

اللحوم المذكاة

تطور الحموضة واللون ومدة التخزين

د. حمد إد عمر

د. محمد بويرباب

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ

يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ

عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾ [فصلت]

المحتويات

٧	تقديم
١١	تمهيد
١٤	مواد وطرق البحث
١٤	تقنيات أخذ العينات
١٥	الدراسات
١٥	(١) دراسة قيمة الحموضة (pp) بواسطة آلة القياس الخاصة
١٨	(٢) دراسة تطور لون اللحوم
٢٢	(٣) التحليل الجراثومي
٢٤	(٤) عامل الحرارة وقيمة ppp وأثرهما على مدة التخزين
٢٦	(٥) قياس وقت موت الذبيحة بعد عملية الذبح
٢٩	النقط العشر لمراقبة جودة اللحوم الحلال
٣٣	الخلاصة

﴿قُلْ لَا أَجِدُ فِي مَا أُوحِيَ

إِلَيَّ مُحَرَّمًا عَلَىٰ طَاعِمٍ

يَطْعَمُهُ إِلَّا أَنْ يَكُونَ

مَيْتَةً أَوْ دَمًا مَسْفُوحًا أَوْ

لَحْمَ خِنزِيرٍ ﴿[الأنعام: ١٤٥]

تقديم

فضيلة الدكتور/ عبد الله بن عبد العزيز المصلح
الأمين العام للهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد، وعلى آله وصحبه، ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين وبعده، إن المعجزة العلمية في القرآن الكريم والسنة المطهرة تعد أسلوباً جديداً وباباً فريداً للولوج إلى القلوب من خلال القنوات العقلية بالمسلمات العلمية خاصة عند غير المسلمين الذين يؤمنون بلغة العصر وهي لغة العلم.

ولذلك حرصت الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة على الاهتمام بالبحوث العلمية وتوثيقها توثيقاً منهجياً صحيحاً بمشاركة عدد كبير من الباحثين والعلماء المتخصصين داخل الهيئة وخارجها من شتى الآفاق.

إن هذا البحث الذي بين أيدينا pH لللحوم المذكاة تطور الحموضة واللون ومدة التخزين p للدكتور/ محمد بورباب والدكتور/ حمد إد عمر، يقع ضمن بحوث محور (علوم الحياة)، وهو أحد محاور الإعجاز العلمي في القرآن والسنة.

يهدف هذا البحث إلى مقارنة جودة اللحوم المذكاة بغيرها من حيث تطور الحموضة وأثرها على اختلاف لون الأنسجة وتطور النمو الجرثومي ومدة التخزين لذبائح خضعت لإفراغ الدم بمستويات مختلفة..

وقد تعرض البحث إلى عدة دراسات على اللحم :

(١) دراسة قيمة الحموضة (pH) بواسطة آلة القياس الخاصة.

(٢) دراسة تطور لون اللحوم.

(٣) التحليل الجرثومي.

(٤) عامل الحرارة وقيمة pHu.

(٥) قياس وقت موت الذبيحة بعد عملية الذبح.

واستعرض البحث في خاتمه النقاط العشر لمراقبة جودة اللحوم الحلال انطلاقاً من الكتاب والسنة ومعطيات العلوم الحديثة.

ويعد هذا البحث عملاً مباركاً، وجهداً مشكوراً ضمن مجال الإعجاز العلمي في القرآن والسنة، نسأل الله أن ينفع به، وأن يبارك في جهود العاملين المخلصين.، آمليين أن نصل مع الجميع إلى أن تكون الهيئة العالمية درة العاملين في هذا المجال وجوهه ... والله ولي التوفيق،،،

﴿ حُرِّمَتْ ﴾

عَلَيْكُمْ الْمَيْتَةُ

وَالدَّمُ وَالْحَمُ

الْخِنْزِيرِ ﴿

[المائدة: ٣]

تمهيد

قال تعالى:

