Egyptian J. Nutrition and Feeds (2008) 11 (2) : 431- 445

تأثير إضافة أزهار البابونج كمسحوق جاف يضاف للعليقة أو كمستخلص مائي مغلي يضاف لماء الشرب على بعض الصفات الإنتاجية لفروج اللحم

ضياء خليل إبراهيم ,غسان يوسف بطرس

قسم الثروة الحيوانية - كلية الزراعة - جامعة بغداد - الجمهورية العراقية.

تم استخدام 120 فرخ فروج لحم بعمر يوم واحد غير مجنسة نوع لوهمان لدراسة تاثير اضافة المسحوق والمستخلص المائي المغلي لازهار نبات البابنج الى العليقة وماء الشرب على بعض الصفات الانتاجية لفروج اللحم المعرض لدرجات حرارة بيئية دورانية مرتفعة -28 28-35 °م بهدف التخفيف من الاجهاد الحراري.

تم إجراء خمسة معاملات : المعاملة T0 بدون اى اضافة الى العليقة وماء الشرب، المعاملتين T1 ، T2 اضافة 0.3 ، 0.6 ٪ من المستخلص المائي المغلي لازهار نبات البابنج الى ماء الشرب، المعاملتين T3 ، T4 اضافة 0.6 ، 0.9 ٪ من مسحوق ازهار نبات البابنج الى العليقة. كانت هذه الاضافات تجري فقط عند قمة ارتفاع درجات الحرارة البيئية لمدة 6 ساعات من الساعة (1200-1800) طيلة فترة التجربة 6-8 اسابيع .

تم دراسة وزن الجسم الحي ، الزيادة الوزنية ، كفاءة التحويل الغذائي، سرعة النمو، نسبة الهلاكات، نمط استهلاك العلف والماء للاسابيع 6 ،8 من عمر الطيور.

اظهرت النتائج حصول زيادة معنوية ($P<0.01$) في وزن الجسم الحي، الزيادة الوزنية، استهلاك العلف في اغلب المعاملات ، وحصول انخفاض معنوي($P<0.01$) في كفاءة التحويل الغذائي للمعاملات T1 ، T3 ، T4 بعمر 6 اسابيع كما اظهر نمط استهلاك العلف انخفاض معنوي($P<0.01$) في اغلب المعاملات في الفترات الحارة من اليوم في الساعة (1800,1200) بينما شهد نمط استهلاك الماء ارتفاعا معنويا($P<0.01$) لاغلب المعاملات مقارنة بمعاملة السيطرة T0.

تشير النتائج الى ان اضافة المسحوق والمستخلص المائي المغلي لازهار البابنج ادى الى تخفيف الاجهاد الحراري عن طريق التاثير الايجابي على بعض الصفات الانتاجية كما تشير النتائج الى ان اضافة المسحوق اعطي نتائج افضل من اضافة المستخلص المائي المغلي.

المقدمة :

ان الاجهاد الحراري الذي تتعرض له الطيور صيفا يسبب تدهور الصفات الفسلجية و الانتاجية وضعف في الجهاز المناعي وبالتالي ضعف مقاومة الطير للامراض وارتفاع نسبة الهلاكات وارتفاع حجم الخسائر الاقتصادية (Siegel, 1985) .

لقد تم استخدام كثير من الوسائل للتخفيف من الاجهاد الحراري منها استخدام الادوية مثل المضادات الحياتية والادوية المهدئة والمسكنة والمخفضة للحرارة (Al-Qarawi, 2002) ان استخدام الادوية لها تاثيرات سيئة على صحة المستهلك لانها تتراكم في جسم الطيور ثم تنتقل الى جسم الانسان كما انها مرتفعة الثمن .

يعتبر نبات البابنج(Chamomile) Anthemis Nobilis من اكثر النباتات الطبية شيوعا وانتشارا في العالم لاحتواء ازهاره على زيت طيار يحتوي على العديد من المواد الفعالة فالبابنج فاتح للشهية يعمل على زيادة فعالية الجهاز المناعي ويحسن بناء الانسجة التالفة ويعزز فعالية كريات الدم البيضاء (Morgan ، Framsworth ، 1972).

ان مركبات Flavonoids الموجودة في زهرة نبات البابنج لها خصائص مضادة للالتهبات والتشنجات و الاكسدة من خلال وجود المادة Quercetin ، كما انها لها القدرة على جعل الاوعية الدموية الشعرية اكثر مرونة في عموم الجهاز الهضمي كما لهذه المركبات ميزة في مقاومة انواع من البكتريا ، ان وجود Tannis و Bitters يعملان على زيادة متانة اجزاء القناة المعدية وتحسين الانسجة المبطنة وزيادة متانة اجزاء القناة الهضمية (Foster ، Leung ، 1996) . ان وجود المادة الفعالة Apigenin تعتبر المسؤولة عن التاثيرات المسكنة وان فعله في الدماغ يشابه تاثير Benzodiazepine الذي يدخل في تركيب الفاليوم (Korting وزملاؤه ،1993).

ان وجود المركب Alph-bisabolol وكذلك احتواء الزيت على المركب Salicylate الذي يعتبر احد مكونات Aspirin الذين يمتازان بانهما خافضا للحرارة (Viola وزملاؤه 1995 ، Foster ، Leung ، 1996) .

