# دراسة تأثير وقت حجب العلف ومدته في أجزاء ذبيحة فروج اللحم تحت ظروف البيئة الحارة

أنوار محمد يونس الحامد

قسم الثروة الحيوانية/كلية الزراعة والغابات/جامعة الموصل

## الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في كلية الزراعة والغابات/جامعة الموصل وكان الهدف منها " معرفة تأثير حجب العلف ومدته في أجزاء ذبيحة فروج اللحم تحت ظروف البيئة الحارة " إذ إن حجب العلف يعتبر وسيلة من الوسائل المقترحة لحل مشكلة البيئة الحارة في العراق التي تضع عبئ على المربي في تربية الدواجن فضلا عن إن التوجه الحديث يشير إلى رغبة المستهلك في الحصول على ذبائح قليلة المحتوى الدهني، للحفاظ على الناحية الصحية استخدم في هذه الدراسة(456) فرخاً غير مجنس عمره(21-56)يوماً وزعت عشوائياً لأربع معاملات وبواقع ثلاث مكررات/معاملة و(38) فرخاً/مكرر، وكانت الأفراخ تخضع لدرجة حرارة دورية(28-35-28)مº وطبق عليها برنامج التجربة(للذكور والإناث معاً) اذ كانت الأولى(T1) : حجب علف من (1000-1800)ساعة، الثانية (T2) : حجب علف من (1100-1800)ساعة، الثالثة (T3) :حجب علف من(1200-1800)ساعة، الرابعة(T4): وهي معاملة السيطرة، وهي بدون حجب علف (Ad-libitum).ودرست الصفات الخاصة بأوزان أجزاء الذبيحة الرئيسة (الفخذ، الصدر) والثانوية(الظهر، الجناحان، الرقبة) والأحشاء الداخلية المأكولة(الكبد،القلب،القانصة)ووزن الدهن.وأثبتت الدراسة إن فروج اللحم الخاضع لحجب العلف تحت ظروف البيئة الحارة كانت له المقدرة على النمو التعويضي عند إعادة العلف في الساعات الباردة المتبقية من اليوم، وان المعاملات T2,T1 قد حققت أفضل النتائج فقد خفضت معنوياً في وزن دهن الأحشاء فضلا عن تعزيز وزن القطعيات وعند موازنة الذكور والإناث لحظنا إن الإناث تبدأ ترسب الدهن مبكرا" ، وهي بذلك أسرع من الذكور .

## المقدمة

يعد حجب العلف من احد الوسائل التي يمكن استخدامها للتقليل من التأثير الضار للإجهاد الحراري في الصفات الإنتاجية للطيور الداجنة اذ إن استهلاك العلف ينخفض بزيادة درجة الإجهاد الحراري ( Hel وآخرون،1992) وكذلك الحفاظ على استمرار النمو وخفض الهلاكات ودرجة حرارة الجسم (الحامد،2000) وقد كانت هناك دراسات منها ( إبراهيم والحسني ،2002) و(عبد الحسن ،1995) و(إبراهيم ،1993) و( Smith, Teeter ،1987) للتخفيف من هذا التأثير، ومن ناحية أخرى فقد تطرقت هذه الدراسة لمعرفة " تأثير حجب العلف ومدته في أجزاء ذبيحة فروج اللحم تحت ظروف البيئة الحارة " وسيلة مقترحة لتحسين نوعية الذبيحة ولاسيما إن إقبال المستهلك ازداد حديثاً على اللحوم ذات المحتوى المنخفض من الدهن ، حفاظاً على الناحية الصحية. إن حرمان الأكل لمدة قصيرة يؤدي إلى التحويل الفوري لقسم من خزين الكاربوهيدرات في الكبد خلال العمليات الايضية النسيجية(Hazelwood and Lorenz ، 1959) ، Brady et al ، 1978) وذكر ( 1970Grand,Brigge) إن التصويم يخفض من

تاريخ أستلام البحث: 2005/8/10

سكر الدم الذي يرافقه نشاط أنـزيم الفوسـفورليز الذي يحفز تحلل الكلايكوجين ثم إفـراز الكلكـوز الذي يعد عاملا" قويا" في تحلل الدهون، وتـدعى هذه العملية( Glycogenolysis)( Langslow et al ، 1970) وكذلك فان الطيور لا تمتلك الوقـت الكافي لترسيب الدهن، لأنها تخضع لعمليات حجب العلف(قلة الطاقة المضافة من العلف)كما إن التغذية الكاملة ترفع سكر الدم فيقل ضخ الكبد من الكلكوز الذي يقلل هدم الدهون( Hazelwood ،1979) .

## مواد البحث وطرائقه

أجريت هذه الدراسة في منطقة حمام العليل / كلية الزراعة والغابات-جامعة الموصل،واستخدم في هذه الدراسة (456) فرخاً غير مجنس نوع (Lohman) حضنت الأفراخ حين كان عمرها يوما واحدا الى اليوم ولغاية 21 يوم، وربيت تربية أرضية، العلف والماء قدم لها بصورة حرة (Ad-libitum)، وحين كان عمرها (22-56) يوما وزعت توزيعا غير منتظم على أربع معاملات ، لكل معاملة ثلاثة مكررات وكل مكرر يتضمن(38) فرخاً وطبق عليها برنامج التجربة وكما هو موضح في جدول (1)

جدول (1) يوضح توزيع الطيور على معاملات التجربة وبرنامج حجب العلف للطيور.

| المعاملات | توزيع الطيور/مكرر | مدد حجب العلف/ساعة | وقت جب العلف |
|---|---|---|---|
| المعاملة الأولى (T1) | 38+38+38 | (1800-1000) ساعة | 10صباحاً-6مساءاً |
| المعاملة الثانية ( T2) | 38+38+38 | (1800-1100) ساعة | 11صباحاً-6مساءاً |
| المعاملة الثالثة ( T3) | 38+38+38 | (1800-1200) ساعة | 12صباحاً-6مساءاً |
| المعاملة الرابعة(T4) (Control) | 38+38+38 | بدون حجب علف | Ad-libitum |

غذيت الطيور علقية تم تكوينها حسب توصيات المجلس الأمريكي للأبحاث الزراعية (N.R.C ، 1994) وكما هو موضح في الجدول (2) .

