

الصحة وتجهيز وتداول الذبيحة

- أثناء عمليات التجهيز الأولية يؤخذ في الاعتبار تقليل التلوث:
- الحيوانات المذبوحة التي تم سمطها أو تطهيرها بالنار أو عولجت بطرق مماثلة يجب تنظيفها من كل والشعر، الريش، بقايا الجلد، والقاذورات.
 - يجب أن تظل القصبة الهوائية والمريء بحالة سليمة أثناء عملية النزف، فيما عدا في حالة الذبح الشعائري (الديني).
 - يجب أن يكون الذبح تام بقدر المستطاع، وإذا كان الدم سوف يستخدم للطعام، فيجب أن يتم تجميعه ومعالجته بطريقة صحية.
 - إبراز اللسان يجب أن يتم بحيث لا تقطع اللوزتين.
 - سلخ الرأس يمكن أن يكون غير ضروري في بعض أنواع الحيوانات مثل الماعز و العجول الصغيرة والخراف، علي أساس أن التعامل مع الرؤوس يتم بطريقة تمنع تلوث اللحوم.
 - قبل اخذ أي جزء من الرأس للاستهلاك الآدمي، يجب أن تكون الرأس نظيفة. فيما عدا الحالات التي تم سمطها ونزع شعر يجب أن تسلخ لدرجه تسهل عملية الفحص وكذلك الطريقة الصحية لإزالة أجزاء بعينها.
 - بخصوص الضرع الحلاب أو المريض يجب أن ينزع من الذبائح في أسرع فرصة .
 - استئصال الضرع يجب أن يتم بطريقة لا تسمح لمحتوياته أن تلوث الذبيحة.
 - السلخ باستخدام الهواء (ضخ هواء بين الجلد والأنسجة تحته لتسهيل عملية السلخ) يجب أن يسمح به إذا كان يضمن اقل درجة من التلوث ويطابق معايير الأداء الظاهريه والميكروبيولوجية.
 - الجلد / الفرو يجب ألا تغسل ، تنظف من قطع اللحم العالقه ، أو تجمع في أي جزء من المجزر أو أي أماكن تستخدم في الذبح أو السلخ.



يعتبر الجلد ومحتويات الأ حشاء الخاصة بالحيوانات الداخلة إلى مكان الذبح هي من مصادر التلوث الشديد للذباح بالبكتيريا الممرضة. من الأهداف الكبيرة في تجهيز وتداول الذبيحة صحي أ هو الإهتمام بما يلي:

- منع تلوث أجزاء الذبيحة الصالحة لل است هلاك بمواد التربة العالقة
- بالجلد وكذلك من محتويات الأعضاء الداخلية.
- منع النمو البكتيري علي سطح الذباح واللحم.
- التخلص من أي ذباح أو أجزاء من ذباح تعتبر غير صالحة لل استهلاك الأدمي.
- إذا ما تم إ زالة الأ حشاء الداخلية ب ش كل سليم، فان محتويات الأمعاء لا تكون مصدراً هاماً لتلوث الذبيحة. ومع ذلك فان انتقال التلوث من الجلود إلى سطح الذبيحة لا يمكن تجنبه بشكل فعال بسبب طبيعة عمليات الفصل ، وهناك طريقة لتقليل مصدر التلوث هذا هي بضمان أن كل

الحيوانات التي تدخل مكان الذبح قد خضعت لكشف ما قبل الذبح وأنها قد أجزيت لصل حيثها للذبح. وبعد ذلك ، يجب اتخاذ إجراءات مشددة

لمنع الإنتقال المباشر (أي التل ا مس بين الجلد والذبيحة) والانتقال الغير

مباشر (علي سبيل المثال من الأدوات والأجهزة وأيدي ومل اب س العاملين) للتلوث من الجلد إلى الذبيحة. وقواعد الممارسة الصحية لسلخ

وتداول ذباح حيوانات اللحم الأحمر (الماشية/ الحيوانات المجترة الكبيرة

- الخراف - الحيوانات المجترة الصغيرة والخنازير) متماثلة لكل هذه الأنواع. لذلك فستوضح المبادئ للماشية ، بينما أنه بالنسبة لل أنوع

الأخرى فمجرد تلك الجوانب التي تختلف فيها عن الماشية هي التي سيشار إليها.