لقد اجرينا دراسات سابقة (Al-Maliki وزملاؤه ، 1987) حيث تم استخدام المستخلص الكحولي لازهار البابنج ومعرفة تاثيره على الجهاز العصبي المركزي للفاران العدوانية والطبيعية حيث وجد ان حقن 280 ، 420 ملغم/كغم وزن حي في الغشاء المساريقي سسبب في تثبيط عالي للسلوكية العدوانية ان هذه النتائج تعطينا موشر على امكانية استخدام ازهار البابنج في التخفيف من الاجهاد الحراري من خلال تاثيره المهدى والخافض للحرارة لذلك اجريت هذه الدراسة وذلك

باعطاء تراكيز مختلفة من المسحوق والمستخلص المائي المغلي لزهرة البابنج خلال الاجهاد الحراري الى فروج اللحم ومعرفة تاثيره على الجانب الانتاجي.

المواد وطرائق العمل:

اجري هذا البحث عام 2005 في كلية الزراعة جامعة بغداد استخدمت افراخ نوع لوهمان بعمر يوم واحد غير مجنسة (120) فرخ ، ربيت على الفرشة الى عمر 4 اسابيع تم نقل الطيور الى 5 بطاريات ذات ثلاث طوابق ابعاد الطابق الواحد 88 ×77×40 سم موضوعة في غرفة مساحتها4 ×4,3 × 3 م تحتوي على فتحات للتهوية وزودت بحاضنة غازية اوتوماتيكية وذلك للسيطرة على درجات الحرارة وجعلها دورانية 28-35-28° م وكانت الرطوبة النسبية 52-65٪ . واستخدمت الاضاءة المستمرة طيلة فترة التجربة كما استخدم البرنامج الخاص لتلقيح الطيور والرعاية الصحية كما موصى بها في برنامج تربية فروج اللحم واستمرت التجربة من عمر 4 الى8 اسابيع ، غذيت الافراخ على عليقة تحتوي على 2978 كيلو سعرة طاقة ممثلة لكل كغم علف و 20,13٪ بروتين خام .

اجريت خمسة معاملات وهي المعاملة T0 بدون إضافة ازهار البابنج الى العليقة و ماء الشرب ، المعاملتين T1 ، T2 إضافة 0.3 ، 0.6 ٪ من المستخلص المائي المغلي لإزهار البابنج الى ماء الشرب على التوالي، المعاملتين T3 ، T4 إضافة 0.6 ،0.9 من مسحوق ازهار البابنج الى العليقة على التوالي وكان المستخلص والمسحوق يقدمان من الساعة (1200– 1800) ولمدة ست ساعات خلال فترة قمة ارتفاع درجات الحرارة البيئية (35 °م).

التحليل الكيمياوي لنبات ازهار البابنج : 93٪ مادة جافة ، 2.9 ٪ بروتين خام ، 1.2 ٪ مستخلص الايثر . 2.2 ٪ لالياف الخام (N.R.C ،1994) .

تم قياس معدل وزن جسم الحي ، استهلاك العلف ، كفاءة التحويل الغذائي ، معدل سرعة النمو ، نسبة الهلاكات ، نمط استهلاك العلف ، نمط استهلاك الماء للاسابيع 8,6.

تم الحصول على ازهار البابنج من مركز طب الاعشاب ، وقد طحنت بالكميات المطلوبة ، اذ تم تقسيم المسحوق الى جزئين الاول خلطه مع العلف في معاملات اضافات العلف بشكل متجانس وتقديمه للطيور ، اما الجزء الثاني فقد استخدم في عمل المستخلص المائي المغلي ، وتتلخص الطريقة في نقع المسحوق وتركه لمدة (24) ساعة ثم ترشيحه في اليوم التالي بقطعة من الشاش ثم يسخن الراسب على درجة (40-50) °م لمدة (15-20) دقيقة وتركه ليبرد قليلاً ويتم ترشيحه ثانية وتكرر العملية مرة اخرى الى ان يتم الحصول على المستخلص المطلوب والذي يضاف الى ماء الشرب وبالتركيز المطلوب وكما ورد في طريقة (Harborne ،1973).

اجري التحليل الاحصائي باستخدام التصميم العشوائي الكامل (CRD) لدراسة تأثير المعاملات المختلفة المدروسة وقورنت معنوية المتوسطات باستخدام اختبار دانكن متعدد المديات (Duncan ، 1955) واستعمل برنامج (SAS ، 1996)

النتائج والمناقشة :

يتبين من الجدول 2,1 تاثير اضافة المستخلص المائي المغلي ومسحوق ازهار نبات البابنج الى ماء الشرب والعليقة على بعض الصفات الانتاجية للاعمار 8,6 اسبوع ، ففي الاسبوع 6 حصلت زيادة معنوية ($P<0.01$) في وزن الجسم الحي للمعاملات T4,T3,T2 مقارنة مع To اما الزيادة الوزنية فقد تفوقت معنويا ($P<0.01$) في كافة معاملات التجربة على معاملة السيطرة To من جهة اخرى كان هناك تفوق معنوي في استهلاك العلف للمعاملات T3,T1 مقارنة مع To اما كفاءة التحويل الغذائي فقد انخفضت معنويا ($P<0.01$) في المعاملة T4,T3,T1 مقارنة مع To وفي الاسبوع 8 تفوقت معنويا كافة المعاملات مقارنة مع To لصفة وزن الجسم الحي اما صفة الزيادة الوزنية فقد تفوقت معنويا المعاملات T3,T1 على To بينما اظهر استهلاك العلف انخفاض معنوي ($P<0.01$) في المعاملة T4,T3 مقارنة مع To وحصل انخفاض حسابي في كفاءة التحويل الغذائي ومعدل سرعة النمو كما لم تشهد التجربة اى هلاكات تذكر.