﴿إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةَ وَالدَّمَ وَلَحْمَ الْخِنزِيرِ﴾ [البقرة: ١٧٣]

قال تعالى:

﴿حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةُ وَالدَّمُ وَلَحْمُ الْخِنزِيرِ﴾ [المائدة: ٣]

قال تعالى:

﴿قُلْ لَا آجِدُ فِي مَا أُوْحِيَ إِلَيَّ مُحَرَّمًا عَلَى طَاعِمٍ يَطْعَمُهُ إِلَّا أَنْ يَكُونَ مَيْتَةً أَوْ دَمًا مَسْفُوحًا أَوْ لَحْمَ خِنزِيرٍ﴾ [الأنعام: ١٤٥]

قال تعالى:

﴿إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةَ وَالدَّمَ وَلَحْمَ الْخِنزِيرِ﴾ [النحل: ١١٥]

في عام ٢٠٠٥م، تم إنتاج ٢٦٧ مليون طن من اللحوم في العالم، ويمكن أن يرتفع هذا الإنتاج إلى حوالي ٣٠٠ مليون طن بحلول عام ٢٠١٦م.

تحتل فيها السوق العالمية للأغذية الحلال التي يستهلكها المسلمون وغيرهم ما لا يقل عن ١٢٪ من التجارة العالمية، ففي فرنسا مثلاً تشكل «٨٠٪ من الأغنام و ٢٠٪ من الأبقار و ٢٠٪ من الدواجن وهي تحقق نمواً سريعاً ومطرداً^(١)، ومع ظهور جنون البقر وإنفلونزا الخنازير ازداد سوق اللحوم المذكاة تقدماً..

وإذا قامت بعض الدراسات السابقة بتتبع ومقارنة مستوى التغيير الجرثومي للحوم مذكاة وغير مذكاة فهذا عنصر واحد فقط لا يتدخل إلا في تخزين اللحوم من بين عدة عناصر تقوم هذه الدراسة بتغطيتها..

حيث تهدف هذه الدراسة إلى مقارنة جودة اللحوم المذكاة بغيرها من حيث تطور الحموضة وأثرها على اختلاف لون الأنسجة وتطور النمو الجرثومي ومدة التخزين لذبائح خضعت لإفراغ الدم بمستويات مختلفة..

واللحم حسب المعجمات الغربية هو جميع أجزاء الحيوانات الصالحة للأكل بما فيها الدم^(١)، أما الإسلام فيحرم:

- لحم الميتة ومشتقاتها.
- ولحم الخنزير ومشتقاته.
- والحيوانات آكلة اللحوم ومشتقاتها.
- ولحوم الحيوانات المذبوحة وفقاً لطقوس غير إسلامية^(٢) أو ماتت قبل الذبح.
- والدم.
- ولحوم الجلالة^(٣).

واللحم مادة ذات قيمة غذائية عالية وذو حساسية ميكروبيولوجية عالية، أما الدم فدوره الأساسي تزويد خلايا الجسم بكل ما تحتاجه من المواد الغذائية، فهو غني بما يسمح بتطوير البكتيريا واليرقات الطفيلية المسببة للأمراض.

(١) encyclopédie encarta « définition » viande

(٢) تتعرض المخلوقات التي سخرها لنا المولى لتوفير الغذاء في الغرب لأساليب ذبح همجية: كالصعق الكهربائي أو الخنق في غرف الغاز عن طريق تنفس كالصعق الكهربائي أو الخنق في غرف الغاز عن طريق تنفس غاز CO2 المركز وغيرها.. وتوجد وسائل مماثلها في العالم الإسلامي بعيداً عن الهدى النبوي.

(٣) حرم الإسلام (الجلالة) وهي التي تأكل العذرة من الإبل والبقرة والغنم والدجاج والأوز وغيرها حتى يتغير ريحها. فقد نهى رسول الله صلى الله عليه وسلم عن شرب لبن الجلالة، رواه الخمسة إلا ابن ماجه. وإذا ما حبست الجلالة بعيداً عن العذرة وعلقت علفاً طاهراً وطاب لحمها جاز أكلها وذهب اسم الجلالة عنها.

