

## تقييم طريقتين مختلفتين لجزر فروج اللحم

نزار عبد الله خطاب

فرع الصحة العامة البيطرية، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل، الموصل، العراق

(الاستلام ١٠ آذار ٢٠٠٥؛ القبول ٣١ تموز ٢٠٠٥)

### الخلاصة

تم استخدام نوعين من طرق الجزر ( بالصعق الكهربائي وبدون صعق) لجزر 20 فروج لحم (10 ذكور و 10 إناث) وبواقع 5 طيور لكل معاملة، ثم أجريت مقارنة بكمية الدم المستنزف نسبياً إلى وزن الجسم الحي فوجد أن هناك فرق معنوي ( $P \leq 0.01$ ) بالنسبة لاناث المجموعة الأولى عند مقارنتها بإناث المجموعة الثانية. في حين لم يسجل فرق معنوي في الذكور لكلا المعاملتين. استنتج من البحث أن طريقة الصعق الكهربائي تعطي نزف أفضل من عدم استخدامه. علماً أن هذا لا يتعارض والشريعة الإسلامية كون الطيور حية عند الذبح.

### EVALUATION OF TWO DIFFERENT METHODS FOR SLAUGHTERING IN BROILERS

N A Khattab

Department of Veterinary Public Health, College of Veterinary Medicine, University of Mosul, Mosul, Iraq

### ABSTRACT

Two slaughtering methods (with and without electrical stunning) for broilers were used in this study, using 20 broilers (10 males and 10 females) at a rate of 5 birds for each method. The results showed that there was a significant ( $P < 0.01$ ) increase in the amount of blood collected from slaughtered females by using electrical stunning method when compared with the females slaughtered without electrical method. The amount of blood collected from male broilers of both groups and methods showed no significant differences. It was concluded that electrical stunning of broilers gave better results of bleeding than birds stunned without electrical stunning. Moreover, it does not object with Islamic believes since birds were alive at slaughter time.

### المقدمة

اختلفت المصادر العلمية حول الطريقة الأفضل لذبح الدواجن، بعض من المصادر يفضل طريقة الذبح بعد فقد الحيوان لوعيه ويعطي التبريرات لذلك (١, ٢). والأخر يفضل طريقة ذبح الحيوان وهو بكامل وعيه ( الطريقة الإسلامية أو اليهودية) ويعطي تبريرات علمية لذلك (٣). في بحثنا هذا اقتصرنا على طريقتين هما الأكثر شيوعاً أو استخداماً للدواجن في العالم وهما: طريقة ذبح الطيور بعد فقدها للوعي بواسطة الصعق الكهربائي

(stunning). وتتلخص هذه الطريقة بتمرير الطيور في حوض ماء مهدرج يمر به تيار كهربائي قوتها (٢٠-٤٠ فولت) و لمدة خمس ثواني وهي مدة كافية لتفقد الطيور وعيها ولمدة خمس دقائق تتم خلالها عملية الذبح ومن أهم فوائد هذه الطريقة حسبما ذكرت في المصادر العلمية المؤيدة لهذه الطريقة هي:

- ١- تهدئة الطيور أثناء عملية الذبح بحيث تتم ببساطة ويسر.
- ٢- تكون كمية الدم المستنزف أكبر من باقي الطرق وبفرق معنوي.
- ٣- انبساط العضلات المحيطة ببصلات الريش كي تسهل عملية نزع الريش.
- ٤- من الناحية الإنسانية، عدم شعور الطيور بالآلام الذبح لانها تكون فاقدة للوعي أثناء إجراء عملية الذبح(٤).

والطريقة الاخرى لذبح الطيور وهي بكامل وعيها والتي تعرف بطريقة الذبح الإسلامي أو اليهودية. وتتلخص هذه الطريقة بذبح الطيور وهي بكامل وعيها بشفرة سكين حادة حيث يتم إجراء قطع جزئي في منطقة اتصال الرأس بالرقبة ( أعلى الرقبة) لأجل قطع الوريد العنقي (Jugular Vein) ولا يتم فصل الرأس عن الرقبة إلا بعد إكمال النزف (Bleeding). ومن مميزات هذه الطريقة حسبما ذكرت المصادر العلمية المؤيدة لها هي:

- ١- الناحية الإنسانية: عند إجراء عملية الذبح بسكين حاد وتأدية القطع بمهارة رجل مدرب لا يحدث هذا الجرح آلام أنية تذكر إستناداً إلى ما هو متعارف عليه بين الناس في أن الجرح الحاد يكون غير مؤلم يتبعه هبوط سريع جداً في ضغط الدم بشرايين المخ مما يحدث نقص في الأوكسجين نتيجة قلة الإمداد من الدم إلى أنسجة المخ فيحدث فقد للوعي في الحال(٣).

كما يتوجب على القائم بالعملية التكبير عند الذبح وتفسير ذلك " انني أذبح هذا الحيوان لان الله ( جل جلاله) قد حلل ذبحه وليس لشيء في نفسي كالانتقام أو التشفي أو لاضهار قوتي....إلخ.