يوضح الاشكال 4,3,2,1 تاثير اضافة المستخلص المائي المغلي ومسحوق ازهار البابنج الى ماء الشرب والعليقة على نمط استهلاك العلف والماء للاعمار 8,6 اسبوع ففي الاسبوع 6 نلاحظ حصول انخفاض معنوي ($P<0.01$) في استهلاك العلف في الساعة 1200 للمعاملة T3 بينما في الساعة 1500 كان الانخفاض المعنوي في المعاملتين T4,T 3 في حين زاد هذا الانخفاض في الساعة 1800 وشمل المعاملات T4,T3,T2 بينما في الساعة 2400 اقتصر الانخفاض على المعاملة T1 مقارنة مع المعاملة To وفي الاسبوع 8 كان الانخفاض المعنوي في الساعات 1500,1200,900للمعاملتين T4,T3 بينما في الساعة 1800 اقتصر الانخفاض المعنوي على المعاملة T4 مقارنة مع To .

ويظهر استهلاك الماء حصول انخفاض معنوي في الاسبوع 6 وفي الساعه 900 للمعاملات T4,T3,T2 مقارنه بالمعاملين T1,T0 بينما حصل ارتفاع معنوي في استهلاك الماء لكافة المعاملات مقارنة بالمعامله T0 في الساعه 1200، 1500 واستمر هذا الارتفاع في الساعه 1800 ولكن للمعاملين T3,T1 مقارنة ببقية المعاملات في حين حصل انخفاض معنوي للمعامله T3 في الساعه 2400 للمعامله T3 اما في الاسبوع 8 فنلاحظ حصول ارتفاع معنوي في الساعه 1200 للمعاملات

T4,T3,T2 مقارنة ببقية المعاملات وامتد هذا الارتفاع وشمل جميع المعاملات مقارنة مع To في الساعة 1800.

ان النتائج بشكل عام تشير الى حصول بعض التحسن في الصفات الانتاجيه ، وزن الجسم الحي ، الزياده الوزنيه ، كفاءة التحويل الغذائي نتيجة لاعطاء المسحوق والمستخلص المائي المغلي في حين ان الاجهاد الحراري يسبب تدهور لهذه الصفات(Al-Fataftah,1987) كما ان الاجهاد الحراري يغير من نمط استهلاك العلف والماء خصوصا في الفترات الحارة من اليوم اذ ينخفض استهلاك العلف ويرتفع استهلاك الماء وعكسها في الفترات الباردة من اليوم (Lott, May,1992 ; May وزملاؤه 1997) وفي بحثنا الحالي نجد ان هذا السياق لم يتغير في هذا النمط والذي يدعم هذا التحسن الجزئي في بعض الصفات الانتاجية وعدم تاثر الصفات الاخرى وفي دراسة مكملة لهذا البحث نجد حصول تحسن في بعض الصفات الفسلجية كذلك (بطرس ،2007) .

وبما ان اضافة ازهار البابنج (المسحوق والمستخلص) كان يتم فقط اثناء ارتفاع درجات الحرارة البيئية من الساعة (1200- 1800) حيث انه لايعطي هذا الدواء في الصباح والليل لعدم وجود الاجهاد الحراري وهذا بدوره يقلل من تكاليف استخدام هذا النبات من الناحية الاقتصادية وكذلك التاثير التراكمي له.

ان اغلب التحسن في بعض الصفات الانتاجية كان في المعاملتين T3, T4 اى إضافة المسحوق وهذا ربما يعود الى ان اغلب المواد الفعالة الموجودة في زيت ازهار البابنج ربما تكون غير موجودة في المستخلص المائي .

ان وجود مادة Apigenin المسؤولة عن التاثيرات المسكنة وان فعله في الدماغ يشابه عمل Benzodiazepine وذلك لان له الفة واضحة للمستقبلات المركزية لهذا المركب الذي يدخل في تركيب الفاليوم (Korting وزملاؤه 1993) ووجود مادة Azulene (Mann ، Staba ،1986) وAlpha-bisbolol (Tyler ، 1993) المسكنة والمهدئة ووجود مادة Salicylate الذي يعتبر احد مكونات Aspirin المسكن والخافض للحرارة (Viola وزملاؤه 1995 و Foster, Leung, 1996) وكذلك حصول التهدئة ضد السلوك العدواني للفاران (Al-Maliki وزملاؤه ،1987) ان الاجهاد الحراري يودي الى رفع قلوية الدم (pH) وخفض الضغط الجزي لثاني اوكسيد الكاربون Pco2فعند اعطاء احد الادوية القلويدية Alkloids مثل Reserpine المهدئ الى الدجاج سوف يمنع الفقدان السريع لثاني اوكسيد الكاربون الذي يحدث بسبب اللهاث وكذلك يسبب التاخير في بدء اللهاث وبالتالي استقرار الحالة الحامضية القاعدية للدم (Siegel,Eden, 1974) ، كما ان مستخلص البابنج يقلل من الفعالية الحركية في الجرذان ، ان استنشاق بخار زيت البابنج يقلل من حدوث الزيادة في هرمون محرض الكضرية (ACTH) في بلازما الدم نتيجة الاجهاد الحراري في

الجـرذان المزالـة مبايضـها (Avallone وزمـلاؤه، 1996) والـذي يوكـد ذلـك ان مضـاد Benzodiazepine وهو Flumazenil يغلق الانخفاض الحاصل في بلازما الدم لـ ACTH الذي تسببه عملية الاستنشاق (Yamadaوزملاؤه ، 1996) بالإضافة إلى ذلك فان ازهار البابنج فاتحة للشهية وتعمل على زيادة فعالية الجهاز المناعي (1972،Morgan,Fransworth) كما ان وجود مركبات Flavonoids لها تاثيرات مضادة للبكتريا ومن ثم تحسين الاستفادة من المواد الغذائية في ظروف الاجهاد الحراري وكذلك فان البابنج له دور في تعزيز هرمون الثيروكسين وزيادة معدلات الايض (الحمو ،2003) وربما لهذه الاسباب حصل التحسن في بعض الصفات الإنتاجية.

