjunta e independiente, debido fundamentalmente a la importancia que este problema alcanza en esos países. Howden y Turnpenny (1988) informaron que la incidencia de días bajo estrés por calor en Australia incrementó significativamente (~60%) durante los últimos 40 años, así como también se observó un aumento sustancial (138%) de la frecuencia de incidencia de estrés por calor, tanto Brasil como Argentina han abordado esta problemática con un enfoque en el ganado lechero y en sus respuestas termorregulatorias. Los autores concluyeron que la presencia de sombra por estrato arbóreo durante el período estival presentó efectos positivos en la respuesta animal, disminuyendo el

CDA e incrementando el peso vivo en un período en que los animales estuvieron sometidos, no sólo a estrés por calor, sino que también al consumo de un forraje de baja calidad.

Como conclusión se puede observar que el cambio climático afecta de manera directa e indirectamente ya que modifica la calidad y cantidad de alimentos disponibles, los factores climáticos, como las variaciones en la temperatura, la humedad y la disponibilidad de agua y pasto, pueden influir en la alimentación, la reproducción y la salud del ganado bovino.

- Puede tener un impacto significativo en el ganado bovino, afectando su desempeño productivo, su salud y la distribución geográfica. Además, la ganadería bovina contribuye a las emisiones de gases de efecto invernadero, lo que a su vez contribuye al cambio climático. Es importante tomar medidas para mitigar los efectos del cambio climático en el ganado bovino y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector ganadero.
- El cambio climático puede aumentar el riesgo de enfermedades y parásitos en el ganado bovino. Por ejemplo, el aumento de las temperaturas puede favorecer la proliferación de garrapatas y otros insectos que transmiten enfermedades al ganado, además, el estrés térmico causado por las altas temperaturas puede afectar la salud y el bienestar del ganado bovino.