

SIN AGUA NO HAY CARNE, NI LECHE, NI LANA, NI HUEVOS, NI...

Líldo Ramírez. Universidad de Los Andes – Trujillo. Venezuela. lilidor@ula.ve

La vida se originó en un medio acuoso, sin agua no hay vida. El peso vivo de los animales domésticos es aportado en un 70% por el agua corporal, este porcentaje varía con la especie, la edad, el clima, la época del año, el estado de salud o enfermedad, así como el estado fisiológico (animales lactantes, gestantes jóvenes, vacíos). No todos los tejidos del animal tienen la misma cantidad de agua, algunos son muy acuosos como los músculos, el hígado y la piel cuyo contenido es superior al 70%, otros como los huesos, los cartílagos y los tendones tienen entre el 20% y el 50%, el esmalte de los dientes no supera el 1%, en el tejido graso es de un 10%, por esto, los animales gordos, a pesar de su mayor volumen, pesan menos que los magros o musculosos.

El agua se encuentra en el cuerpo de los animales, en el interior de las células como agua intracelular; esta es fundamental porque es ahí donde se realizan las reacciones bioquímicas productivas, reproductivas y todas las funciones vitales; la que se encuentra por fuera de las células se denomina agua intersticial y es parte del “medio interno”. Es a través de este medio acuoso extracelular por donde se transportan todas las sustancias nutritivas y los productos de desechos o en exceso del organismo, se establecen las correlaciones o comunicaciones bioquímicas entre los diferentes tejidos, órganos y glándulas del cuerpo animal. Podemos imaginar que la célula es un lago con una delgada costa, rodeado de agua por todas partes, y dentro de ese lago se encuentran las fábricas de carne, leche, lana y huevos. Es por ello que sin agua no hay carne, ni leche, ni lana, ni huevos, ni... reproducción.

El balance hídrico en los animales

Los animales eliminan agua por las heces y la orina principalmente; también, lo hacen por la respiración,

evaporación de la piel y el sudor; obtienen el agua que necesitan fundamentalmente por la ingesta y la que se encuentra en los alimentos que consumen. Este conocimiento es utilizado en el comercio de ganado en pie, tanto por los vendedores como por los compradores. Las vacas en lactación requieren unos cuatro litros de agua por cada litro de leche que producen. Al igual que el hombre, los animales deben vivir en balance hídrico diariamente, de manera que, la misma cantidad de agua que eliminan sea restaurada, ello es esencial para mantener sus funciones vitales, productivas y reproductivas.

El agua en la producción ganadera tropical.

Antes que la raza o tipo racial, la primera consideración para la producción ganadera es la disposición necesaria, limpia y rentable del agua

En los sistemas de producción de ganadería tropical, con doce horas diarias de sol, en fincas de doble propósito con animales en ordeño, alimentados a pastoreo a cuyos potreros deben trasladarse una o dos veces al día, las pérdidas de agua por efecto del ambiente pueden estimarse hasta en un 2% del peso vivo; en el trópico, las altas temperaturas ambientales inciden en el confort del animal que, requiere una mayor ingesta de agua fresca para mantener su temperatura corporal; en la época seca o de verano, la reducción de la humedad de los pastos incrementa la necesidad de una mayor disposición de agua fresca. Una vaca lechera de 450 kg. y con una producción diaria de ocho litros de leche puede tener una eliminación diaria de agua de unos 60 – 90 litros y, debe ingerir igual cantidad para mantener su equilibrio fisiológico sin que se afecten sus funciones productivas y reproductivas. Al igual que el hombre, el confort es necesario para exigir niveles de producción óptimos y la

disposición de agua fresca, limpia y abundante es una condición ambiental primaria; el esfuerzo que un productor pecuario realice para proporcionar este elemento a sus animales será ampliamente recompensado en sus balances económicos anuales, además, el manejo técnico, científico y sustentable del recurso hídrico en la explotación pecuaria contribuye al manejo general adecuado.

No nos queda ninguna duda al afirmar que, en todo sistema de ganadería sin disposición adecuada de agua, sus índices productivos y reproductivos tienden a ser bajos.

Necesidades diarias de agua de especies domésticas.

Como se observa en la Tabla, la especie en producción, el estado fisiológico, así como el tipo de alimentación

Vacas en producción lechera (8 l/día)	90 litros por cabeza
Vacas no lactantes	60 “ “
Vacas de carne lactantes.	60 “ “
Mautes, novillos y novillas	40-60 “ “
Cerdos según edad y estado fisiológico	6-14 “ “
Ovinos y caprinos según edad y estado fisiológico	4-6 “ “

y suplementación con alimentos concentrados influirá en la necesidad diaria de agua, los rumiantes (bovinos, ovinos y caprinos) requieren una disposición especial de ella para el funcionamiento de su aparato digestivo; estas especies, exhiben diferencias fisiológicas particulares en cuanto a su balance hídrico. El agua a ofrecer a los animales dependerá de la especie y el tipo de producción. La deficiencia hídrica es una significativa limitante para el crecimiento de una finca ganadera.

La deshidratación en los animales

Debido a la deficiente ingestión de agua en las fincas con deficiente suministro de agua y en la época seca, los animales normalmente padecen deshidrataciones leves sin síntomas clínicos, lo cual no es apreciado por los propietarios. Esa alteración se corrige con el suministro

“ad libitum” de agua fresca en horas de la tarde o cuando son conducidos al ordeño. Sin embargo, es necesario señalar que la deshidratación habitual se expresa en atraso en el crecimiento, pubertad tardía, baja eficiencia reproductora y baja producción de leche. La deshidratación individual mediana o severa se manifiesta clínicamente por pérdida de peso, letargo, hocico (morro) seco, piel no elástica, aislamiento; también, se corrige con el suministro de agua y de electrolitos. Generalmente la deshidratación como enfermedad, se presenta en animales que padecen otras afecciones como traumas, fracturas, diarreas, hemorragias,



problemas podales, etc. La deshidratación leve que afecta a la mayoría del rebaño es la que produce las mayores pérdidas económicas.

La hiperhidratación o intoxicación hídrica aunque rara, se puede presentar en animales jóvenes (terneros) que privados de agua por un período prolongado, con mucha sed tienen acceso libre a ella

Referencias:

- RADOSTITS, OTTO M.; GAY, CLIVE C.; BLOOD DOUGLAS C. AND HINCHCLIFF KENNETH W. 2002. **Medicina Veterinaria**. 9^{na} edición, Editorial: McGraw-Hill Interamericana. Madrid. España
- SWENSON M. J. y W. REECE. 1999. **Fisiología de los Animales Domésticos de Dukes**. 5^{ta} edición. Editorial: LIMUSA, UTHEA. México. México.