مواد وطرق البحث

أجرينا التجارب على (٨٠) عينة من عضلات أرانب (لحوم حمراء) ودجاج (لحوم بيضاء) خضعت لإفراغ الدم بمستويات مختلفة..ولتفادي تدخل العوامل الخارجية في البحث تم اختيار الذبائح المتجانسة من حيث: الوراثة، العمر، العرق، الجنس، النظام الغذائي، السكن، الخ... سواء عند الأرانب أو عند الدجاج ..

تقنيات أخذ العينات

- تم أخذ العينات من داخل العضلات لتفادي الجراثيم السطحية وذلك بحسب أندرسون 1987؛ 1988، Fornoug & Lasta، وكارتيه 1990؛ ومن مواقع مختلفة من جسم الذبائح بحسب تعليمات (Touze وآخرون 1985؛ Lasta وآخرون 1988؛ 1992).
- تم نقل العينات إلى المختبر بعد الذبح في ثلاثيات خاصة للحفاظ على برودة ملائمة. وفي وقت لا يتجاوز حوالي ساعة مابين الذبح وبداية التحاليل. تم جمع العينات في أكياس بلاستيكية كبيرة ومعقمة لتخضع لقياس قيمة pH واقتطعنا منها عينات من ١٠٠ غرام من نوع كل عينة وتم جمعها في أكياس بلاستيكية ملائمة معقمة لتخضع لتحليل مختلفة: مقارنة الحموضة للحوم و وانعكاسها على اختلاف لون الأنسجة و تطور النمو الجرثومي ومدة تخزينها...

الدراسات

(1) دراسة قيمة الحموضة (pH) بواسطة آلة القياس الخاصة

تعتبر هذه الدراسة من أهم عناصر التطور الفيزيائي الكيميائي للحوم بعد الذبح^(١) وقد أخذنا القياسات من داخل عضلتي الفخذ والكتف. وتتموضع معظم القياسات في مجال ضيق ما بين ٥ و ٧ الشيء الذي يحتم أخذ القياسات بدقة لتحديد الفرق بين pH اللحوم المذكاة وغيرها.

نتائج واستنتاجات:

تبين النتائج ثلاثة امتيازات للحوم المذكاة:

(١) قيمها غالباً منخفضة عن الأخرى مباشرة بعد الذبح.

(١) جزء من بحث قدمناه بالمؤتمر الدولي الخامس للبيوتكنولوجيا والملتقى العشرين للعلوم البيولوجية بتونس ٢٢ - ٢٥ مارس ٢٠٠٩.

(٢) بقاؤها قريبة من القيم المسجلة للحوم غير المذكاة.

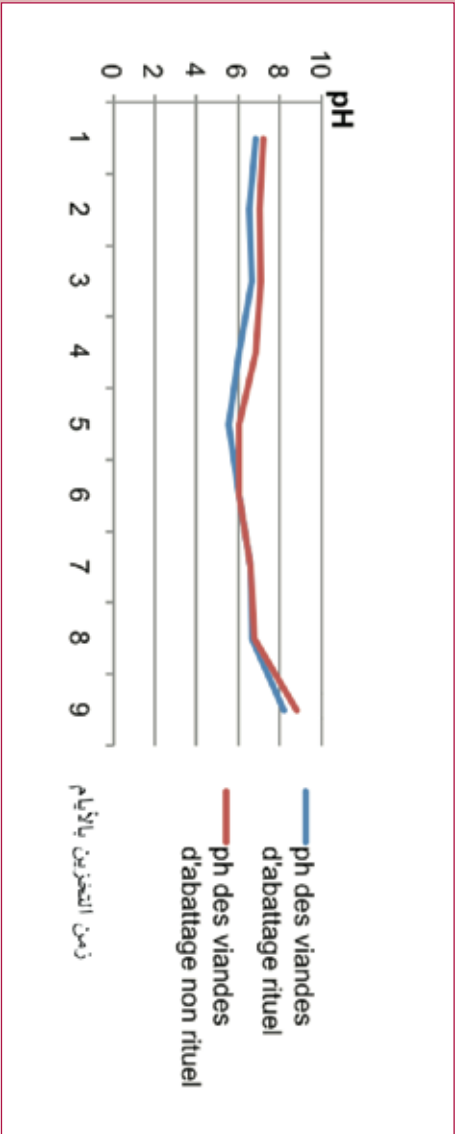
(٣) حمضيتها نسبياً أضعف من حمضية اللحوم غير المذكاة، مما يمكنها من :