- ٢- الناحية العلمية: من الحقائق العلمية الثابتة والتي أجمعت عليها المصادر العلمية هي أن الدم يعتبر أفضل وسط لنمو الجراثيم. لذلك تقاس صحة الذبائح بشكل عام بمقدار الدم المستنزف بعد الذبح فكلما كانت كمية الدم المستنزف كبيرة قياساً إلى وزن الجسم دل ذلك على أن الذبيحة صحية (١).

يعلل الدكتور فاروق حمد علي وآخرون (١٩٨٦) زيادة كمية الدم المستنزف عند الذبح بالطريقة الإسلامية أن الحيوان يمتلكه الخوف عند الذبح لانه يكون بوعيه وأن الخوف يزيد من سرعة نبضات القلب مما يساعد في خروج كمية أكبر من الدم بالإضافة إلى حركة العضلات بعد الذبح مباشرة تزيد من هذه الكمية وهي حركات إنعكاسية، أي بدون ألم.

### المواد وطرائق العمل

تمت تجربته في مجزرة نينوى للدواجن عند قيامها بجزر فروج اللحم، حيث تم أخذ عشرون طيراً من الطيور الداجنة المعدة للذبح وبطريقة عشوائية وقسمت إلى أربعة مجاميع ، تحوي كل منها على خمسة طيور.

جزرت المجموعة الاولى (خمسة إناث) والثالثة (خمسة ذكور) بطريقة الصعق الكهربائي ثم حسب وزن الدم المستنزف وذلك بحساب الوزن الحي مطروحاً منه الوزن بعد النزف كما مبين بالجدول رقم (١). باستخدام ميزان قرصي لوزن الدواجن. أما المجموعة الثانية (خمسة إناث) و الرابعة (خمسة ذكور) فجزرت دون أي معاملة (الطيور بكامل وعيها) وحسب وزن الدم المستنزف بنفس الطريقة السابقة. ومن الجدير بالذكر أن الذبح في كلتا الحالتين تم بواسطة اليد وكانت مدة النزف (Bleeding) ١٣٥ ثانية أي حسب هذا الوقت من وقت قص الرقبة إلى وصول الدواجن لقسم السمط (Scalding). وهذه المدة واحدة لجميع الطيور في كلتا الحالتين.

### النتائج

جدول رقم ١: يبين الأوزان الفردية لطيور التجربة ونسبة الدم المستنزف منها

الطيور المعاملة (الوزن = غم) ذكور				الطيور المعاملة (الوزن = غم) ذكور				
وزن الدم المستنزف	وزن الجسم بعد النزف	وزن الدم المستنزف	الوزن الحي	وزن الدم المستنزف	وزن الجسم بعد النزف	وزن الدم المستنزف	الوزن الحي	
الوزن الحي				الوزن الحي				
3.6%	1880	70	1950	5.5%	1730	100	1830	1
3.8%	2020	80	2100	3.0%	1815	60	1975	2
3.5%	2075	75	2150	4.5%	2100	100	2200	3
3.7%	1830	70	1900	4.6%	2290	110	2400	4
4.1%	1890	80	1970	5.1%	1575	85	1660	M
الطيور غير المعاملة (الوزن = غم) إناث				الطيور المعاملة (الوزن = غم) إناث				
5.0%	1425	75	1500	5.9%	1600	100	1700	1
4.9%	1550	80	1630	6.6%	1270	90	1360	2
3.0%	1650	50	1700	5.6%	1567	93	1660	3
4.3%	1483	67	1550	4.9%	1855	95	1950	4
3.7%	1560	60	1620	7.0%	1250	95	1345	M

من المعروف علمياً أن كمية الدم في جسم الطيور مرتبطة بالوزن الحي إذ تقدر بـ (7-10%) من وزن الجسم الحي، لذلك تم حساب النسبة المئوية لكمية الدم المستنزف إلى الوزن الحي للدواجن وذلك لعدم إغفال وزن الجسم وتأثير كمية الدم كما موضح في الجدول (١) أعلاه.

جدول رقم 2: يبين وقت النزف وتأثير الجنس على نسبة الدم المستنزف

العدد والنوع والجنس	الوزن الحي (غم)	وزن الدم المستنزف (غم)	الدم المستنزف/ وزن الجسم	زمن النزف
خمس إناث معاملة	8015	473	5.9%	135 ثانية
خمس إناث غير معاملة	8000	332	4.2%	135 ثانية
خمس ذكور معاملة	10070	455	4.5%	135 ثانية
خمس ذكور غير معاملة	10165	375	3.7%	135 ثانية

بعد إجراء التحليل الإحصائي للنتائج وجد أن هناك فرق معنوي ( $P < 0.01$ ) في نسبة الدم المستنزف لمجموعة الإناث المعاملة عن غير المعاملة، إذ بلغت نسبة الدم في المجموعة الأولى من الإناث (5.9%) بينما كانت في المجموعة الثانية - غير المعاملة- (3.9%). أما من ناحية الذكور فقد أتضح ان هناك فرق ظاهري فقط في نسبة الدم بين الذكور المعاملة (4.5%) والذكور غير المعاملة (3.9%). بما أن فروج اللحم يجزر سوية ذكوراً وإناثاً وبعمراً واحداً فأرتأينا انه من المفيد التقرب من الواقع التطبيقي وجمعهم . كما مبين في جدول رقم (٣).

