

مراحل ذبح
وتجهيز
الحيوانات
حتى وصول
اللحم إلى
المستهلك



د. مصطفى فايز
أستاذ الطب البيطري
جامعة قناة السويس
www.mostafafayez.com





قبل أن يصل اللحم

إلى يد المستهلك يكون قد مر بثماني

مراحل.. تبدأ باستلام ووزن الحيوان.. وتنتهي تعبئة اللحم وتجميده

وسوف نتناول فيما يلي شرحاً تفصيلياً لكل مرحلة من المراحل الموضحة.

١- مرحلة الاستلام والوزن:

وتتم عند بوابة الدخول للمجزر؛ حيث تدخل سيارات النقل المحملة بالحيوانات الحية وتقف بمحاذاة رصيف الاستلام الذي ينحدر في اتجاه غرفة الوزن، وهي عبارة عن طبلية ميزان بسكول؛ حيث يتم وزن الحيوانات عليها، ويتم تسجيل عدة بيانات خاصة بالحيوان في

أ- الذبح.
ب- السلخ.
ج- تفرغ المحتويات الداخلية للذبيحة.

د- الكشف البيطري بعد الذبح.

هـ- ختم الذبيحة.

٦- مرحلة تقسيم الذبيحة.

٧- مرحلة تبريد الذبيحة.

٨- مرحلة التشفية والتقطيع.

٩- مرحلة الإعداد للتسويق وتشمل

هذه المرحلة:

أ- التدرج والتعبئة.

ب- التجميد.

يمر الحيوان داخل المجزر بمراحل مختلفة لكي يصل في النهاية إلى المستهلك على شكل ذبيحة كاملة أو مجزأة أو قطع معبأة في أكياس من البولي إيثيلين. وتتخصص هذه المراحل المختلفة في الآتي:

١- مرحلة الاستلام والوزن.

٢- مرحلة الكشف البيطري قبل الذبح.

٣- مرحلة التصويم.

٤- مرحلة الزناقة.

٥- مرحلة الذبح.



تخضع الحيوانات التي تذبح داخل المجازر الرسمية لسلطة القانون.. الذي يمنع ذبح الإناث وغير الناضجة.. والمريضة

- التسمم الغذائي: ويستدل عليه من سرعة تنفس الحيوان والنهجان الشديد مما يدل على تناول الحيوان عليقة بها آثار مبيدات مثل مركبات الفسفور العضوية والتي تترسب بدورها في اللحم مسببة التسمم

- مرض الحمى القلاعية: والذي يستدل عليه من القروح التي في مخطم الحيوان.
- مرض السل: والذي يؤدي إلى تضخم الغدد الليمفاوية للحيوان تحت الإبط وتحت الفخذ ويسبب له هزالاً كاملاً.

استمارة معدة لهذا الغرض، ومن ضمن فوائد هذا التسجيل مراعاة قانون المجازر في مصر، وأهم بنود هذا القانون هي:

١- عدم ذبح إناث الحيوانات؛ للحفاظ على الثروة الحيوانية باستثناء الإناث العقيمة.

٢- عدم ذبح ذكور الحيوانات الأقل من ٣٠٠ كيلو جرام قائم، باستثناء الذكور غير القابلة للنمو.

٣- عدم ذبح عجول البتلو إلا بعد توافر الشروط الآتية:

- أ- تحول لون الحافر من الأصفر إلى الرمادي.
- ب- بدء ظهور قاعدة القرن.
- ج- تمام استبدال جميع القواطع اللبنية.
- د- ضمور الحبل السرى.

٤- ذبح عجول البتلو عند وزن ٤٠ - ٩٠ كيلو جراماً قائماً أو بعد ٣٠ - ٤٠ يوماً من الولادة.

٢- مرحلة الكشف

البيطرى قبل الذبح:

فى هذه المرحلة يقوم الطبيب البيطرى بعمل فحص ظاهرى للحيوان قبل ذبحه؛ وذلك لكشف الأمراض التي يصعب كشفها أو تحديد أعراضها بعد الذبح ومن أمثلتها:



الختم الذي تختم به الذبائح

يعنى جواز صلاحيتها للاستهلاك الآدمي..

وهي يشير إلى مكان الذبح.. ونوع اللحم..

والعلامة السريّة

الذبيحة ثم الكشف البيطري بعد الذبح ثم ختم الذبيحة.

أ- الذبح:

يتم ذبح الحيوان ذبحاً حلالاً؛ ولكي يكون الذبح حلالاً لا بد أن تتوافر الشروط الآتية:

– أن تكون السكين المستخدمة حادة قبل الذبح.

تصبح رأسه لأسفل وتسهل عملية ذبحه.

5- مرحلة الذبح:

تضم هذه المرحلة عدة خطوات، تبدأ هذه الخطوات بعملية الذبح يليها السلخ ثم تفريغ محتويات

الغذائي للإنسان أيضاً عند تناوله هذا اللحم.

– حمى البحر الأبيض المتوسط (الحمى المالطية).