- الابتعاد عن منطقة الحذر.
- احتوائها على كمية أقل من الماء (مما يجعلها غير مواتية لنمو الكائنات الدقيقة ولونها أكثر استقراراً ومدة تخزينها أفضل).

بالمقابل سجلنا عند اللحوم غير المذكاة :

قيمة pH نسبياً مرتفعة مقارنة بالأخرى من ٠, ٦ إلى ٤, ٦ وما فوق.. مما يمكنها من :

- القرب عن منطقة الحذر.
- احتوائها على كمية أكبر من الماء (مما يجعلها عرضة لنمو الكائنات الدقيقة ولنمو اللون البطيء ولتعفن سريع).



تطور حمضية PP للحوم خضعت لإفراغ تام من الدم، ولحوم خضعت لإفراغ ضعيف من الدم تم تخزينها في مستوى p^p .

(2) دراسة تطور لون اللحوم

تتميز دراسة فرز الألوان بأنها سريعة وقوية في مقابل قيمة pH التي هي أكثر تعقيداً من حيث تطلبها لمستوى عال من الصيانة (هشاشة يد أخذ القياسات وصعوبة تحقيق استقرارها).

يجب علينا أولاً أن نلاحظ أنه في مختلف عناصر دراسة اللون يعتبر L^* العنصر الأكثر ارتباطاً بجودة نوعية اللحوم (Boutten et al. 2003). وتتباين النتائج لهذا العنصر في إطار مقبول عندما تؤخذ في الاعتبار عوامل: الوراثة والتربية، والذبح، والتخزين..

ويختلف كذلك لون العضلات من الواحدة للأخرى بحسب وظيفتها ويعتمد لون اللحوم على تركيز الميوجلوبين والخصائص الفيزيائية والكيميائية، لسطح اللحوم التي تتدخل في تشتت الضوء (Renner 1990) فعندما يتعرض اللحم للهواء، يحتك الميوجلوبين مع الأكسجين لتشكيل الأوكسيميوكلين oxymyoglobin ذي اللون الأحمر MbO₂ - التي لها نضارة وجاذبية لمستهلكي اللحوم. بعد مدة معينة، تتأثر طبقة ال oxymyoglobin على السطح وتختفي تدريجياً وتتأكسد فتظهر طبقة من الميتيميوجلوبين metmyoglobine MetMb، ذات اللون البني، والغير جذابة (والتي كثيراً ما ترتبط بوجود الميكروبات الضارة).

وقد اعتمدت دراستنا المقارنة البصرية إضافة إلى نتائج استعمال الآلات الخاصة المعتمدة في الميدان.

حيث تبين دراسة أنواع اللحوم بعد الذبح أمرين :

١. بقاء الدم على مستوى الأوردة والمفاصل والأنسجة في اللحوم غير المذكاة مما يعكس لونا داكنا في اللحوم البيضاء وبروز لون الدم الأحمر القاتم في اللحوم الحمراء عند الأنواع غير المذكاة.. وظهور اللون الأصلي لعضلة الذبيحة المذكاة حسب الطريقة الإسلامية المرتبط بكمية الصباغ الأحمر في العضلات، الغني بالحديد، والذي يحدد مستوى التشبع اللوني.