جدول(2)النسب المئوية لمكونات العليقة الغذائية في المركبات الغذائية المحسوبة .

| المواد العلفية | النسبة المئوية في العليقة |
|---|---|
| الذرة الصفراء | 55.5 |
| كسبة فول الصويا | 25.5 |
| شعير | 7.5 |
| بروتين حيواني | 10 |
| ملح الطعام | 0.5 |
| حجر الكلس | 0.5 |
| خليط الفيتامينات | 0.5 |
| *البروتين الخام% | 22.54 |

| | |
|---|---|
| * الطاقة الممثلةkcal/k | 2882 |
| * نسبة الطاقة: البروتين | 127.9 |

* حسب ما جاء في (N.R.C.، 1994)

وسجلت درجة الحرارة في قاعة الأفراخ طوال مدة التجربة يومياً عند الساعة ( الثامنة صباحاً ومساءا والثانية ظهراً ) باستعمال محار يرر وضعت بمستوى ظهر الأفراخ، وكانت درجة الحرارة(28-35-28)مْ وكما كانت الإضاءة مستمرة طوال مدة التجربة نفّذ البرنامج الوقائي المعتمد بالحقل وذلك باستخدام اللقاحات والمضادات حسب ماهو مقر في شعبة الطبابة البيطرية في القسم . وفي نهاية التجربة عند عمر(56) يوما اخذ من كل مكرر أخذا غير منتظم ذكران وأنثيان أي (12 فروج/معاملة) ثم نظفت الطيور بعد ذبحها ثم وزنت ، وبعد استخراج الأحشاء الداخلية قطعت الذبائح إلى القطعيات الرئيسة : الأفخاذ ، والصدر والقطعيات الثانوية : الظهر , والأجنحة ، والرقبة وكما يأتي :

- الرقبة (Neck) : تسحب الرقبة إلى الخلف وبالسكين تقطع العضلات المحيطة بقاعدة الرقبة من منطقة اتصال الرقبة بالفقرات العنقية (Cerevical vertibrata) والفقرات الصدرية ( Thoracic vertibrata) وبعدها تفصل عن الذبيحة بسهولة .
- الأجنحة (Wings) : يسحب الجناح إلى الخلف ويقطع بالسكين عن منطقة المفصل الرابط بين الجناح والصدر .
- الفخذ(Thigh) : بعد قطع الجلد من منطقة اتصال الفخذ بالبطن تثنى القدم للخلف وتفصل عن منطقة المفصل الرابط لعظم الفخذ بعظم الحوض، تقطع العضلات الرابطة واللحم بإدارة السكين حول المفصل .
- الظهر (Back ) والصدر(Breast) تمرر السكين من خلال منطقة الأضلاع واتصالها بالكتف ثم يسحب الصدر والظهر للخلف وتقطع جميع العضلات اللحمية ومن ثم يفصل الصدر عن الظهر، ثم وزنت القطعيات الخاصة بكل ذبيحة على حدة (وزن قطعية الذبيحة/غم) ، وتم وزن الأحشاء الداخلية المأكولة (الكبد، القانصة، القلب) ووزن الدهن. واستخرجت النسبة المئوية للأوزان لكل من هذه القطعيات والأحشاء الداخلية المأكولة لكل من الذكور والإناث ولمتوسطات الذكور والإناث معاً منسوبةً لمعاملة السيطرة (Control) .

وكما يأتي: النسبة المئوية المحسوبة = $\frac{\text{متوسط وزن القطعية في المعاملة}}{\text{متوسط وزن القطعية في السيطرة}} \times 100$

والهدف من تطبيق هذه المعادلة لإيجاد مقاييس التث طات الحسابية للمعاملات المدروسة ، وهذا يعطي مقياسا للقرب ا

التحليل الإحصائي :

استخدم تصميم غير منتظم ( عشوائي كامل)(Complete Randomized Design) لغرض دراسة تأثير المعاملة في أوزان القطعيات الرئيسة (الأفخاذ، الصدر) والقطع الثانوية(الظهر، الجناحان، الرقبة) والأحشاء الداخلية المأكولة( الكبد، القانصة، القلب) ووزن الدهن. ولاختبار معنوية الفروق بين المعاملات فقد

استعمل اختبار دنكن(Duncan,1955) وتحت مستوى احتمالية (أ≤0.05) واستخدم البرنامج الإحصائي(1996 SAS, ) وقد استعملت معادلة النموذج الرياضي الآتي :

$$Yij = \mu + ti + eij \quad [ \quad I=1,\ldots,4 \quad J=1,\ldots,3$$

اذ إن : - Yij= قيمة أي مشاهدة ،μ = المتوسط العام للتجربة ، ti= تأثير المعاملة I

eij = تأثير الخطأ التجريبي

ودرست معاملات الانحدار البسيط بين أجزاء الذبيحة للمعاملات قيد الدراسة .