وبعد مرحلة الكشف الظاهري ينقل الحيوان إلى مرحلة التصويم:

3- مرحلة التصويم:

تنقل الحيوانات بعد الكشف البيطري عليها إلى الكارنتينة (الحظيرة) لإجراء عملية التصويم؛ حيث يتم ترك الحيوان فيها بدون أكل لمدة ٢٤ ساعة ويسمح للحيوان بالشرب فقط، ويهدف تصويم الحيوان إلى:

– التخلص من أكبر كمية من محتويات الكرش والأمعاء عن طريق التبرز؛ حيث تحتوي على كمية كبيرة من الميكروفلورا التي تسبب تلوث صالات الذبح.

– تخفيف تركيز الدم بالمواد الناتجة من أيض الغذاء؛ فتزداد كفاءة عملية النزف (الإدماء) بعد الذبح.

4- مرحلة الزناقة

(صندوق الذبح):

يدخل العجل في هذه المرحلة إلى صندوق الذبح، وهو عبارة عن أسطوانة كبيرة تدور داخل أسطوانة أكبر منها، ويدخل العجل الأسطوانة الأولى ونتيجة الدوران



- الذبح بجرة ونصف بعد الفقرة العنقية الثانية بعرض الرقبة كلها، بعد التسمية والتكبير.
- قطع القصبة الهوائية (الحلقوم) وهي مجرى التنفس، وكذلك قطع المريء وهو مجرى الطعام وأيضاً قطع الودجين.
- تأخير كسر العنق وكذلك عملية السلخ إلى أن تبرد الذبيحة وتنتهى حركة الحيوان تماماً.
- إبعاد الذبيحة عن باقى الحيوانات الحية عند الذبح.

ب- السلخ:

تترك الذبيحة معلقة فوق حوض الذبح لمدة ٥-٦ دقائق حتى يتم نزف الدم منها نزفاً كاملاً وجيداً، بعد ذلك تتحرك الذبيحة وهي معلقة ألياً على سير حيث يقوم أحد السلاخين بسلخ الأطراف الأمامية ويقوم الآخر بسلخ الأطراف الخلفية، ثم يتم بعد ذلك سلخ جلد الذبيحة كلها مرة واحدة من الرقبة وحتى نهاية الذيل بحيث يخرج الجلد قطعة واحدة غير ممزقة حتى يمكن الاستفادة منه بعد ذلك فى المصنوعات الجلدية.

والجدير بالذكر أنه فى حالة ذبائح الضأن والبتلو أى الذبائح التى تتميز بصغر حجمها بصفة عامة، يتم نفضها قبل السلخ أى دفع تيار من الهواء

المضغوط داخلها؛ والغرض من ذلك هو:

- تسهيل عملية فصل الجلد.
- إعطاء الشكل المميز للذبيحة بوضوح.
- المساعدة على النزف الجيد حيث يضغط الهواء على الأوعية الدموية.
- المساعدة فى عملية الطهى، وذلك بخروج هذا الهواء المحتجز بأجزاء الذبيحة ودخول الماء

الساخن ليحل محله فيساعد ذلك فى عملية طهى اللحم.

ج- تفريغ المحتويات الداخلية للذبيحة (التجويف):

تمر الذبيحة بعد ذلك أمام شخص آخر يقوم بتفريغ المحتويات الداخلية للذبيحة وهي الكرش والأمعاء والقلب والكبد والطحال... إلخ، وتوضع المحتويات أمام الذبيحة الخاصة بها؛ ليقوم

الطبيب البيطرى بتوقيع الكشف الطبى عليها عند اللزوم.

د- الكشف البيطرى بعد الذبح:

بعد انتهاء العمليات السابقة يأتى دور الطبيب البيطرى مرة أخرى، وذلك بفحص الذبيحة للكشف عن الأمراض التى يصعب أو بمعنى أدق لا يمكن كشفها قبل الذبح، ومن أمثلتها:

١- الإصابة بمرض الصفراء (اليرقان): تعدم الذبيحة بأكملها فى حالة ظهور لون أصفر داخل الرقبة.

٢- الإصابة بمرض التسمم الصيدي العام: تعدم الذبيحة بأكملها فى حالة وجود صديد بالكبد والطحال والكلوى والقلب.

٣- الإصابة بالديدان الشريطية:

بعد الكشف

البيطرى على الذبيحة

.. يتم تقسيمها .. ثم

تبريدها .. ثم تقطيعها

.. ثم تجميدها

حيث تعدم الذبيحة بأكملها فى حالة وجود يرقات الديدان الشريطية فى رأس الحيوان، أما إذا كان عدد اليرقات أقل من (١٠) فى الربع الواحد من الذبيحة يتم إعدام هذا الربع فقط وليست الذبيحة بأكملها.

٤- بالإضافة إلى دور الطبيب فى الكشف عن الإصابة بالأمراض السابقة، هناك دور أساسى له وهو كشف الذبح الحيوى، بمعنى: هل ذبح الحيوان وهو حى؟ أم تم ذبحه وهو ميت؟

ويمكن للطبيب البيطرى كشف ذلك عن طريق:

- محاولة إعادة طرفى الذبح لموضعهما الأصى أى محاولة ملامستهما معاً مرة أخرى، فإذا لم يتمكن من تحقيق ذلك كان الذبح حيويًا، أما إذا تمكن من إعادتهما إلى موضعهما مرة أخرى، دل ذلك على موت الحيوان قبل ذبحه، ويجب فى هذه الحالة إعدام الذبيحة.