ان هذه الدراسة اجريت على فروج اللحم فكل البحوث السابقة اجريت على الحيوانات التجريبية عن طريق الحقن وكذلك في الطب الشعبي على الانسان حيث تم اختيار هذه الجرع بناء عل بحوث سابقة وربما هناك اختلاف في استجابة الطيور بالمقارنة مع الحيوانات التجريبية والانسان لذلك نوصي باجراء المزيد من الدراسات حول هذا الموضوع .

جدول(١) : تأثير إضافة المستخلص المائي المغلي ومسحوق نبات البابونج إلى ماء الشرب و العليقة في بعض الصفات الإنتاجية لفروج اللحم المعرض لدرجات حرارة اليوم الدورية (1) عند عمر(6) اسابيع.

المعاملات (2)	وزن الجسم الحي	الزيادة الوزنية	استهلاك العلف	كفاءة التحويل الغذائي	معدل سرعة النمو(٪)	نسبة الهلاكات (٪)
		(غم/طير)				
T0	b12.67±1790	c5.50±450	b10.83±920	a0.05±2.04	3.24±28.03	0.00
T1	ab14.27±1994	a18.54±581	a8.78±1045	b0.03±1.79	2.03±34.09	0.00
T2	a36.57±2050	ab26.46±500	ab15.63±990	ab0.03±1.98	1.72±27.77	0.00
T3	a32.90±2095	a1.69±550	a13.21±1040	b0.02±1.89	1.74±30.21	0.00
T4	a37.61±2120	ab46.70±520	ab14.53±995	b0.11±1.91	4.41±27.95	0.00

الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروقات معنوية بين المتوسطات وتحت مستوى احتمال ($p< 0.01$)

1- درجة حرارة اليوم الدورية (28-35-28م)

2-المعاملات : T0= السيطرة بدون اضافة نبات البابونج.

T2,T1= اضافة 0.6,0.3٪ من المستخلص المائي المغلي لنبات البابونج الى ماء الشرب على التوالى لمدة(6) ساعات .

T4,T3= اضافة 0.9،0.6٪ من مسحوق نبات البابونج الى العليقة على التوالى لمدة(6) ساعات .

الأسبوع (6)يتضمن كل معاملة (3)مكررات وبواقع (8 طير/مكرر).

3-المتوسط±الخطأ القياسي .

جدول(٢) : تأثير إضافة المستخلص المائي المغلي ومسحوق نبات البابونج الى ماء الشرب و العليقة في بعض الصفات الإنتاجية لفروج اللحم المعرض لدرجات حرارة اليوم الدورية (1) عند عمر(8) اسابيع.

المعاملات (2)	وزن الجسم الحي	الزيادة الوزنية (غم/طير)	استهلاك العلف	كفاءة التحويل الغذائي	معدل سرعة النمو(٪)	نسبة الهلاكات (٪)
T0	(3) c44.94±2600	b33.58±420	a30.04±1315	0.23±2.79	2.49±19.87	0.00
T1	ab1.77±2890	a30.73±515	ab32.71±1200	0.22±2.33	1.95±19.55	0.00
T2	b29.39±2740	ab22.23±489	ab27.07±1170	0.23±2.39	0.99±19.59	0.00
T3	a1.53±2932	a17.94±505	b30.04±1095	0.11±2.16	1.09±18.84	0.00
T4	a46.39±2980	ab25.73±462	c28.06±919	0.33±1.99	1.73±16.80	0.00

الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروقات معنوية بين المتوسطات وتحت مستوى احتمال ($p< 0.01$)

1- درجة حرارة اليوم الدورية (28-35-28م)

