

تأثير الحرمان من الماء على الإستجابات الفسيولوجية لدى الماعز العارضي خلال فصل الصيف

عماد محمد سماره

أجريت هذه الدراسة بهدف معرفة تأثير التعرض للإجهاد الحراري والحرمان من الماء على الاستجابات الفسيولوجية للماعز العارضي. في هذه الدراسة تم استخدام ٥ من ذكور الماعز العارضي الغير مخصية بعمر ١٠ و ١٢ شهر وأوزانها ما بين ٢٥ و ٣٠ كجم. تمت الدراسة في فصل الصيف وقسمت إلى مرحلتين. الأولى منها هي المرحلة التمهيديّة؛ حيث تم زراعة أجهزة قياس درجة الحرارة عن بعد في التجويف البطني لكافة الحيوانات بهدف متابعة التغيرات اليومية في درجة حرارة الجسم الداخلية باستمرار لكل ١٠ دقائق طول فترة الدراسة. أما في المرحلة الثانية فقد اشتملت على أربعة فترات هي: فترة المقارنة (ما قبل الحرمان من الماء) وفترة المعاملة (الحرمان من الماء) وفترة إعادة شرب الماء وبعد ١٠ أيام من شرب الماء. كما تم قياس درجات الحرارة والرطوبة الجوية والقياسات الحرارية الفسيولوجية وخواص وكيمياء الدم والبول ومحتوى الروث من الرطوبة وكمية الماء والغذاء المتناولين أثناء هذه المرحلة. اتضح من الدراسة أن درجة حرارة الجسم الداخلية لماعز العارضي تتبّع نمط يومي مميز، حيث تصل إلى أدنى نقطة عند ساعات الصباح الباكر، وتصل إلى أقصى نقطة عند نهاية اليوم. كما اتضح أن للحرمان من الماء خلال فصل الصيف تأثير عالي المعنوية على درجة حرارة الجسم الداخلية، ولم تتضح هذه التغيرات خلال ٢٤ ساعة الأولى من الحرمان من الماء ولكن بعد ذلك بدأت درجة الحرارة الداخلية بالارتفاع حتى نهاية فترة المعاملة. بالإضافة إلى ذلك فقد وجد أن التموجات اليومية لدرجة الحرارة الداخلية لهذه الحيوانات ارتفعت من ٠,٧٩ م° في فترة المقارنة إلى ١,٧٨ م° في فترة الحرمان من الماء ثم انخفضت إلى ٠,٨٨ بعد إعادة شرب الماء. من جهة أخرى فقد وجد أن مخزون الجسم الحراري ومخزون الماء الناتج عنه ارتفع معنويًا خلال فترة الحرمان من الماء وهذا دليل على أن هذه الآلية مهمة للمحافظة على ماء الجسم. أما بالنسبة للتدرج الحراري لأجسام الماعز العارضي؛ فقد بينت النتائج أن الحرمان من الماء كان له تأثيرًا معنويًا في انخفاض التدرج الحراري كاستجابة فسيولوجية تهدف إلى زيادة معدل انتقال الحرارة بالحمل من داخل الجسم إلى سطحه، وبالتالي فقد الحرارة إلى البيئة المحيطة. الحرمان من الماء لمدة ٧٢ ساعة أدى إلى ارتفاع معنوي في كل من معدل التنفس ومعدل ضربات القلب ودرجة حرارة الجلد ودرجة حرارة الغطاء ودرجة حرارة المستقيم، كما أدى إلى انخفاض معنوي في كمية الغذاء المتناول يوميًا وكمية المادة الجافة المتناولة ومحتوى الروث من الرطوبة، ووزن الحيوانات. دلت النتائج على أن الحرمان من الماء خلال فصل الصيف أدى إلى تغيرات معنوية في مختلف قياسات الدم الهيماتولوجيا والكيميائية. ومع ذلك لم يوجد تأثير معنوي على pH وحجم الدم طول فترة الدراسة. وبمتابعة جميع القياسات في اليوم العاشر بعد الحرمان من الماء فقد اتضح أن هذه الأيام العشر كانت كافية لرجوع جميع هذه القياسات إلى وضعها الطبيعي أي قبل الحرمان من الماء. هذه النتائج تدل على أن لهذه الحيوانات المجهدّة حراريًا والمحرومة من الماء الآليات التي مكنتها من أن تظل على قيد الحياة تحت ظل هذه الظروف القاسية، وبالتالي فإن زيادة الدراسات

التي تمكننا من فهم هذه الآليات الفسيولوجية ستؤدي في النهاية لتحسين إدارة وإنتاج وزيادة رفاهية
الماعز تحت الظروف البيئية القاسية كبيئة المملكة العربية السعودية.