- غسل مكان الذبح بماء جارٍ فإذا ظل المكان محتفظاً بلونه الوردى كان الذبح حيويًا، أما إذا أصبح المكان لونه أبيض دل ذلك على موت الحيوان قبل ذبحه.

- وجود دم متجلط داخل البطن بالقلب وأيضاً داخل الأوعية، دليل على موت الحيوان قبل ذبحه والعكس صحيح.

هـ- ختم الذبيحة:

بعد تأكد الطبيب البيطرى من السلامة الصحية للذبيحة يتم التصريح بختمها، فيقوم عامل بإمرار ختم، عبارة عن بكرة حديدية ذات ذراع طويل، على الذبيحة من أسفل إلى أعلى فى اتجاه واحد. والختم مكون من خمس لقم حديدية كل لقمة مدون عليها معلومة معينة، فالأولى عليها اسم المجرى، والثانية عليها تاريخ الذبح والثالثة عليها رقم عنبر

جدول رقم [١]

الحيوان	العمر	شكل الختم	اللون	ملاحظات
أبقار	أقل من ٢ سنوات	مستطيل	أحمر	
جاموس	أكثر من ٢ سنوات	سداسى	أحمر	
أغنام	أكثر من ٣ سنوات	مثلث	أحمر	
جمال وماعز	أقل من ٥ سنوات	مربع	بنفسجى	فى حالة الجمال يكتب داخل الختم (جملى)
	أكثر من ٥ سنوات	مثلث	بنفسجى	
		مربع	مزرقي	
خنازير	جميع الأعمار	بيضاوى	أحمر	
لحوم مستوردة	جميع الأعمار	بيضاوى	بنفسجى	يكتب عليه اسم الدولة الموردة



الذبح والرابعة عليها العلامة السرية والخامسة عليها نوع اللحم.

وبصفة عامة تختتم اللحوم طبقاً للجدول رقم [١].

٦- مرحلة تقسيم الذبيحة:

ويتم ذلك بواسطة منشار كهربى يقوم بنشر الذبيحة إلى نصفين من أعلى إلى أسفل، ثم كل نصف إلى ربعين، ثم تتجه الأرباع المتماثلة (الأمامية بمفردها والخلفية بمفردها) إلى ثلاجات التبريد ألياً عبر السيور المتحركة العلوية.

٧- مرحلة تبريد الذبيحة:

توضع الذبائح لمدة ٢٤ ساعة داخل ثلاجات تبريد تتراوح درجة حرارتها ما بين صفر إلى ٤ درجات مئوية، والغرض من التبريد هو:

١- خفض درجة حرارة الذبيحة.
٢- تسهيل عملية التشافية (نزع اللحم عن العظم).

- إعطاء الفرصة لحدوث التيبس الرمى، وكذلك ما يسمى بالتعتيق مما يساعد على إكساب اللحم الطعم والنكهة المرغوبة.

- يصبح اللحم أسهل هضمًا بعد هذه العملية لتحول البروتين المعقد إلى بروتين بسيط نتيجة تحلله بواسطة الإنزيمات الذاتية الموجودة بالذبيحة والتي تعمل بعد موت الحيوان.

٨- مرحلة التشافية والتقطيع:

تؤخذ الأرباع المبردة من الثلاجات وتوضع على مناخذ أمام عمال ذوى خبرة ومهارة خاصة فى عملية التشافية؛ حيث يقومون بنزع العظام وتقطيع اللحم حسب الأوزان المطلوبة ويقوم المسئول المختص بحساب نسبة التصافى وكذلك نسبة التشافى لكل حيوان كالتالى:

نسبة التصافى =

وزن الذبيحة الكاملة × ١٠٠

الوزن الحى القائم

نسبة التشافى =

وزن الذبيحة خالية من العظام × ١٠٠

الوزن الحى القائم

٩- مرحلة الإعداد للتسويق:

وهذه المرحلة هى الأخيرة

وتشمل العمليتين التاليتين وهما عملية التدرج وعملية التجميد:

١- عملية التدرج والتعبئة:

يتم تدرج اللحم المشفى إلى قطع ممتازة (مخصوصة)، وقطع عادية، ثم تعبأ القطع بعد ذلك فى أكياس من البولى إيثيلين ثم تمرر الأكياس المعبأة على ماكينة لحام الأكياس وهى مزودة بتفريغ هوائى للكيس قبل لحامه؛ وذلك للمحافظة على لون اللحم من الأكسدة.

٢- عملية التجميد:

يتم تجميد اللحم المعبأ فى الأكياس المقفولة فى أجهزة تجميد (فريزر) على درجة حرارة تتراوح بين ١٥-٢٠ درجة مئوية ويتم تخزين اللحم على هذه الصورة لحين الاستهلاك.