## النتائج والمناقشة

يلاحظ من الجدول (3) والخاص بقطعيات الذكور،وكذلك الجدول (4) الخاص بقطعيات الإناث انه لا توجد فروق معنوية تحت مستوى احتمالية(أ≤0.05) بين معاملات حجب العلف T3,T2,T1 ومعاملة السيطرة T4 للأوزان المطلقة للفخذ، للصدر،للظهر،للجناحين ،للرقبة وفي كلا الجنسين(الذكر،الأنثى) ونلاحظ أيضا من الجدول (5) الذي يمثل متوسطات الأوزان المطلقة لذبيحة فروج اللحم(الذكور والإناث معاً) أنه لا توجد فروق معنوية بين المعاملات والسيطرة ولقطعيات الذبيحة كافة ماعدا ظهور انخفاض معنوي لقطعة الرقبة عند T3 مقارنةً ببقية المعاملات. وهذا يدل على أن فروج اللحم الخاضع لحجب العلف كانت له المقدرة على النمو التعويضي(Growth Compensatory) بعد مدة التقنين الغذائي( Whshburn,Bondary ،1978) أي عند توفر العلف في الساعات الباقية من اليوم وهذا ماكده(حمودي وآخرون،2001) وقد يعود ذلك أيضا إلى زيادة التحسن في تمثيل الغذاء خلال مدة العودة إلى الوضع الطبيعي ليلا( Teeter ،1994) فضلا عن (الحامد،2000) الذي أكد عدم وجود فروق معنوية في وزن الجسم عند عمر(56) يوماً لفروج اللحم الخاضع لقطع العلف تحت ظروف الإجهاد الحراري.

ونلاحظ من الجدول(3)الخاص بالذكور إن قطعة الفخذ كانت منخفضة حسابياً في T1 (حجب علف8ساعة) مع ارتفاع قطعة الصدر مقارنةً و معاملة السيطرة T4, ونلاحظ الحالة نفسها بالنسبة للإناث في جدول(4) المعاملتين نفسيهما وانعكس ذلك على متوسط أوزان القطعتين(للذكور والإناث معاً) في الجدول (5) وقد يعود ذلك إلى إن قطعة الفخذ تحتوي على نسيج دهني أكثر مقارنة بقطعة الصدر وان المعاملة T1 قد دفعت جسم الطيور للاعتماد على الدهن بوصفه مصدراً للطاقة بدل الكاربوهيدرات خلال مدة حجب العلف(Goh وآخرون، 1987) و ذكر ألنعيمي في دراسة له(1999) ان ارتفاع المحتوى الدهني في الذبائح يكون مقابل انخفاض المحتوى البروتيني فيها .

ومن الجدير بالذكر انه بالرغم من عدم وجود اختلافات معنوية في وزن(الفخذ والصدر والظهر والجناحان والرقبة) انه هناك تفوق حسابي لمعاملات حجب العلف على معاملة السيطرة وقد يعود ذلك إلى الاختلافات في وزن الجسم اذ أشار (الجحيشي ،2002) إلى إن وزن الجسم ينعكس على وزن القطعيات كما ذكر( الجشعمي،1995) و(عبد الحسن،1995) الىان قطع العلف خلال الإجهاد الحراري يعزز من الوزن الكلي عند عمرا لتسويق(56) يوماً. واذا ما حسبنا نسبة أوزان القطعيات لكل من الذكور والإناث ومتوسطات الأوزان للذكور والإناث معاً منسوبة إلى معاملة السيطرة نلاحظ من الجدول(6) الخاص بالذكور والجدول(7) الخاص بالإناث والجدول(8)الخاص

بمتوسطات وزن القطعيات للذكور والإناث معاً ان نسبة الأفخاذ للمعاملات T3,T2,T1 كانت اقل مقارنة مع السيطرة T4(ماعدا T2 الخاصة بالذكور) في كل من الجداول( 8،7،6) في حين إن نسبة الصدر كانت أعلى في T3,T2,T1 مقارنة مع T4 وهذا ايضاً ما يؤكده الشكل ذو الرقم(1) .

وهذا يؤكد حقيقة انه على الرغم من فقدان الطائر لوزنه خلال مدد الجوع فان الخسارة الكبيرة في الطاقة تعود على نفاذ كمية الدهن والى حد ما زيادة في تمثيل البروتينات et al (Brady، 1978) و( Hazelwood and Lorenza، 1958).

جدول(3) تأثير الفترات المختلفة من حجب العلف في وزن(الأفخاذ، الصدر،الظهر،الجناحين ، والرقبة)غم في ذبيحة ذكور فروج اللحم المعرض للإجهاد الحراري .($\bar{X}$±S.E)

| المعاملات | وزن الأفخاذ | وزن الصدر | وزن الظهر | وزن الجناحان | وزن الرقبة |
|---|---|---|---|---|---|
| T1 | a<br>521.61<br>11.6 ± | a<br>465.74<br>10.3 ± | a<br>405.36<br>9.0 ± | a<br>203.64<br>4.5 ± | a<br>109.2<br>2.5 ± |
| T2 | a<br>550.33<br>13.6 ± | a<br>472.71<br>10.9 ± | a<br>415.47<br>9.6 ± | a<br>201.63<br>4.9 ± | a<br>112.8<br>2.6 ± |
| T3 | a<br>530.49<br>19.5 ± | a<br>457.04<br>16.3 ± | a<br>397.30<br>14.3 ± | a<br>195.32<br>7.2 ± | a<br>105. 4<br>4.3 ± |
| T4 (السيطرة) | a<br>540.98<br>21.3 ± | a<br>434.99<br>18.3 ± | a<br>383.90<br>15.73 ± | a<br>194.47<br>8.0 ± | a<br>104.54<br>4.0 ± |

الحروف المتشابه في كل عمود تدل على عدم وجود فروق معنوية بين المتوسطات عند مستوى احتمال(أ≥0.05)

جدول(4) تأثيرالمدد المختلفة من حجب العلف في وزن (الأفخاذ، الصدر، الظهر، الجناحان ، الرقبة)غم في ذبيحة إناث فروج اللحم المعرض للإجهاد الحراري .($\bar{X}$±S.E)

| المعاملات | وزن الأفخاذ | وزن الصدر | وزن الظهر | وزن الجناحان | وزن الرقبة |
|---|---|---|---|---|---|
| T1 | a<br>467.59<br>7.2 ± | a<br>402.82<br>10.4 ± | a<br>352.18<br>8.56 ± | a<br>177.05<br>2.24 ± | a<br>93.67<br>2.7 ± |
| T2 | a<br>474.06<br>9.6 ± | a<br>409.96<br>8.6 ± | a<br>358.93<br>7.46 ± | a<br>175.03<br>3.5 ± | a<br>97.14<br>2.2 ± |
| T3 | a<br>467.10<br>18.8 ± | a<br>399.81<br>14.2 ± | a<br>346.60<br>12.9 ± | a<br>170.71<br>6.7 ± | a<br>90.23<br>4.0 ± |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| T4 (السيطرة) | a 483.56 ± 11.7 | a 381.73 ± 11.2 | a 339.17 ± 8.4 | a 170.39 ± 4.9 | a 95.15 ± 2.9 |

