Study of some biochemical trials of blood in male *Columba- Livia* for donated to different level of water.

دراسة بعض معايير الدم الكيميوحيوية لذكورالحمام *Columba -Livia* عند إعطائها كميات من ماء الشرب بمستويات مختلفة

م.م رشا عبدالأمير جواد م.م شيماء مالك م.م رحاب جاسم محمد م.م رعد هاشم
- شذى عبد الامير جواد –سرى محمدعلي –اثمار مراد – خمائل عبد الباري - محمد نوفل –سناء ناجي
جامعة كربلاء /كلية التربية/ قسم علوم الحياة

الخلاصة:

تم تعريض ثلاث مجاميع من ذكور الحمام *Columba -Livia pigeon* الى ثلاثة مستويات مختلفة من ماء الشرب ضمت المجموعه الواحده (10)من ذكور الحمام .هدفت الدراسة معرفة مدى تاثير تحديد كمية ماء الشرب بمستويات مختلفة 25% ,50% ,75% على بعض المعايير الكيميوحيوية للدم :الكوليستيرول(TCH) Total cholesterol والكليسيريدات الثلاثية (TG) Tri glysceride ومعقد البروتينات الدهنية Lipoprotein والتي تشمل :البروتين الدهني عالي الكثافة(HDL) High Density Lipoprotein والبروتين الدهني واطئ الكثافة Low Density Lipoprotein (LDL) والبروتين الدهني الواطئ الكثافةجدا Very Low Density Lipoprotein (VLDL) أظهرت الدراسه الحاليه وجود إنخفاض معنوي في جميع المعايير الكيميوحيوية عند تحديد ماء الشرب بنسبة 75% بينما لم يظهر تأثير معنوي عند مستوى 25% ,50% مقارنة مع مجموعة السيطرة.

Abstract

Three groups of *pigeon columba-livia pigeon* donated to different level of water, the group consist of (7) from mail pigion . the aim of study now the effect of drinking water in diffrent rangs 25%,50%,75% on som biochemical trials for blood total cholesterol (TCH), triglyseride (TG), lipoprotein that consist of high density lipoprotein (HDL), low density lipoprotein(LDL), and very low density lipoprotein (VLDL),the results refersto significant decrcase in all biochemical trial75%from drinking water while there is no significant effect in 25%,50% that leads to bird have effect means to keep body water.

المقدمة:

لقد درس تأثير تحديد كمية ماء الشرب على الكثير من المثبتات الوظيفية ولعدد كبير من الحيوانات حيث درس تأثيره على التنظيم الفيزيائي لدرجة حرارة الجسم فوجد ان من أليات الحفاظ على درجة حرارة الجسم هي ارتفاع معدل التنفس وانخفاض في التبخر الكلي ومعدل التمثيل الغذائي للماعزgoat (1).كما سبب تحديد ماء الشرب للأغنام الصحراوية في السودان هبوطا في مستوى الغذاء المتناول (2) .أما في الفئران البيض white mouse فقد سبب تحديد ماء الشرب بنسب جائرة الى هبوط وزن الجسم وكمية الغذاء المستهلك وحجم البراز وكمية الماء المفقود في البول وفي البراز اوالتبخر غير المحسوس Insensible evaporation وارتفاع تركيز البول(3).أمافي الطيور ظهر هبوط في وزن الجسم وكمية الغذاء المتناول وحجم البراز وكمية الماء المفقود في البول والبراز وارتفاع في الضغط التنافذي لبلازما الدم والبول للنعامه Ostrich (4).ان قلة نسبة مياه الشرب يقلل من معدل التخلص من املاح اليوريا التي تترسب في الكلى ويؤدي الى الفشل الكلوي والذي ينتج عنه تأخر في النمو وظهور النقرس ثم الالتهابات الكلوية والتي تنتهي بموت الطير(5)
صممت الدراسة الحالية لمعرفة مدى تأثير مستويات مختلفة من ماء الشرب على بعض معاييرالدم الكيميوحيوية في الحمام.يحتوي جسم الطائر على 60-80 من المياه والذي يمثل ثلثي وزن البيض حيث يوجد في البياض بنسبة 85% وفي الصفار 50% (6) . كما ان نقص الماء يؤثر على حيوية الطائر وتضعف مقاومته كدلك يؤثر على انتاج البيض (7).

المواد وطرق العمل:

تم توزيع (40) من ذكور الحمام *Columba - Livia* معدل اوزانها5.1 +205 غرام الى اربع مجاميع عدت الاولى مجموعه سيطرة بينما تم تحديد كمية ماء الشرب للمجاميع الثانية والثالثة والرابعة بثلاث مستويات مختلفة هي25%,50%,75% على التوالي بعد حساب معدل استهلاك ماء الشرب لكل يوم اذ بلغ(2+30)ملليتر من ماء الأسالة(ماء الحنفية).

غذيت الطيور على حبوب الحنطة وبمعدل (3.5%)من وزن الجسم, و بعد10ايام من بدء التجربة تم سحب 5ملليتر من الدم بطريقة طعنة القلب , تم عزل مصل ا الدم بأستخدام جهاز الطرد المركزي لغرض أجراء الفحوصات الكيموحيويةللدم والتي شملت تحديد الكوليستيرول الكلي TCHباستخدام عدةالاختبارالجاهزة(Kit) وحسب طريقة(8), والكليسرات الثلاثية TG وفقا لطريقة (9), والبروتينات الدهنية عالية الكثافةHDL أستنادا لطريقة (10),أما البروتين الدهني الواطئ الكثافةLDL و البروتين الدهني الواطئ الكثافة جدا VLDL فقد تم تقديرهما بأستخدام معادلة المثبتة من قبل (11)وهي كالأتي :

$$LDL=TCH-(HDL+TG/5)$$

$$VLDL=TG/5$$

التحليل الاحصائي:_

تم تحليل النتائج احصائيا بأستخدام اختبار -F- test تحت مستوى الدلاله0.05 ,وكدلك ايجاد قيمة LSD (11).