٢. ترتبط (قيمة pH) بدرجة سطوع لون اللحم المرتبط بالحالة الفيزيائية للعضلات للحوم الطازجة الأكثر استقراراً في اللحوم المذكاة.

نوع اللحم	قيمة pH النهائي	بروز لون	خصائص ملاحظة
اللحوم المذكاة	٥,٧-٥,٥ قيمه عادية	اللون الأصلي لألياف العضلة	الحد من استهلاك الأوكسجين واستقرار اللون الأصلي
للحوم غير المذكاة	٦,٧-٦,٣ قيمة مرتفعة نسبياً	لون داكن	الزيادة في استهلاك الأوكسجين وعدم استقرار اللون الأصلي وأثناء التخزين : تفاعل نمو البكتيريا على سطح اللحم

ولقياس لون اللحوم البيضاء تستعمل آلة قياس اللون :

colorimètre ou un spectrocolorimètre

التي تقيس ٣ عناصر :

الأبيض	إلى	الأسود
الأخضر	إلى	الأحمر
الأزرق	إلى	الأصفر

- L سطوع لون اللحم من محور
- A سطوع لون اللحم من محور
- B سطوع لون اللحم من محور



وبالمقارنة مع سطوع لون الذبائح غير المذكاة يمكننا استنتاج ما يلي :

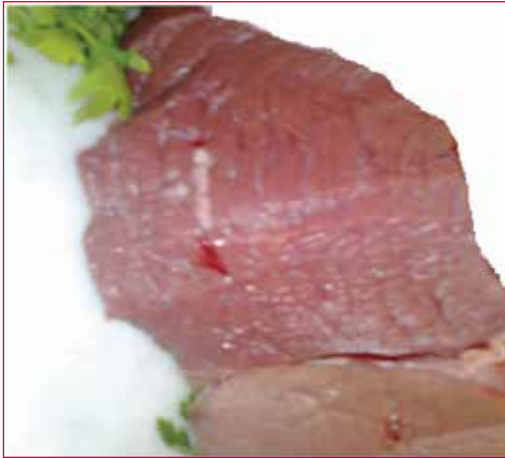
- قيم أكبر من $L^* = 52,6$ ، حيث اللون الأصلي الجذاب لعضلة الذبيحة المذكاة حسب الطريقة الإسلامية المرتبط بكمية الصباغ الأحمر في العضلات، الغني بالحديد، والذي

يحدد مستوى التشبع اللوني.

- قيم ما بين $L^* = 52,6$ و $L^* = 48$ في اللحوم غير المذكاة مما يعكس لوناً داكناً أقل جاذبية في اللحوم البيضاء



بقاء الدم على مستوى الأوردة والمفاصل والأنسجة في اللحوم غير المذكاة.



اللون الأصلي لألياف العضلة في اللحوم المذكاة.

(3) التحليل الجرثومي

اقتطعنا عينات من ١٠٠ غرام من نوع كل عينة وأخضعناها للتحليل الجرثومي مع تقييم التلوث الإجمالي لتعداد البكتيريا الهوائية FMAT الدالة على درجة التلوث الجرثومي الشامل بحسب (روبرتس ، ١٩٨٠) ، و (كارتييه ، ١٩٩٣). تم التحليل الجرثومي على امتداد فترات : الأولى مباشرة بعد الذبح ، والثانية بعد ٢٤ ساعة بعد الذبح والثالثة بعد ٣ أيام والرابعة بعد ٧ أيام وتم زرع العينات بعد إضافة ١٥ ملل من وسط PCR . وضعت جميع العينات في المحم في درجة حرارة ° C ٣٠ المدة (٢٤) ساعة وبعد استخراجها منه تم إحصاء وحدات مستعمرات الجراثيم في كل من ١ غرام من اللحم.