الحروف المتشابهة في كل عمود تدل على عدم وجود فروق معنوية بين المتوسطات تحت مستوى احتمال(أ≤0.05)

جدول(5) تأثير المدد المختلفة من حجب العلف في متوسط وزن (الأفخاذ،الصدر،الظهر، الجناحان،الرقبة) غم للذكور والإناث معاً المعرض للإجهاد الحراري. ($\bar{X}$±S.E).

| المعاملات | وزن الأفخاذ | وزن الصدر | وزن الظهر | وزن الجناحان | وزن الرقبة |
|---|---|---|---|---|---|
| T1 | a 494.60 ± 9.32 | a 434.28 ± 10.43 | a 378.77 ± 8.82 | a 190.35 ± 4.41 | a 101.44 ± 2.58 |
| T2 | a 512.19 ± 12.30 | a 441.34 ± 10.16 | a 387.20 ± 9.04 | a 188.33 ± 4.35 | a 104.97 ± 2.52 |
| T3 | a 498.80 ± 15.54 | a 428.43 ± 12.56 | a 371.95 ± 11.19 | a 183.02 ± 5.62 | b 97.82 ± 3.39 |
| T4 (السيطرة) | a 512.27 ± 13.70 | a 408.36 ± 12.25 | b 361.54 ± 10.22 | a 182.43 ± 5.37 | a 99.85 ± 2.65 |

الحروف المتشابه في كل عمود تدل على عدم وجود فروق معنوية بين المتوسطات تحت مستوى احتمال(أ≤0.05)

جدول(6)النسب المئوية لمجموع المعاملات لمتوسطات وزن القطعيات في الذكور منسوبة لمعاملة السيطرة .

| المعاملات | الأفخاذ | الصدر | الظهر | الجناحان | الرقبة |
|---|---|---|---|---|---|
| T1 | 96.42 | 107.07 | 105.59 | 104.72 | 104.46 |
| T2 | 101.73 | 108.67 | 108.67 | 103.68 | 107.91 |
| T3 | 98.06 | 105.07 | 103.49 | 100.44 | 100.83 |
| T4 (السيطرة) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

T1=حجب علف(100-1800)ساعة، T2= حجب علف(1100-1800)ساعة

T3= حجب علف(1200-1800)ساعة، T4= بدون حجب علف (control)

جدول(7)النسب المئوية لمجموعات المعاملات لمتوسطات وزن القطعيات في الإناث منسوبة لمعاملة السيطرة .

| المعاملات | الأفخاذ | الصدر | الظهر | الجناحان | الرقبة |
|---|---|---|---|---|---|
| T1 | 96.70 | 105.52 | 103.84 | 104.04 | 98.44 |
| T2 | 98.04 | 107.40 | 105.83 | 102.86 | 102.09 |
| T3 | 96.60 | 104.74 | 102.19 | 100.32 | 94.83 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| T4 (السيطرة) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

T1=حجب علف(1000-1800)ساعة، T2=حجب علف(1100-1800)ساعة

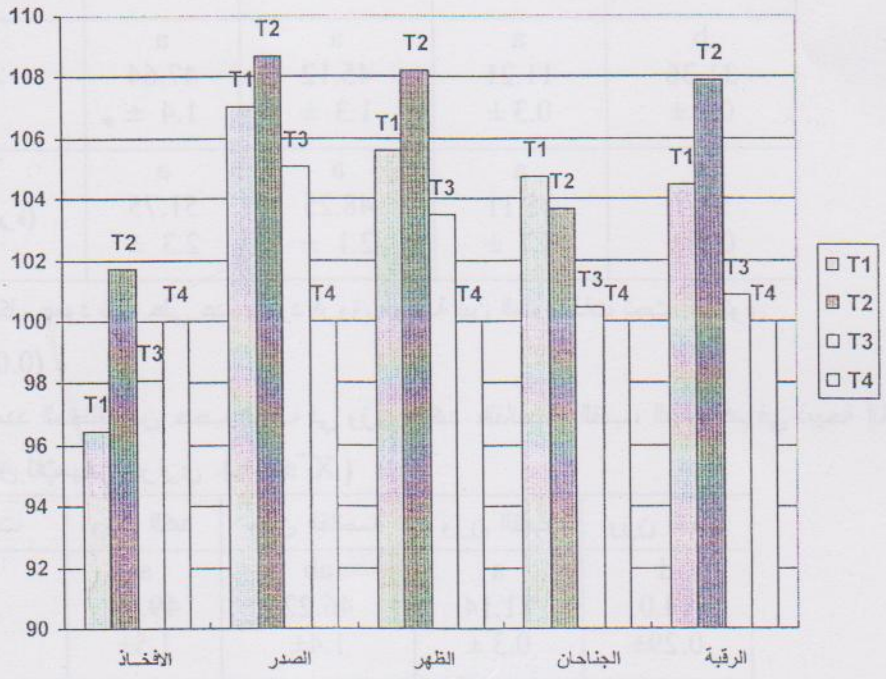
T3=حجب علف(1200-1800) ساعة، T4= بدون حجب علف (control)

جدول(8) النسب المئوية لمجموعات المعاملات لمتوسطات وزن القطعيات للذكور والاناث معاً منسوبة لمعاملة السيطرة.