النتائج والمناقشة :

أن تحديد كمية ماء الشرب لم يظهر وجود فروق معنوية على بعض المعايير الكيموحيوية للدم(TCH, LDL,HDL,TG,) ,VLDL في الطيور عند تحديد كمية ماء الشرب في المستويين (25%)و(50%) في حين أظهرت النتائج وجود فروق معنوية واضحه عند تحديد كمية ماء الشرب للمستوى(75%)(جدول رقم(1)) قد يعود الى أكثر من سبب نتيجة أمتلاكها وسائل مختلفة للحفاظ على ماء الجسم والمحافظة على الكمية المتناولة لغرض تأمين متطلبات الجسم من الماء فقد تكون تلك الوسائل متمثلة بإنخفاض كمية الماء المفقود عن طريق الأدرار والبراز لإمتلاكها كلى كفؤة وجهاز هضمي جيد النمو وأنخفاض حجم الأدرار بفعل زيادة أفراز ADH المفرز من الغدة النخامية الأمر الذي يؤدي الى أرتفاع الضغط التنافذي للأدرار وهذا ما يتفق مع (13) في دراسته على الأغنام . وأنخفاض في التبخر الجلدي للفأر المنزلي (14) كذلك قد يكون أرتفاع درجة حرارة الجسم من العوامل التي تؤثر من ماء الجسم المستخدم في تعديل درجة حرارة الجسم .

أما في الدراسة الحالية فقد تكون عملية تأيض الدهون عاملا أخر في توفير كمية من الماء لسد النقص الحاصل عند تحديد كمية ماء الشرب (15).

جدول(1) :يبيّن تاثير مستويات مختلفة من ماء الشرب على بعض معاييرالدم الكيموحيوية في ذكور الحمام

SUBJECT	CONCENTRATION	MEAN ± SD	LSD
TCH Mmol\L	Control	5.550 ± 0.0703	0.1466
	25%	3.480 ± 0.0680	
	50%	3.930 ± 0.0803	
	75%	4.640 ± 0.0340*	
TG Mmol\L	Control	2.390 ± 0.0348	0.0974
	25%	1.310 ± 0.0526	
	50%	1.119 ± 0.0547	
	75%	1.990 ± 0.0277*	
HDL Mmol\L	Control	1.230 ± 0.0367	0.0670
	25%	1.130 ± 0.0213	
	50%	1.150 ± 0.0342	
	75%	0.830 ± 0.0213*	
LDL U\L	Control	3.842 ± 0.0628	0.150
	25%	3.298 ± 0.0835	
	50%	3.382 ± 0.0726	
	75%	4.572 ± 0.0441*	
VLDL U\L	Control	0.478 ± 0.0069	0.0223
	25%	0.268 ± 0.0105	
	50%	0.328 ± 0.0109	
	75%	0.35 8 ± 0.005*	

Values are mean ± SD

*P<0.05

المصادر

1- Robertchow, D; and Daniel, R.(1983). The effect of dehydration on the control of panting and sweating in the black Bedouin.
Goat, Physiol. Zool.,56: 412-418.

2- Osman, H.E; and Fadialla (1974). The effect of level of water intake on some aspects of digestion and nitrogen metabolism of the desert sheep of the sudan. J.Agric.sci, 82:61-69.

3- Haines, H; Ciskowski, G; and Harms. V(1973). Acclimation to chronic water restriction in the wild house mouse (Musmusculus).
Phsiol. Zool.,46:110-127.

4- withers,p.c (1983).Energy,water and solute balance of the Ostric Struthio Gamelus physiol.zool.,56:568_579.

5-محمود , محمود سلامة (2007): خطورة نقص الماء على صحة وأداء الحيوانات.

6- الحسيني , محمد احمد (2004): تربية الدجاج وانتاج العلق.مكتبة ابن سينا.القاهرة,مصر.

7-عطية , مديحة محمود وعبدالوهاب , طارق وحسن , مجدي سيد (2005): اهم امراض الدواجن. الإدارة العامة للثقافة الزراعية. مصر. وزارة الزراعة المصرية. مصر.

8- Allain (1974). Measurement of cholesterol. Clin. Chem. 20:470-474.

9-Fassati, P& Principle, L(1970). Measurement of triglyceride. Clin. Chem.28:2077.

10-Burstein,M.J(1970).Measurement-of-HDL.lipid Res11:583.

11-Friedewald,W.T;Levy,R.I;Friedickson,D.S(1972).clin. chem.18:199.

12 - الراوي , خاشع محمود (2000). المدخل الى الاحصاء. جامعة الموصل

13-Degen ,A.A (1977). Responses to dehydration in native fat–
- tailed Awassi and imported German Nutton merion p ,physiol .Zool .,50 :284-293.

14 -Haines,H and Shield ,G.F.(1971).Reduced evaporation in house mice (Musmusculus) acclimated to water restriction, comp.Biochem . Physiol,39A:53-61.

15-Pinshow, B;Degen A.A ; and Alkon ,P.V. (1983). Wat intake ,existence energy and responses to water deprivation in the sand patridge ammoperdix heyi and the chukar Alectoris chukar :two phasianids of the neger desert ,physiol Zool ,56(2):281-289.