نتائج واستنتاجات :

- بينت هذه الدراسة التي أجريناها على لحوم الأرناب والدجاج
- ساعة بعد الذبح تقارب أعداد الجراثيم المحصاة مع انخفاض نسبي في اللحوم المذكاة .
- لكن الجراثيم تتكاثر مع مرور الزمن بسرعة أكبر في اللحوم غير

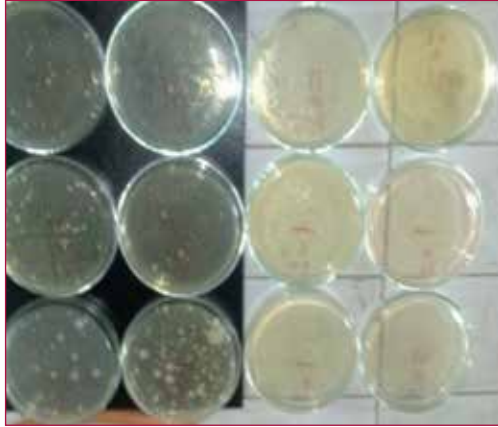
المذكاة بحيث يرتبط النشاط الميكروبيولوجي في اللحوم بكمية الدم المتبقي في الذبيحة فهو ضعيف في الذبائح التي خضعت لإفراغ تام من الدم ومهم في الذبائح التي خضعت لإفراغ ضعيف من الدم.

- مما يجعلنا نستنتج أن الجراثيم التي تنتقل للحوم من الأوساط المحيطة بها تجد في الدم المتبقي في اللحوم غير المذكاة مادة مساعدة للتكاثر الجرثومي وهكذا يبقى عنصر الدم عاملاً محددًا في جودة اللحوم . publication congrès Tunis 2008

العد الجرثومي ساعة بعد الذبح مع تخزين في ٤ °	
39.10 ²	لحوم خضعت لإفراغ تام من الدم
53. 10 ²	لحوم خضعت لإفراغ ضعيف من الدم
العد الجرثومي ٢٤ ساعة بعد الذبح مع تخزين في ٤ °	
13. 10 ²	لحوم خضعت لإفراغ تام من الدم

88.10²

لحوم خضعت لإفراغ ضعيف من الدم



لحوم خضعت لإفراغ
ضعيف من الدم

لحوم خضعت لإفراغ تام
من الدم

(4) عامل الحرارة وقيمة pHu وأثرهما على مدة التخزين

حيث قمنا بقياس (قيمة pHu) في فصلي الشتاء والصيف :

- تبقى (قيمة pHu) مرتفعة نسبياً في اللحوم غير المذكاة حيث يبقى الدم عنصر عدم استقرار في هذه النوعية من اللحوم يؤدي

(5) قياس وقت موت الذبيحة بعد عملية الذبح

لقياس تأثير محتمل لنوعية عملية الذبح على جودة اللحوم قمنا بقياس وقت موت الذبيحة بعد عملية الذبح..

ففي التعاليم الإسلامية تتمثل عملية الذبح في قطع الأوداج لإفراغ الحيوان من الدم حيث وجدنا أن موت الحيوان يتم أحياناً في بضع ثوان، ويمكن أن يمتد من ٢٠ ثانية إلى ٢ دقيقة وتبقى نتائج هذه الدراسة للتتبع.



وتكمن أوجه القصور التكنولوجية الرئيسية لنوعية اللحوم بشكل عام في خمسة عيوب لا يمكن كشفها بصرياً، باستثناء اللحوم الحمضية التي تظهر أحياناً شاحبة اللون:

- لحوم بالية، شاحبة اللون وليئة.
- لحوم بلون مظلم، وداكنة، وجافة.
- لحوم بلونين مختلفين يظهران بين عضلات نفس عينة اللحم.
- اللحوم الحمضية: حيث قيمة pH النهائي للحوم منخفضة.
- لحوم تبدو أليافها غير منتظمة عند إزالة العظم.