| المعاملات | الأفخاذ | الصدر | الظهر | الجناحان | الرقبة |
|---|---|---|---|---|---|
| T1 | 96.55 | 106.35 | 104.77 | 104.34 | 101.59 |
| T2 | 99.98 | 108.08 | 107.10 | 103.23 | 105.13 |
| T3 | 97.37 | 104.91 | 102.88 | 100.32 | 97.97 |
| T4 (السيطرة) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

T1= فترة حجب علف(100-1800)ساعة، T2= فترة حجب علف(1100-1800)ساعة

T3= فترة حجب علف(1200-1800)ساعة ، T4= بدون حجب علف (control)




شكل (1) يمثل النسب المئوية لمتوسطات وزن القطعيات في ذبيحة فروج اللحم (الذكور والإناث معاً) منسوبة لمعاملة السيطرة

الأحشاء المأكولة :

من ملاحظة الجداول(9, 10, 11) والخاصة بتأثير معاملات حجب العلف وزن الكبد والقانصة والقلب لكل من الذكور والإناث ومتوسطات الذكور والإناث معاً على التوالي، وكذلك من الجدول (12) الذي يبين النسب المئوية لمتوسط وزن الأحشاء الداخلية المأكولة في الذكور والإناث معاً منسوبة لمعاملة السيطرة وكذلك من الشكل (2) نلاحظ عدم وجود فروقات معنوية عند

مستوى احتمالية (أ≤0.05) بين T3,T2,T1 مقارنة مع T4 ماعدا وجود فرق معنوي في وزن القانصة بين السيطرة و T2 جدول (10) وذكر (جاسم وآخرون،1999) ان وزن القناة الهضمية الفارغة ووزن الكبد والقلب ينخفض بزيادة مدة التحديد الغذائي وبفروقات غير معنوية و(حمودي وآخرون،2001)حيث لاحظ عدم وجود فروقات معنوية في وزن الأعضاء الداخلية كنسبة مئوية لوزن الجسم . وهذه النتائج تخالف ما ذكره(مصطفى ،2002) من أن نظام التغذية والعلف يؤثران في أوزان الكبد والقانصة والقلب وأطوال القناة الهضمية.

جدول(9) تأثيرا المدد المختلفة من حجب العلف في وزن (الكبد،القانصة،القلب،الدهن) غم في ذبيحة ذكور فروج اللحم المعرض للإجهاد الحراري .($\bar{X}$±S.E)

| المعاملات | وزن الكبد | وزن القانصة | وزن القلب | وزن الدهن |
|---|---|---|---|---|
| T1 | a<br>50.77<br>2.3 ± | a<br>47.65<br>2.3 ± | a<br>11.51<br>0.6 ± | d<br>12.23<br>0.4 ± |
| T2 | a<br>50.3<br>1.9 ± | a<br>47.66<br>1.8 ± | a<br>11.63<br>0.4 ± | c<br>15.89<br>0.5 ± |
| T3 | a<br>47.64<br>1.4 ± | a<br>45.12<br>1.3 ± | a<br>11.21<br>0.3 ± | b<br>31.36<br>0.3 ± |
| T4 (السيطرة) | a<br>51.75<br>2.3 ± | a<br>48.25<br>2.1 ± | a<br>15.11<br>3.7 ± | a<br>53.7<br>0.9 ± |

الحروف المتشابه في كل عمود تدل على عدم وجود فروق معنوية بين المتوسطات تحت مستوى احتمال(أ≤0.05) .

جدول (10) تاثيرالمدد المختلفة من حجب العلف في وزن (الكبد ،القانصة ،القلب، الدهن)غم في ذبيحة إناث فروج اللحم المعرض للإجهاد الحراري .($\bar{X}$±S.E)

| المعاملات | وزن الكبد | وزن القانصة | وزن القلب | وزن الدهن |
|---|---|---|---|---|
| T1 | a<br>49.22<br>1.5± | ab<br>46.22<br>1.4± | a<br>11.14<br>0.3 ± | d<br>14.0<br>0.29± |
| T2 | a<br>50.58<br>1.6 ± | a<br>47.94<br>1.5± | a<br>11.74<br>0.4± | c<br>17.77<br>0.4± |
| T3 | a<br>48.29<br>2.1± | ab<br>45.92<br>2.0 ± | a<br>11.24<br>0.5± | b<br>34.1<br>0.44± |
| T4 (السيطرة) | a<br>46.2<br>1.3 ± | b<br>40.29<br>1.7± | a<br>10.62<br>0.3± | a<br>56.22<br>1.24± |

الحروف المتشابه في كل عمود تدل على عدم وجود فروق معنوية بين المتوسطات تحت مستوى احتمال(أ≤0.05)

جدول(11) تأثير المدد المختلفة من حجب العلف على متوسط وزن(الكبد،القانصة، القلب، الدهن) غم في الذكور والاناث معاً المعرض للإجهاد الحراري .( $\bar{X}$±S.E )

| المعاملات | وزن الكبد | وزن القانصة | وزن القلب | وزن الدهن |
|---|---|---|---|---|
| T1 | a<br>49.99<br>1.36 ± | a<br>46.94<br>1.28 ± | a<br>11.33<br>0.32 ± | d<br>13.11<br>0.33 ± |
| T2 | a<br>50.44<br>1.18 ± | a<br>47.80<br>1.12 ± | a<br>11.68<br>0.46 ± | c<br>16.83<br>0.38 ± |
| T3 | a<br>47.97<br>1.23 ± | a<br>45.52<br>1.17 ± | a<br>11.23<br>0.29 ± | b<br>32.75<br>0.43 ± |
| T4<br>(السيطرة) | a<br>48.98<br>1.35 ± | a<br>44.77<br>2.08 ± | a<br>12.86<br>0.32 ± | a<br>54.96<br>0.82 ± |

الحروف المتشابه في كل عمود تدل على عدم وجود فروق معنوية بين المتوسطات تحت مستوى احتمال(أ≤0.05) .