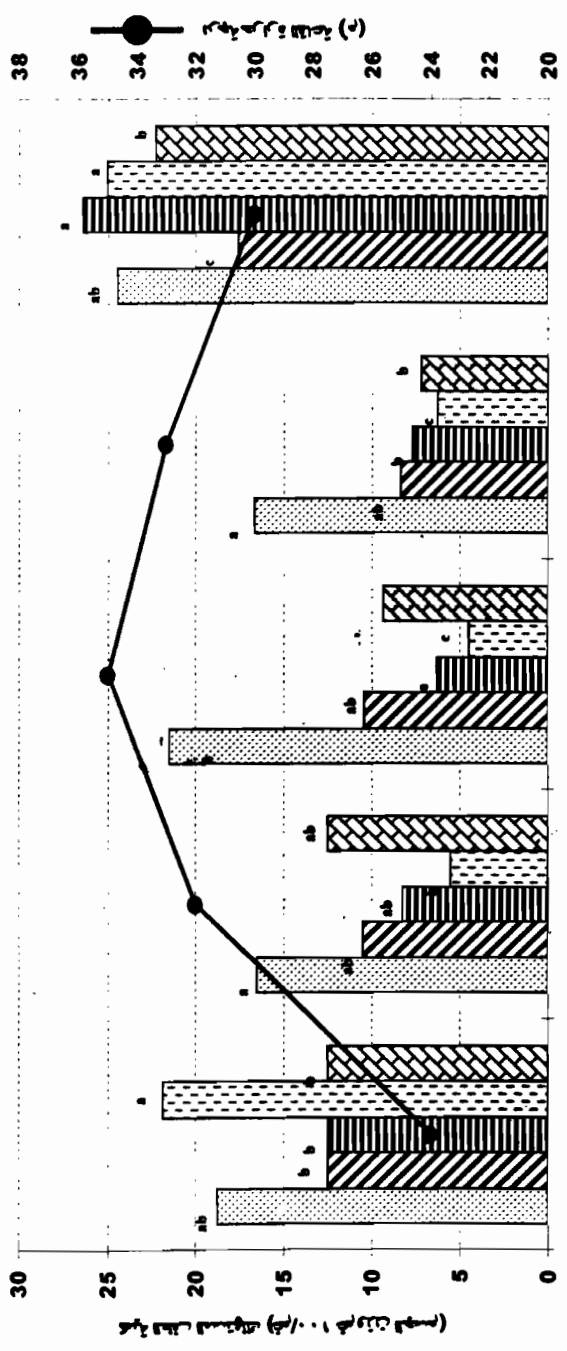
2-المعاملات : T0 = السيطرة بدون اضافة نبات البابونج.

T2,T1 =اضافة 0.6،0.3 ٪ من المستخلص المائي المغلي لنبات البابونج الى ماء الشرب على التوالي لمدة(6) ساعات .

T4,T3=اضافة 0.9،0.6٪ من مسحوق نبات البابونج الى العليقة على التوالي لمدة(6) ساعات .

الأسبوع (8)يتضمن كل معاملة (3)مكررات وبواقع (8 طير/مكرر).

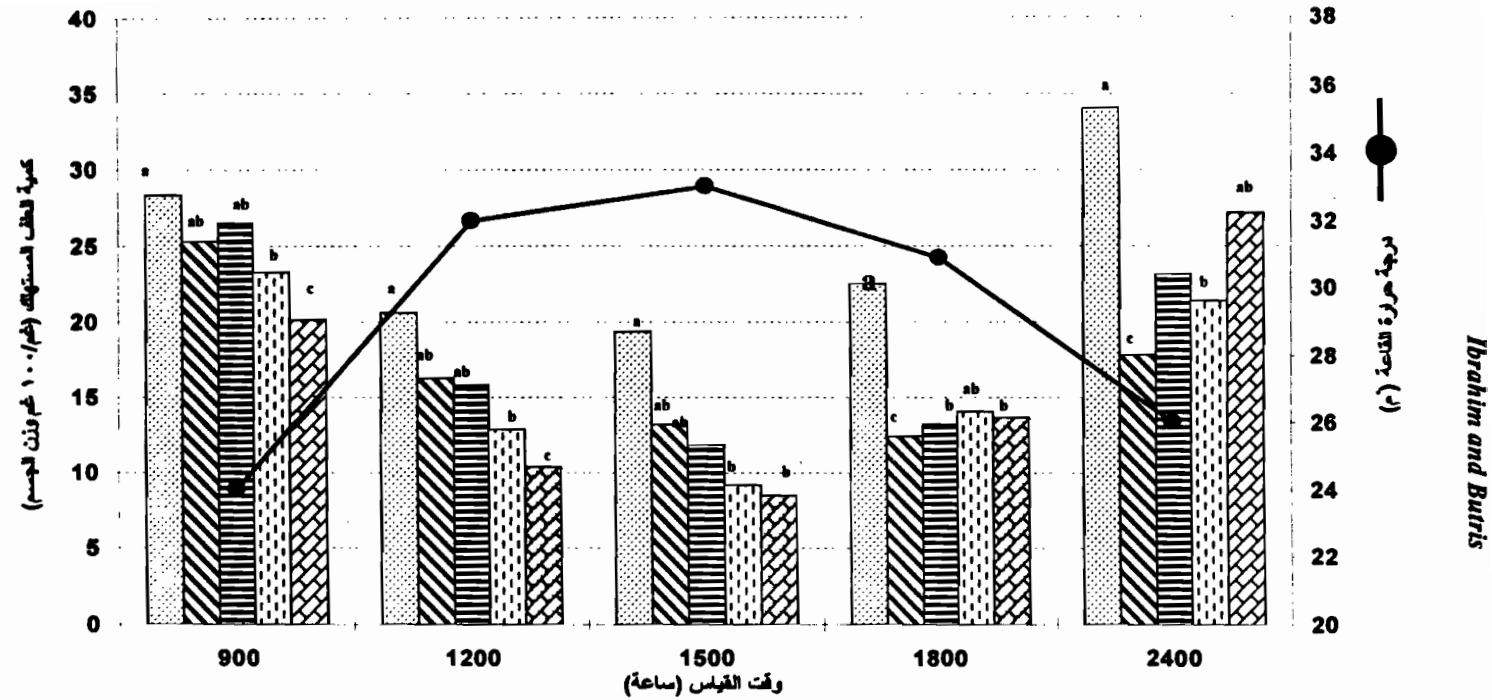
3-المتوسط±الخطأ القياسي .