النقط العشر لمراقبة جودة اللحوم الحلال

انطلاقاً من الكتاب والسنة ومعطيات العلوم الحديثة

المرجعية	مراقبة في جميع مستويات مراحل التصنيع	مستوى المراقبة	ترتيب نقطة المراقبة Halal Critical Control Point HCCP : N°
حديث تحريم الجلالة عن ابن عمر رواه الخمسة إلا النسائي.	<p>مراقبة طبيعية الأعلاف المقدمة للحيوان</p> <p> أن تتغذى الحيوانات الحلال على أعلاف طبيعية وتجنب الحيوانات أو الطيور التي تتغذى على البروتينات الحيوانية المحظورة لورود النهي عن الجلالة.</p> <p> رصد الحالة الصحية العامة للحيوانات.</p> <p> تحديد منتجات اللحم الناتجة عن تغذية للحيوان أو الطير بأطعمة حيوانية معدلة وراثيا OGM ومواد معينة معرضة للخطر MRS.</p>	قبل الذبح عند المزارع الإنتاجية	HCCP :1

المرجعية	مراقبة في جميع مستويات مراحل التصنيع	مستوى المراقبة	ترتيب نقطة المراقبة Halal Critical Control Point HCCP : N°
<p>(س. البقرة:آ.١٧٣)</p> <p>(س. المائدة:آ.٣)</p> <p>(س. الأنعام:آ.١٤٥)</p> <p>(س. النحل:آ.١١٥)</p> <p>+</p> <p>(حديث تحريم كل ذي ناب من السباع ومخلب من الطير عن ابن عباس رواه الجماعة إلا البخاري والترمذي).</p>	<p>مراقبة نوع وطبيعة الحيوان:</p> <p> تجنب الحيوانات من الأنواع المحرمة ومشتقاتها مع تحديد أصل كل عنصر يستخدم في تصنيع المنتجات الحلال : لحم الخنزير، ولحم كل ذي ناب من السباع وكل ذي مخلب من الطير.</p> <p> رصد الحالة الصحية الخاصة لكل حيوان: كدمات وكسور في العظام وحدوث جفاف وتمزق الجلد، إجهاد حراري ومختلف الإصابات التي قد تحدث أثناء القبض والنقل والتفريغ مما يؤثر سلباً على الجودة.</p> <p> وتجنب الحيوانات التي ماتت أثناء النقل أو التنظيف أو بالضرب أو بالزحام أو بالاختناق أو ماتت نتيجة سكتة دماغية أو نتيجة السقوط.. إلخ.</p> <p> تجنب اختلاط اللحوم الحلال باللحوم الحرام في المذابح.</p>	<p>قبيل الذبح في المذابح</p>	<p>HCCP :2</p>

المرجعية	مراقبة في جميع مستويات مراحل التصنيع	مستوى المراقبة	ترتيب نقطة المراقبة Halal Critical Control Point HCCP : N°
{وإذا ذبحتم فأحسنوا الذبحة، وليحد أحدكم شفرته، وليرح ذبيحته} رواه مسلم: ١٩٥٥ نهى النبي صلى الله عليه وسلم أن يحد السكين بحضرة الحيوان الذي سيذبح. رواه الطبراني وغيره	مراقبة : طريقة الذبح: ذبح سريع وعميق، مع سكين حادة نظيفة للأوعية الدموية والقصبية الهوائية والمريء. ونطق لـ: «بسم الله، الله أكبر» طبيعة الشخص الذي يقوم بالعملية. ظروف إراحة الذبحة والذبح بأقل ألم ممكن.	عند الذبح في المذابح	HCCP :3
حديث تحريم الجلالة عن ابن عمر رواه الخمسة إلا النسائي.	مراقبة الجودة الخاصة لبعض أعضاء الحيوان أو الطير: تجنب أعضاء الحيوانات المعروفة بتشكيلها لأخطار صحية كأعضاء الجهاز العصبي خصوصاً المتسبب في الإصابة بمرض جنون البقر الذي ينتقل للبشر.	بعد الذبح في المذابح	HCCP :4
(س. البقرة:آ:١٧٣) (س. المائدة:آ:٣) (س. الأنعام:آ:١٤٥) (س. النحل:آ:١١٥) (FAO Theme/meat, 2010)	مراقبة مشتقات اللحوم: تجنب الدم المعد للاستهلاك البشري: يستعمل الدم في الغرب في مأكولات boudin وغيرها ويستعمل في صنع بروتينات التقوية في الأدوية وفي علف الحيوانات واستعمالات كثيرة أخرى.	بعد الذبح في المذابح	HCCP :5

