

Department : Animal Production

Field of study : Animal Production

Scientific Degree : M. Sc.

Date of Conferment: Oct. 16 , 2019

Title of Thesis : **SEASONAL VARIATION IN SOME PHYSIOLOGICAL PARAMETERS IN SMALL RUMINANTS**

Name of Applicant : Mervat Mokhtar Metwally Soliman

Supervision Committee:

- Dr. H. A. Abdel Hady: Prof. of Animal Physiology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.

- Dr. A. F. Nebar: Prof. of Animal Physiology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.

- Dr. Reem S. M. Morad: Lecturer of Animal Physiology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.

ABSTRACT: *The effect of seasonal variations on some thermoregulation and blood parameters were studied in ten male goats (five Zarabi and five Damascus). Rectal temperature, pulse rate and respiration rates were determined at 7: 00, 12;00 and 19:00 during the middle month of every season. Blood samples were collected and was shortly analyzed after collection for RBCs, WBCs, Hb and PCV. Mean corpuscular volume (MCV), (MCH), and (MCHC) were mathematically calculated. Data were statistically analyzed using SAS (2007). Results indicated that season of the year affected significantly thermoregulation parameters and RBCS indices which were estimated in males of Damascene and Zraibi goats. the highest overall averages of RT, RR and PR were recorded in summer season (39.06°C, 38.4 acts/min and 87.8 beat/min) for the males goats of Damascus and Zarabi and were accompanied by the highest recorded ambient temperature and THI during that season. The highest RBC, Hb, PCV and MCHC values ($11.8 \times 10^6 / 11.8l$, 9.4 g / dL, 30.9% and 31.7 g / dL) were recorded in winter, and the highest values of MCV and MCH (30.4 fl, 9.0 pg) in summer, however, The highest ($11.4(\times 10^3/\mu L)$) and lowest ($9.1 \times 10^3/\mu L$) overall average of the total WBC were recorded in spring and winter, respectively in Damascus and Zraibi male blood samples. It could be concluded that season of the year affected significantly hematological and thermoregulation parameters estimated in males of Damascene and Zraibi goats in the present study, however, the values of all parameter were mostly within the physiological range for goats as reported from previous studies.*

Key words: *Season, goats, thermoregulation, blood picture.*

عنوان الرسالة: التغيرات الموسمية في بعض المقاييس الفسيولوجية في المجترات الصغيرة

اسم الباحث : مرفت مختار متولى سليمان

الدرجة العلمية: الماجستير في العلوم الزراعية

القسم العلمي : الإنتاج الحيواني

تاريخ موافقة مجلس الكلية : ٢٠١٩/١٠/١٦

لجنة الإشراف: أ.د. حلمي عبد الرحمن عبد الهادي أستاذ فسيولوجيا الحيوان، كلية الزراعة ، جامعة المنوفية

أ.د. عبدالله فتحي نبيـــــر أستاذ فسيولوجيا الحيوان، كلية الزراعة ، جامعة المنوفية

د. ريم صابر محمد مـــــراد مدرس فسيولوجيا الحيوان، كلية الزراعة ، جامعة المنوفية

الملخص العربي

تمت دراسة تأثير التغيرات الموسمية على بعض المقاييس الفسيولوجية في الدم وأساليب التنظيم الحراري في عشرة من الماعز الذكور (خمسة الزرابي وخمسة دمشقي). تم قياس درجة حرارة المستقيم ومعدل النبض ومعدل التنفس في الساعة ٧:٠٠ و ١٢:٠٠ و ١٩:٠٠ خلال الشهر الأوسط من كل موسم. تم جمع عينات الدم خلال الشهر الأوسط من كل موسم. تم عمل تحليل دم كامل بعد فترة وجيزة بعد الجمع وتقدير العدد الكلي لكريات الدم الحمراء ، العدد الكلي لكريات الدم البيضاء ، تركيز الهيموجلوبين (Hb) والمكونات الخلوية للدم (PCV ، %) ، كما تم حساب متوسط حجم الخلية (MCV) ، متوسط الهيموجلوبين (MCH) ، و متوسط تركيز الهيموجلوبين (MCHC) . تم تحليل البيانات إحصائياً باستخدام برنامج الساس (٢٠٠٧). أشارت النتائج إلى أن موسم السنة قد أثر بدرجة معنوية على كل من أساليب أو معايير التنظيم الحراري وكذلك مقاييس الدم التي تم تقديرها ف ذكور الماعز الدمشقي والزرابي. ولقد أظهرت النتائج ان أعلى معدلات أساليب التنظيم الحراري وهي درجة حرارة المستقيم (RT)، معدل التنفس (RR) ومعدل النبض (PR) كانت في موسم الصيف (٣٩,٠٦ درجة مئوية ، ٣٨,٤ حركة / دقيقة و ٨٧,٨ نبضة / دقيقة، على التوالي) لذكور الماعز الدمشقي والزرابي ، وكان ذلك مصحوباً بتسجيل أعلى درجات حرارة للجو وكذلك أعلى قيم لل THI خلال هذا الموسم. تم تسجيل أعلى قيم لـ RBC و Hb و PCV و MCHC (١١.٨ × ١٠.٦ / ميكرو لتر ، ٩,٤ جم / دل ، ٣٠,٩ % و ٣١.٧ جم / دل)) في فصل الشتاء ، وأعلى قيم لـ MCH و MCV (30.4 fl ، 9.0 pg) مع ذلك ، في الصيف ، وتم تسجيل أعلى قيم لـ MCV و MCH (٣٠,٤ fl ، و ٩,٠ pg) في موسم الصيف ، بينما تم تسجيل أعلى قيمة (١١.٤ ×) ١٠٣ / ميكرو لتر) وأقل قيمة (٩.١ × ١٠.٣ / ميكرو لتر) لعدد كريات الدم البيضاء (WBC) في فصلي الربيع والشتاء ، على التوالي في عينات الدم المأخوذة من ذكور الماعز الدمشقي والزرابي. يمكن أن نستنتج من هذه الدراسة أن موسم السنة قد أثر بدرجة معنوية على مقاييس الدم وأساليب التنظيم الحراري التي تم قياسها في ذكور الماعز الدمشقي والزرابي ، ومع ذلك ، كانت قيم جميع القياسات تقع ضمن النطاق الفسيولوجي الطبيعي للماعز طبقاً لما ورد في الدراسات السابقة