شكل (١) يوضح تأثير اضافة المستخلص المائي للفلفل والمحلول المائي لثنائي البايوزنج الى ماء الشرب والمعاملة على التوالي على انماط استهلاك الماء (نسبة مئوية من وزن الجسم) في طروح اللحم المعرض لدرجة حرارة اليوم النموذجية (٢٨- ٣٥- ٢٨)°م منذ عمر (٦) اسابيع.

الحروف المختلفة على الأعمدة تشير الى عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات ضمن وقت القياس على مستوى احتمال ($p< 0.01$)

المعاملات T0 السيطرة و T1 و T2 اضافة ٠,٢ و ٠,١ المستخلص المائي للفلفل لثنائي البايوزنج الى ماء الشرب اثناء فترة ارتفاع درجات الحرارة من الساعة ١٢٠٠ـ١٨٠٠ و T3 T4 اضافة ٠,٢ و ٠,١ مسحوق ثنائي البايوزنج الى العليقة على التوالي لمدة (٦) ساعات طيلة مدة التجربة

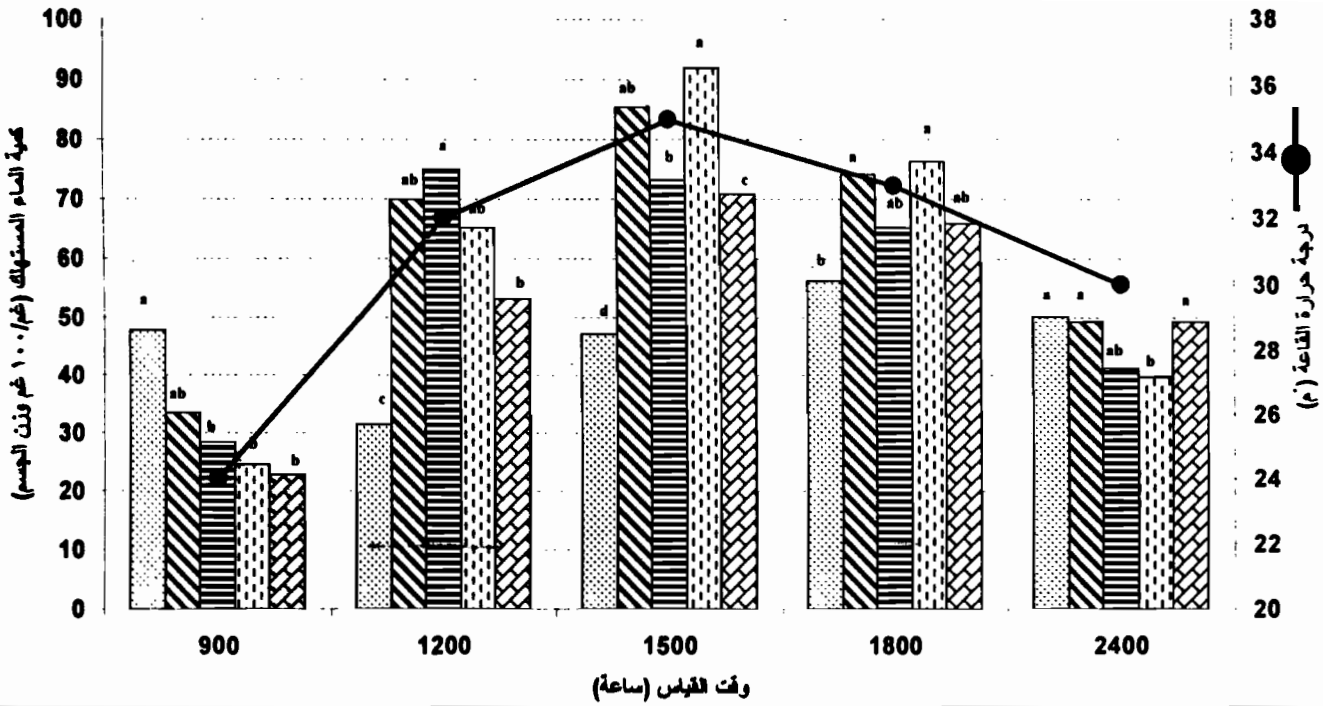


شكل (٢) يوضح تأثير اضافة المستخلص المائي المغلي ومسحوق نبات البابونج الى ماء الشرب والعليقة على التوالي في نمط استهلاك العلف نسبة مئوية من وزن الجسم في فروج اللحم المعرض لدرجة حرارة اليوم الدورية (٢٨- ٣٥- ٢٨) °م عند عمر (٨) اسابيع.

الحروف المختلفةعلى الاعمدة تشير الى عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات ضمن وقت القياس على مستوى احتمال ($p< 0.01$)

المعاملات T0 السيطرة T1 اضافة ٠.٣٪ و ٠.٦٪ T2 المستخلص المائي المغلي لنبات البابونج الى ماء الشرب اثناء قمة ارتفاع درجات الحرارة من الساعة ١٢٠٠- ١٨٠٠ T3 T4