المرجعية	مراقبة في جميع مستويات مراحل التصنيع	مستوى المراقبة	ترتيب نقطة المراقبة Halal Critical Control Point HCCP : N°
المعطيات البحثية	مراقبة الشحن تجنب اختلاط اللحوم الحلال باللحوم الحرام.	بعد الذبح في المذابح	HCCP :6
المعطيات البحثية	مراقبة التوزيع تجنب اختلاط اللحوم الحلال باللحوم الحرام.	خارج المذابح إختبار موزع مؤتمن	HCCP :7
المعطيات البحثية	مراقبة اللحم بشهادة معيار جودة الحلال شهادة معيار الجودة تعطي من طرف جهة مستقلة إدارياً عن إدارة المذابح وقائمة على تتبع وتطبيق نقط المراقبة.	عند الباعة	HCCP :8
المعطيات البحثية	مراقبة جودة الحمولة الجراثومية DLC use-by date مراقبة الجودة التكنولوجية للحوم وخصوصاً pH مراقبة الجودة المعتمدة على الحواس وخصوصاً اللون organoleptic quality	مراقبة المعلومات العلمية للحوم	HCCP :9
المعطيات البحثية	وضوح تنازلي وتصاعدي في إمكانية التفتيش لجميع المستويات	وضوح في إمكانية التفتيش	HCCP :10

الخلاصة

لتفادي تدهور قيمة pHu والشبع اللوني والمستوى الجرثومي وتقلص مدة التخزين ينفق الإنسان أموالاً طائلة يمكن توفيرها فقط بتجنب دم الذبيحة.





MUSLIM WORLD LEAGUE رابطة العالم الإسلامي
الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة
INTL. COMMISSION ON SCIENTIFIC SIGNS IN QUR'AN & SUNNAH

الرقم الموحد : ٩٢٠٠١٠٠٩٧

ص.ب ١١٢٨٣٣ جدة ٢١٣٧١

مكة المكرمة : تليفاكس ٥٦٠١٣٢٢ ص.ب ٥٧٣٦

جدة : هاتف ٦٨٢٤٦٠٨ - فاكس ٦٨٢٠٢٢٨

المدينة المنورة : هاتف ٨٦٤٤٨٣٠

الرياض : هاتف ٢٥٣٣٥٥٥

الشرقية : هاتف ٨٩٧٣٢٠٠

عسير : هاتف ٢٢٦٢٣٢٣

اللجنة النسائية - مكة المكرمة : هاتف ٥٤١٣٣٣٥

اللجنة النسائية - المدينة المنورة : هاتف ٨٦٤٤٣٥٠

اللجنة النسائية - جدة : هاتف ٦٨٣٧٦٥٠

اللجنة النسائية - الطائف : هاتف ٧٤٨٧٤٧١

اللجنة النسائية - الدمام : هاتف ٨٤٢٣٣٥٨

info@ejaz.org

www.ejaz.org

للتبرع بطباعة كتب الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة يمكنكم

الاتصال على أحد الأرقام المذكورة أعلاه

رقم حساب الهيئة العام - البنك الأهلي التجاري

SA751 0000000 155055 000109