جدول رقم ٣: تأثير الصعق على نسبة الدم المستنزف /وزن الجسم

العدد والنوع	الوزن الحي (غم)	وزن الدم المستنزف (غم)	الدم المستنزف/ وزن الجسم	زمن النزف
١٠ طيور معاملة	18085	928	5.1%	135 ثانية
١٠ طيور غير معاملة	18065	707	3.9%	135 ثانية

يلاحظ أن مجموعة الأوزان الحية لكلا النوعين من الطيور قد تقاربت بعد جمعها إلى حد بعيد إذ أن الفرق بينها (20 غم) فقط من مجموع الوزن الذي بلغ حوالي (18) كغم تقريباً، لذا فإن التباين في كمية الدم المستنزف يعود فقط للمعاملة عند الذبح فهو المتغير الوحيد في هذه الحالة وأيضاً كان هنالك فرق ظاهري لنسبة الدم المستنزف بين المجموعتين ولكن غير معنوي.

#### المناقشة

يلاحظ من الجدول رقم (1) أن نسبة الدم المستنزف من فروج اللحم المصعوق قد تفوق على فروج اللحم غير المصعوق ولكي نقلل من تباين الفروق الفردية لطيور التجربه وكذلك نحد من الخطأ التجريبي تم تقسيم فروج اللحم إلى أربعة مجاميع تبعاً للجنس والمعاملة وكما

مبين في الجدول رقم (2)، ثم أجري التحليل الإحصائي لهذه المجاميع وظهرت قلة التباين إذ أتضح ذلك من خلال هبوط قيمة مربع الانحراف المعياري لكلا الحالتين في المجاميع المعاملة وغير المعاملة. فمثلاً في الإناث المعاملة كان ( $S^2=13.5$ ) في جدول رقم (1) في حين إنخفض إلى ( $S^2=12.9$ ) في جدول رقم (٢) لنفس المجموعة وفي جدول رقم (2) أيضاً هنالك فرق معنوي نسبة الدم المستنزف بين الإناث المعاملة وغير المعاملة كما سبق ذكره في النتائج، ويعزى ذلك إلى ان فروج اللحم غير المعامل أي الذي يكون بكامل وعيه مظطرب (Nervous) مما يؤدي إلى تسريع نبضات القلب وتوجيه القسم الأكبر من الدم إلى العضلات والأوعية الدموية القريبة من الجلد (أي على أطراف الجسم) وليس إلى الرقبه فقط. وبالتالي فإن مثل هذا الدم سوف يتجلط بسرعة بعد الذبح قبل أن يحين موعد نزوله وإستنزافه فبذلك ستبقى نسبة من الدم داخل الذبيحة وهذا ما أكدته النتائج.

بينما طريقة الصعق الكهربائي (Stunning) يكون الطائر فاقداً للوعي عند إجراء عملية الذبح أي يكون هادئاً وهذا يساعد على نزول كمية أكبر من الدم عند الذبح (Bleeding) هذا بالإضافة إلى الفوائد السابقة الذكر في المقدمة عن طريقة الذبح هذه.

#### المصادر

- 1- Gracey J F, Collins D S, Huay R. Meat hygiene 10<sup>th</sup> edition by IMH (Cartrif), Loanhead, Scotland . 1999 Pp. 31-33.
- ٢- ناجي سعيد عبد الحسين. مشكلة وجود بقايا الدم في أكياس تعبئة الدواجن. الدواجن، ٢٠٠٢؛ 163: 44-46.
- ٣- علي فاروق محمد وحسن خالد امين محمد وبشير عبد احمد. أثر طرق الصعق والذبح المختلفة في النزف وجودة اللحم. أبحاث المؤتمر العالمي الرابع عن الطب الإسلامي، الكويت، ١٩٨٦: 720 – 718.
- ٤ - خطاب نزار عبد الله وكساب اثير كامل والطائي صباح. إدارة الدواجن. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي-جامعة الموصل.العراق. الطبعة الاولى، 1993: ٢٠٣-٢٠٤.
- ٥- الراوي خاشع محمود. المدخل إلى الإحصاء. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة الموصل. العراق. الطبعة الاولى، ١٩٧٩: 308 – 267.
- 6- Robert. G D steel, James H Torrie. Principles and procedures of statistics: McGraw Hill Company. USA. 1<sup>st</sup> edition .1960. PP: 28-30.
- 7- Thomas A. Carter. Broiler blood losses with manual and mechanical killers. Poultry Science.1979; 56: 827 – 1831.