

L'estrès per calor influeix en la fertilitat de les vaques lleteres

07/2007 - **Ciència Animal**. Patir condicions de temperatura superiors a la zona de confort tèrmic -el que es coneix com estrès per calor- és un dels principals factors relacionats amb la pèrdua de fertilitat de les vaques lleteres, especialment en zones amb estius calorosos, com Catalunya. Així ho conclou un estudi dut a terme a granges de vaques lleteres de Lleida i Osca per un grup d'investigadors de la Universitat de Lleida i de la Universitat Autònoma de Barcelona. Els científics han analitzat les dades de 10.964 inseminacions artificials realitzades a 4 ramats en relació a diverses variables climàtiques registrades al llarg de 3 anys.



Els últims anys hi ha hagut un ràpid progrés mundial en la genètica i el maneig de vaques lleteres d'alta producció, però malgrat això, l'eficiència reproductiva de les granges ha anat decreixent des de mitjans dels anys 80. La raó d'aquest descens és multifactorial i no només relacionada amb l'augment de producció lletera.

En aquest estudi proposem que l'estrès per calor de l'estiu podria ser un dels majors factors relacionats amb la pèrdua de fertilitat de les vaques lleteres, especialment en zones amb estius calorosos com Catalunya. La temperatura ambiental depèn en gran mesura de la radiació solar, la humitat relativa i la força del vent. Un índex molt utilitzat tant en persones com en animals per mesurar l'estrès per calor (condicions de temperatura superiors a la zona de confort tèrmic) és l'índex de temperatura-humitat, el THI. Aquest índex incorpora l'efecte de la humitat relativa i la temperatura ambiental.

En aquest estudi s'analitzen dades de 10964 inseminacions de 4 ramats durant 3 anys. Les variables climàtiques s'obtenen d'una estació meteorològica situada a menys de 6 km de les granges i es calcula el THI durant els 7 dies abans de la inseminació fins a 3 dies després. S'ha de tenir en compte que aquestes granges tenen ventiladors que s'obren quan s'arriba a la temperatura de 23-27°C.

Els resultats demostren que un alt THI durant els 3 dies abans de la inseminació, i especialment el dia 3, són altament perjudicials per a la fertilitat, degut segurament al fracàs ovulatori que provoca la calor en les vaques lleteres. El THI al mateix dia de la inseminació també té gran rellevància, probablement perquè l'estrès per calor pot afectar a oòcits, espermatozoides i embrions amb unes hores de vida.

Mes	T.mtja (°C)	T.màx. (°C)	HR (%)	HR mín (%)	THI mitjà	THI màx	Pluja (mm)	Fertilitat (%)
Gener	5.6	10.8	91	74	42.9	52.2	4.7	34.0
Febrer	6.2	11.6	86	67	44.1	52.2	14.6	34.7
Març	10.3	17.2	82	56	51.1	61.4	8.5	35.5
Abril	12.7	19.4	80	53	55.0	64.1	13.6	32.0
Maig	16.5	23.5	76	51	61.0	69.3	14.3	31.2
Juny	23.2	31.0	72	47	71.2	78.9	8.7	29.3
Juliol	23.7	31.4	79	52	72.8	80.3	7.1	26.1
Agost	23.8	31.5	81	54	73.0	80.7	9.2	26.0
Setembre	19.5	26.8	89	64	66.7	75.8	13.1	25.1
Octubre	14.3	20.2	91	72	57.7	66.4	19.0	32.3
Novembre	10.1	15.1	92	80	50.4	58.7	12.5	31.1
Desembre	6.8	11.1	94	85	44.6	52.4	6.2	37.5

T= temperatura; màx= màxima; HR= humitat relativa; mín= mínima

Si tenim en compte només la temperatura ambiental, ja no el THI, el dia més important per a l'èxit de la inseminació, és el dia 1 postinseminació. Temperatures > 20°C ja són perjudicials per a l'embrió d'un dia. I s'ha de tenir en compte que en l'àrea geogràfica de l'estudi es supera aquesta temperatura 170 dies l'any.

Com a conclusió, cal dir que els factors climatològics semblen tenir una gran importància per a la fertilitat especialment a la nostra zona d'estudi. L'índex de temperatura i humitat s'ha de combinar amb la temperatura ambiental per poder concloure quina és la temperatura adient per obrir ventiladors i prendre mesures preventives en cada granja de vaques lleteres. S'han de continuar fent més estudis per establir l'efecte del canvi climàtic en les granges, fet que es reflecteix en la presència d'estius calorosos i pics de temperatura elevats fins i tot en mesos d'hivern.

Irina Garcia-Isperto¹

Fernando López-Gatius²

Departament de Sanitat i d'Anatomia Animals

1 Universitat Autònoma de Barcelona 2 Universitat de Lleida

"Climate factors affecting conception rate of high producing dairy cows in northeastern Spain". Garcia-Isperto, I; Lopez-Gatius, F; Bech-Sabat, G; Santolaria, P; Yaniz, JL; Nogareda, C; De Rensis, F; Lopez-Bejar, M. THERIOGENOLOGY, 67 (8): 1379-1385 MAY 2007.