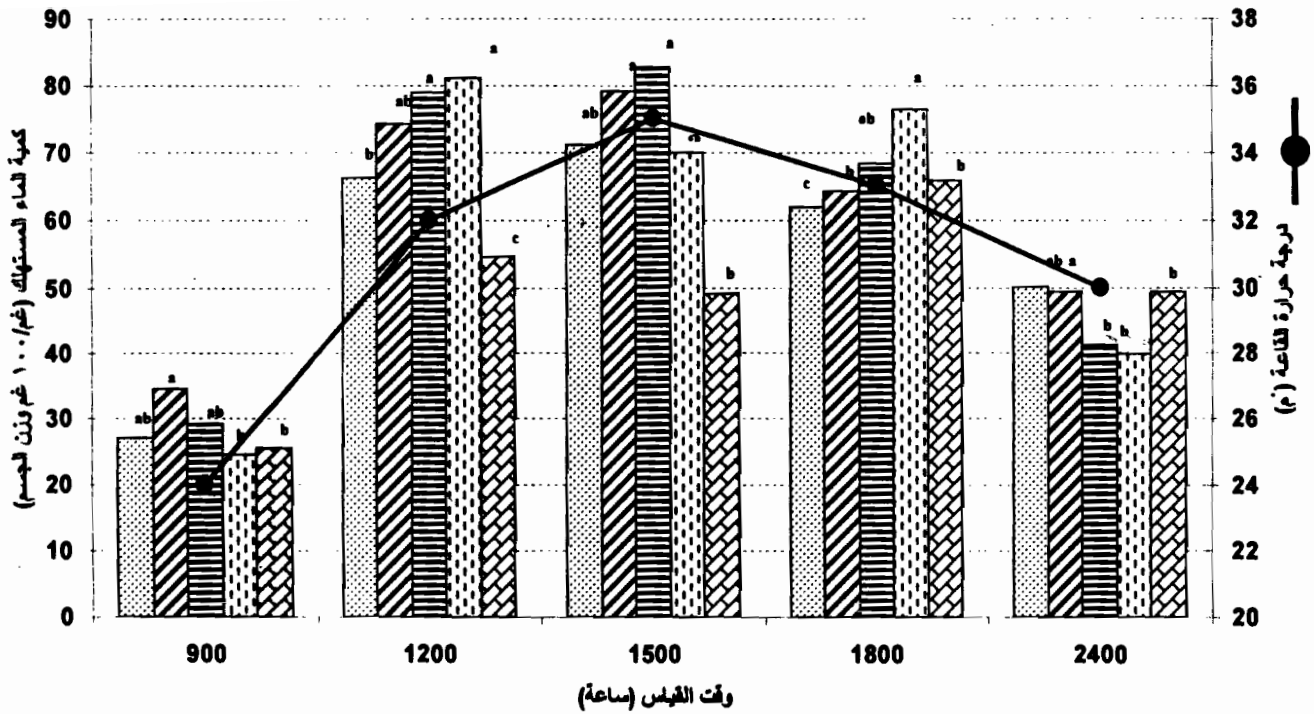
اضافة ٠.٦٪ و ٠.٩٪ مسحوق نبات البابونج الى العليقة على التوالي لمدة (٦) ساعات طيلة مدة التجربة



شكل (٣) يوضح تأثير اضافة المستخلص المائي المغلي ومسحوق نبات البابونج الى ماء الشرب والعليقة على التوالي في نمط استهلاك الماء نسبة مئوية من وزن الجسم في فروج اللحم المعرض لدرجة حرارة اليوم الدورية (٢٨- ٣٥- ٢٨) م° عند عمر (٦) اسابيع.

الحروف المختلفةعلى الاعمدة تشير الى عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات ضمن وقت القياس على مستوى احتمال ($p< 0.01$)

المعاملات T0 السيطرة وT1 T2 اضافة ٤٠.٣٪ و ٤٠.٦٪ المستخلص المائي المغلي لنبات البابونج الى ماء الشرب اثناء قمة ارتفاع درجات الحرارة من الساعة ١٢٠٠ ـ ١٨٠٠ وT3 وT4 اضافة ٤٠.٦٪ و ٤٠.٩٪ مسحوق نبات البابونج الى العليقة على التوالي لمدة (٦) ساعات طيلة مدة التجربة



شكل (٤) يوضح تأثير اضافة المستخلص المائي ومسحوق نبات البابونج الى ماء الشرب والعليقة على التوالي في نسب استهلاك الماء نسبة مئوية من وزن الجسم في فروج اللحم المعرض لدرجة حرارة اليوم الدورية (٢٨- ٣٥- ٢٨) م° عند عمر (٨) اسابيع.

الحروف المختلفةعلى الاعمدة تشير الى عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات ضمن وقت القياس على مستوى احتمال ($p< 0.01$)

المعاملات T0 السيطرة و T1 و T2 اضافة ٠.٣٪ و ٠.٦٪ المستخلص المائي المغلي لنبات البابونج الى ماء الشرب اثناء قمة ارتفاع درجات الحرارة من الساعة ١٢٠٠- ١٨٠٠ و T3 و T4 اضافة ٠.٦٪ و ٠.٩٪ مسحوق نبات البابونج الى العليقة على التوالي لمدة (٦) ساعات طيلة مدة التجربة

المصادر:

الحمو، رضاء ناظم (2003). التاثير التثبيطي لبعض المستخلصات النباتية على الرويسات الاولية كما فحصت في الزجاج *In Vitro* ، كلية الطب البيطري. جامعة الموصل . ندوة البابونج التي عقد في كلية الصيدلية . جامعة الموصل للفترة من 1-3 اذار ، 2003.

بطرس ، غسان يوسف (2007). تاثير استخدام البابنج . الفلفل الاحمر. شوفان . سحالة الرز نوى التمر والمستخاص المائي والمسحوق لكل منها على بعض الصفات الانتاجية والفسلجية لفروج اللحم المعرض للاجهاد الحراري . اطروحة دكتوراء . كلية الزراعة جامعة بغداد

Al-Fataftah, A. A. (1987). Effects of high environmental temperature on broilers performance: (Review) Dirasat Vol. XIV N. 11:177-190.