## وزن الدهن :

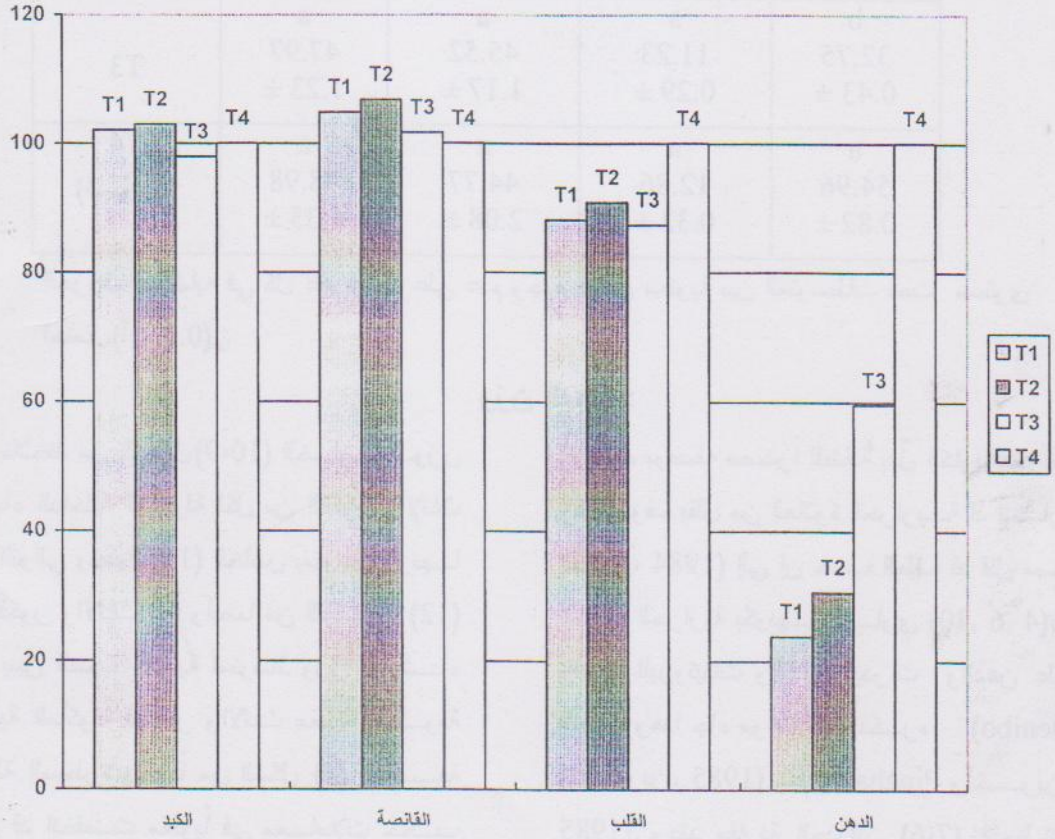
نلاحظ من الجدول(9،10) الخاص بوزن الأحشاء الداخلية المأكولة لكل من الذكور والإناث على التوالي وجدول(11) الخاص بمتوسط وزنها في الذكور والاناث معاً وأيضا من الجدول (12) الذي يبين النسب المئوية لمتوسط وزن الأحشاء الداخلية المأكولة للذكور والاناث معاً منسوبة لمعاملة السيطرة وايضاً من الشكل (2) أن نسبة الدهن قد انخفضت معنوياً في معاملات حجب العلف مقارنةً بمعاملة السيطرة وان هذا الانخفاض كان بزيادة مدة حجب العلف وخاصة T1(حجب علف 8 ساعة) وT2 (حجب علف 7 ساعة) مقارنة معT4(ad-libitum ) وهذا يعطي تفسيراً واضحاً ان حجب العلف(7,8) ساعة جعل الطيور تتخلص من الجزء الأكبر من الدهن الموجود بين الأحشاء بوصفه مصدراً للطاقة بدل الكاربوهيدرات وهذا سوف يقلل من العلاوة الحرارية اذ أشار( الجنابي، 1984) إلى إن حجب العلف قد قلل من العلاوة الحرارية بكونها تساوي (30, 6, 4)% بالنسبة للبروتينات والكاربوهيدرات والدهن على التوالي وهذا جاء موافقا ما ذكره (Denibo وآخرين، 1985) و (Pinchason وآخرين، 1985). وعند مقارنة الجدولين (6،7) نلاحظ ان ترسيب الدهن في الإناث كان أعلى من الذكور بمقدار(1.77، 1.88، 2.8، 2.52)غم للمعاملات T4,T3,T2,T1 على التوالي وهذا يطابق نتائج(الجحيشي،2002) من إن الإناث تبدأ مبكرة وهي بذلك أسرع من الذكور في ترسيب الدهن .

جدول(12)النسب المئوية لمجموعات المعاملات لمتوسطات وزن الاحشاء المأكولة للذكور والاناث معاً منسوبة لمعاملة السيطرة.

| المعاملات | الكبد | القانصة | القلب | الدهن |
|---|---|---|---|---|
| T1 | 102.06 | 104.85 | 88.1 | 23.85 |
| 3.2 | 102.98 | 106.77 | 90.82 | 30.62 |
| T3 | 97.94 | 101.68 | 87.33 | 59.59 |
| T4 (السيطرة) | 100 | 100 | 100 | 100 |

T1=فترة حجب علف(1000-1800)ساعة،T2= فترة حجب علف(1100-1800)ساعة

T3 = فترة حجب علف (1200-1800)ساعة، T4= بدون حجب علف(control)




شكل (2) يمثل النسب المئوية لمتوسطات وزن الاحشاء الداخلية المأكولة في ذبيحة فروج اللحم (الذكور والاناث معاً) منسوبة لمعاملة السيطرة .

## تأثير الجنس :

يوضح الجدول(13) تأثير الجنس في الصفات قيد الدراسة وللمعاملات كافة، ومن ضمنها السيطرة ووجود اختلافات معنوية تحت مستوى معنوية($\alpha \leq 0.05$) بين الذكر والأنثى للقطع(الفخذ، والصدر، والظهر، والجناحين، والرقبة) ولصالح الذكر في حين لم يلاحظ وجود فروقات معنوية للكبد والقانصة والقلب بين الجنسين ووجود فرق معنوي لصفة ترسيب دهن الأحشاء لصالح الإناث .

جدول (13) تأثير الجنس (ذكر،أنثى)على الصفات المدروسة للمعاملات كافة.

| الجنس | الفخذ | الصدر | الجناحان | الظهر | الرقبة | الكبد | القانصة | القلب | الدهن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ذكر | A 535.85 | A 457.62 | A 198.77 | A 400.51 | A 107.99 | A 51.2 | A 47.17 | A 12.37 | B 28.3 |
| أنثى | B 473.08 | B 398.58 | B 173.3 | B 364.22 | B 94.05 | A 48.56 | A 45.09 | A 11.19 | A 30.52 |

الحروف المتشابه في كل عمود تدل على عدم وجود فروق معنوية بين المتوسطات تحت مستوى احتمال(أ≤0.05) .

**معامل الانحدار** :الجدول(14) يبين معاملات الانحدار البسيط بين أجزاء الذبيحة للمعاملات قيد الدراسة اذ نلاحظ ارتباطا عالي المعنوية بين كلاً من الفخذ والصدر والظهر والجناحان والرقبة و ارتباطا غير معنوي لهذه القطعيات في كل من الكبد والقانصة والقلب فضلا عن وجود هذا الارتباط للقطع الداخلية المأكولة مع بعضها .

جدول (14) يبين معاملات الانحدار البسيط بين أجزاء الذبيحة للمعاملات قيد الدراسة

| | الأفخاذ | الصدر | الظهر | الأجنحة | الرقبة | الكبد | القانصة | القلب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الأفخاذ | _ | | | | | | | |
| الصدر | ** 0.91 | _ | | | | | | |
| الظهر | ** 0.94 | ** 0.99 | -- | | | | | |
| الأجنحة | ** 0.95 | ** 0.97 | ** 0.98 | -- | | | | |
| الرقبة | ** 0.94 | ** 0.95 | ** 0.97 | ** 0.96 | -- | | | |
| الكبد | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.38 | 0.32 | _ | | |
| القانصة | 0.34 | 0.34 | 0.35 | 0.37 | 0.32 | ** 0.95 | _ | |
| القلب | 0.33 | 0.33 | 0.33 | 0.36 | 031 | ** 0.98 | ** 0.99 | -- |
| الدهن | -0.09 | -0.22 | -0.19 | -0.13 | -0.11 | -0.08 | -0.08 | -0.09 |

## الاستنتاجات

إن هذه الدراسة أعطت دليلا واضحاً على عدم وجود تأثير معنوي لحجب العلف(6،7،8) ساعة في وزن أجزاء الذبيحة وفي وزن الأحشاء الداخلية المأكولة، وان هذه المعاملات قد خفضت معنوياً من وزن الدهن داخل الأحشاء اذ يتخلص الطائر من الجزء الاكبر من الدهن بطول مدة الحجب وبذلك يساهم التصويم في خفض نسبة الدهن مع الحفاظ على الوزن أو تعزيز الوزن الكلي عند التسويق اذ إن فروج اللحم له القدرة على النمو التعويضي وينعكس هذا على المردود الاقتصادي لأي مشروع من مشاريع فروج اللحم والمرباة في الأجواء الحارة . ومن دراسة تأثير الجنس نلاحظ إن الإناث كانت أكثر ترسيباً للدهن من الذكور

## التوصيات:

إن الدراسة عامة تحتاج للمزيد من الدراسات الأخرى لمعرفة أهمية تأثير التصويم في فروج اللحم خلال فصل الصيف في العراق وتحتاج هذه الدراسات معرفة تأثير حجب العلف على التركيب الكيماوي والفيزياوي للحم لأنه يساهم في نوعية اللحم وطعمه واستساغته .

## المصادر العربية


**إبراهيم، ضياء خليل (1993)** .طرائق للتخفيف من تأثير الإجهاد الحراري على فروج اللحم والبيض .قسم الثروة الحيوانية -كلية الزراعة- جامعة بغداد.

**إبراهيم، ضياء خليل- الحسني، ضياء حسن**(2002).تأثير إضافة ملحي كلوريد الامونيوم والبوتاسيوم في ماء الشرب خلال فترات مختلفة من اليوم والتصويم على أداء فروج اللحم المعرض لحرارة بيئية مرتفعة. التقنيات الحديثة في الزراعة-وقائع المؤتمر الثاني-كلية الزراعة- جامعة القاهرة.

**جاسم، جعفر محمد- هويدي، عماد حامد هويدي-قادر،حسين صابر(1999)** تأثير طول فترة قطع العلف خلال مرحلة النمو على بعض الصفات الاقتصادية لفروج اللحم .مجلة التقني،البحوث التقنية – العدد 39-1999-البحوث الزراعية- الشطرة.

**الجحيشي، شهاب محمد حميد علي**(2002). مقارنة الأداء الإنتاجي لذكور خط الأمهات CD والهجين الرباعي ABCD في سلالتين من دجاج اللحم . جامعة الموصل- كلية الزراعة والغابات.

**الجشعمي، سعد محسن(1995)**، استخدام مستويات مختلفة من اللايسين والميثايونين في علائق فروج اللحم في ظروف الجو الحار . دكتوراه- قسم الثروة الحيوانية – كلية الزراعة- جامعة بغداد .

**الجنابي، سليمان احمد سليمان**(1984). مقدمة في كيمياء الحياة، الطبعة الأولى-مطبعة بغداد-جامعة البصرة-البصرة.

**الحامد، انوارمحمد يونس**(2000). دراسة انسب وقت لحجب العلف ومدته كوسيلة للتخفيف من تأثير الإجهاد الحراري على أداء فروج اللحم. ماجستير- كلية الزراعة والغابات- جامعة الموصل.