Al-Maliki, J. S.; E. E. Eugenia; K. I. Dhia and K. Salaw (1987). Antiaggressive effect of the flower of Anthemis nobilis J. B Sci. Res,Vol. 18 (suppl)87-103.

Al-Qarawi, A. S. H. (2002). An evaluation of drugs used in the control of stressful stimuli in domestic animal : A review . Acta Vet Bron. 71:205-216.

Avallone, R.; P. Zanoli; L. Corsi; G. Cannazza and M. Baraldi (1996). Benzodiazepine- like compounds and GABA in flower heads of Matricaria chamomilla. Phytotherapy Research. 10: S177-S179. (Cited by Gardiner, 1999)

Belly, T. and R. G. Teeter (1996). Virginiamycin and caloric density effects on live performance, blood serum metabolite concentration and caracas composition of broiler reared in thermoneutral and cyclic ambient temperature. Poultry. Sci., 75: 1383-1392.

Duncan, B. D. (1955). Multiple range and Multiple F-Test Biometric.11: 1-42

Eden, F. W. and Siegel, H. S. (1974). Reserpine modification of the blood pH, pCo2 and pO2 of chicken in high environmental temperature.Poultry Sci., 53:279-289.

Farnsworth, N. R. and B. M. Morgan (1972). Herb Drinks: Chamomile tea JAMA 221:410.

Gardiner, P. (1999). Chamomile (Matricaria recutita, Anthemis nobilis The Herbal Long wood Task Force.

Harborne, J. B. (1973). Phytochemical Methods, Champman and Hall, London.

Korting H.C.; M. Schafer-Korting and H. Hart (1993). Anti-inflammtory activity of chamamelis distillate applied topically to the skin. Influence of vehicle and dose. Eur. J. Clin. Pharmacol. 44: 315-318.

Leung, A.Y. and S. Foster. (1996). Encyclopedia of Common Natural Ingredients Used in Food, Drugs and Cosmetics, 2nd Ed. New York :John Wiley and sons.

Mann, C. and E. J. Staba (1986). The chemistry, pharmacology, and commercial formulation of chamomile herbs species and Medical plants, Recent advances in Botany, Horticulture, and Pharmacology. 1. 235-280.

May, J. D and B.D. Lott, (1992). Feed and water consumption patterns of broilers at high environmental temperature. Poultry Sci. 71:331-336

May, J. D.; B. D. Lott and J. D. Simmons (1997). Water consumption by broiler in high cyclic temperature. Poultry Sci., 944-947.

NRC (1994). National Research Council. Nutrient Requirements of Poultry. 9th ed. National Academy Press, Washington

SAS (1996). SAS Users Guide :Statistics Version 6th Ed .SAS Institute Inc.,Cary,NC

Siegel, H. S. (1985). Immunological response as indicators of stress. Worlds Poultry Sci. J. 41 : 36-44.

Tyler, V. E. (1993). The Homest Herbal. 3rd. Philadelphia: George F. Stickly Co.

Yamada, K.; T. Miura; Y. Mimaki; and Y. Sashida (1996). Effect of inhalation of chamomile oil vapour on plasma ACTH level in ovariectomized-rat under restriction stress. Biological &Pharmaceutical Bulletin 19: 1244-1246. (Cited by Gardiner, 1999)

Viola, R.; C. Wasowski; M. L. Stein and C. Wolfman (1995). Silverira faculated de Medicin, Buenos Aires (Argentina) Inst. De 61 (3): 213-216.

Egyptian J. Nutrition and Feeds (2008)

EFFECT OF SUPPLEMENTING CHAMOMILE FLOWERS AS POWDER TO DIET OR BOILING AQUEOUS EXTRACT TO DRINKING WATER ON SOME PRODUCTIVE CHARACTERS OF BROILER DURING HEAT STRESS.

D. Kh. Ibrahim and G. Y. Butris

Animal Res. Dep., College of Agriculture, University of Baghdad, Iraq

(Received 30/8/2007, Accepted 14/11/2007)

SUMMARY

To study the effect of supplementing powder and boiling aqueous extract of chamomile flower to diet and drinking water on some productive characters of broiler exposed to high environmental temperature 28-35-28° C to attenuate heat stress. Five treatments were carried out treatment To without supplementing chamomile to diet and drinking water, treatments T1, T2 supplementing 0.3,0.6 % of boiling aqueous extract to drinking water, treatments T3, T4 supplementing 0.6,0.9 % of chamomile to diet. This supplementation of chamomile to diet and given to birds daily for 6 hours from (1200-1800) and during the highest environmental temperature 35 C° and during the experiment period 4-8 weeks.

Body live weight, weight gain, food and water consumption pattern of 6, 8 weeks of age were calculated. The result revealed that there were a significant increased ($P<0.01$) in body weight, weight gain, feed consumption in most treatments, and a significant ($P<0.01$) decrease in feed conversion ratio of the treatments T4, T3, T1at 6 weeks of age. Also food consumption pattern revealed a significant ($P<0.01$) reduction of most treatments during hot period of the day 1200, 1500, 1800 hours while there were a significant ($P<0.01$) increased in water consumption pattern of most treatments compared with T0.

The study confirmed that supplementing the powder and the boiling aqueous extract of chamomile flowers lead to attenuate heat stress.

The results pointed that powder supplementation give better result than boiling aqueous extract.

Keywords *: chamomile, broiler, heat stress, productive characters*