حمودي ،سنبل جاسم-احمد،أياد شهاب-ابراهيم، باسل محمد (2001).تأثير التقنين الغذائي المبكر على أداء فروج اللحم (فاوبرو) .الثروة الحيوانية- كلية الزراعة- جامعة بغداد .

ألنعيمي، ماجد احمد صبري(1999). تأثير التداخل بين مستوى الطاقة بالعليقة ودرجة حرارة المسكن في الأداء الإنتاجي لفروج اللحم. ماجستير-كلية الزراعة والغابات- جامعة الموصل.

. عبد الحسن، إسماعيل عبد الرضا (1995). دراسة انسب وقت لحجب العلف ومدته للتخفيف من تأثير الإجهاد الحراري على فروج اللحم. ماجستير-قسم الثروة الحيوانية-كلية الزراعة والغابات- جامعة الموصل.

. مصطفى ، محبوبة عبد الغني (2002) .تأثير استخدام مستويات مختلفة من مسحوق ألجت في الصفات الإنتاجية والفسلجية لدجاج اللكهورن الأبيض خلال فصل الصيف. ماجستير-كلية الزراعة-جامعة بغداد.

## المصادر الأجنبية

.Brady, L.J;Romsas, D.R.;Brady; P.S;Bergen; W.G.and Leveille,G.A. (1978) .The effects of fasting on body composition, glucose turnover,enzymes and metabolites in the chicken.J.Nutr. 108;684.

.Denibo,B.S;and A.J.Farr,(1985). The effect of fed and water withdrawal holding shed treatment on Broiler yield parameters .poultry SCI.64(2):920-924.

.Duncan, D. B., 1955. Multiple range and multiple F test biometrics 11:42.

. Goh ,Y.G.,and Y.C.Rhee,(1987) .Effect of environmental temperature and defeathering on energy metabolism in cockerels. Anim Sci. 29:408-415 .

.Crande,F and rigge,W .F,(1970).Glycogen in fusion ,plasma,FFA.and triglycerides, blood sugar and liver lipids in birds.AM.J.physiol 218 ;1406 .

. Hazelwood, R.L.and Lorenz,F.W.(1959). Effect of fasting and insulin on carbohydrate metabolism in the domestic fowl AM. J. physiol 197 : 47

. Hazelwood,R.L.(1976).Carbon hydrate metabolism in : Avian physiology.sturkie, p.d(ed).3rd(ed) spring erverlage .New Yourk.p:210-232.

. Hel,V,Van;Versegen;M.Van Kampen,(1992).The effect of two day temperature exposure of neonatal broiler chickens on growth perfornance and body composition during two week at normal condition. Poultry SCI.71(12): 2014-2021.

.Langslow,D.R.;Butler, E.J.; Hales, C.N.and Pearson,A.W.(1970).The response of plasma insultion glucose, and non –esterified fatty acids to various hormones nutrients and drugs in the domestic fowl .J.Endocrinol 46: 243.

.Lesson,S., (1986).Nutrition considerations of poultry during heat stress .World's poultry SCI.42 :69-810.

.N.R.C., Nutrient of domestic animals .L.Nutrient requirement of pou-

**ltry** (1994).Acaad SCI washington D.C.

**. P:.chason, Y; and L.S.Jensen**,(1989).Effect of force, feeding at an early age on body growth and composition of chickens .poultry SCI 68 N.121.

.**SAS,Institute**.(1996).SAS User's Guide : Statistics version 6thed.,SAS Institute Inc.Cary,NC.

.**Smith,M.O., and R.G.Teeter**(1987).Influence of feed in take and am- bient temperatures stress on relative yield of broiler parts .Nut Rep.Int.35:299-306.

**. Teeter,R.G.,M.O.Smith and C.J.Wiernusz**,(1992).Search note: broiler acclimation to heat distress and feed intake effects on body temperature in birds exposed to thermo neutral and high ambient temperatures .SCI.71: 1101-1104.

.**Teeter,R.G.**,(1994).Optimizing poultry production during heat distress poultry SCI 23 cited by ( 1995 عبد الرضا ،إسماعيل عبد الحسن) .

. **Washburn,K.W.and K.Boundary**.(1978).Effect of timing and duration of res:.icted feeding on compensatory growth in broiler, poultry SCI. 57 :1013- 1021.

# Studing The Influence Of Time Concealing Feed On Broiler Carcass Parts Under ambient Temperatur Conditions

Anowar Mohammad Younis Al-Hamid
Animal resource Science\College of Agriculture and Forestry\Mosul university

## ABSTRACT

**This study was carried out at poultry field, Agriculture and Forestry College, Mosul University,Mosul, Iraq. The aim of this study was to investigate the effects of concealing feed duration on carcass parts of Broiler under heat stress in Iraq. Recent studies concentrated on the production of low fat content meat regarding to health concerns. Therefore 456 unsexed chicks of 21-56 days old were rand mly distributed on for treatments each was replicated three times and each replicate. Was represented by 38 chicks. These chicks were subjected to continuos temperature cycles (28±35±28)°C. Female and male program was applied to cover the for treatments namely:**

**T1 :Time of fed concealing duration of 1000 to 1800.**
**T2 :Time of fed concealing duration of 1100 to 1800.**
**T3 :Time of fed concealing duration of 1200 to 1800.**
**And the final T4 the control treatment. Weight of the main carcass parts (Thighs and Breast), sub main parts (Neck, Back and Wings),and the edible (Liver, Heart and Gizzard) and Fats were investigated. The results showed that concealing fed time under heat stress tended to enhance Broiler replaceable growth whenever feeding restore during the remained cool period at the given day. Treatments 1and 2 appeared to be the most effective. They significantly reduced the weight of edible weight and they also improved the carcass parts characteristics. The results also display the higher ability of female Broiler in fat accumulation, rate of fat accumulation and earlier fat accumulation as compared to these of male Broiler.**