م ت ظ بات عام ة

(الأدوات الأساسية المطلوبة للذبح وتجهيز الذباح أدوات الذبح ، وخاصة بالنسبة للعمليات محدودة العدد لا تحتاج أن تكون معقدة وغالية ، وكمية

التجهيزات متعمد علي إجراءات الذبح المستخدمة، وان أمكن يجب أن تكون مصنوعة من الصلب السنتيلي س سنيل أو من البل ا ستيك ، وأن تكون مقاومة للصدأ وسهلة التنظيف والتعقيم.

والمعدات التي لا تل ا مس اللحم (علي سبيل المثال السكك العليا التي تعلق

فيها الذباح ومصاطب العمل ، وأقل ا م التدويخ) عادة ما تصنع من الصلب المجلفن.

والمعدات الأساسية المطلوبة لعملية الذبح تتكون من:

- مسدس تدويخ أو مشابك رأس كهربية أو آلة تدويخ سيطرة للضربة المباشرة.
- سكاكين:

- الذبح : 16 (سم مسنونة من الجانبين).

- السلخ : 16 (سم مقوسة).

مسن من الصلب.

حجر سن بالزيت أو الماء.

غمد وحزام لتعليق السكاكين .

منشار لحم (كهربى أو يدوي) وساطور .

ون ش بكرة بقدرة كافية لرفع وزن الحيوان الذي سيذبح.

س نادات أو حامل ل لسلخ.

كمرة قوية ، حامل ل ا ثى الأرجل أو سكة ترتفع من -3.4 2.4 متر عن

س طح الأرض.

قضيب حديدي أو ماسورة حديدية لتعليق الذباح . عدد من الأوعيه المناسبة.

مصاطب عمل.

والبنود التالية هي معدات إضافية مطلوبة عندما تسمط الخنازير ونكشط بدلا من س لخصها:

• برميل أو حوض سمط.

• إناء أو برميل أو نظام لغلي الماء.

• كاشطات .

• طاولة أو مسطبة كشط متينة.

• ترمومتر قياس حتى درجة حرارة 70 م.

• خطاف خنزير أو قش .

• شعلة أو لهب للسفع (الحرق السطحي)

و هناك معدات نافعة أخرى تشتمل:

• قلم تدويخ.

• خطافات إستنزاف (ل لإستنزاف الرأسى).

• حوض لتلقي الدم.

• حوض غسيل الكرش.

والبنود التالية ضرورية لنظافة الأيدي ولأدوات:

• حوض غسيل أيدي.

• مطهرات أدوات.

يجب أن تكون هناك تسهيلات لتنظيف الصارم لكل المعدات التي تأتي

في تماس مع الذبائح أو اللحم ومطهر الأدوات هي صناديق مشكلة

لتناسب معدات معينة (أي السكاكين ، والسواطير والمناشير ، الخ) ،

ومطهرات السكاكين يجب أن توضع حيث تكون سهولة الوصول

إليها لكل من يعمل باستخدام سكاكين ، والأيدي م ت ل النصل يجب أن

تطهر، وكل عامل يستخ دم ها يجب أن يكون لديه علي الأقل سكينين أو

أدوات أخرى (علي سبيل المثال أداة سلخ رئيسية و س لا س لتثبيت

وعدم تطهير كل م السكاكين والأدوات بشكل منتظم يؤدي إلى تلوث

الذبائح. فالبيكتيريا تنتقل من الجل د إلى الذبيحة ومن ذبيحة لا خ ري،

العاملون

يجب علي العاملين إرتداء مل ا بس واقية من النوع واللون المعتمدان من

قبل السلطة المختصة. المل ا بس لابد وأن تكون نظيفة في جميع الأوقات،

وإ لا فيجب تبديلها بشكل منتظم ، والمل ا بس التالفة تستبدل. والمرابيل ،

والأكمام الواقية والقفازات والأحذية والسكاكين والمسناات ، والجرابات

يجب أن تكون نظيفة عند بداية فواصل الإستراحات وعند بداية كل فترة عمل.

وعلي العاملين أن ي غ سلوا أيديهم واذرعهم كلما حدث ولامسوا

أجزاء / اسطحا ملوثة وكذلك بشكل منتظم ، عند بداية العمل ، وبعد كل

فاصل توقف ، والعاملين الذين يتناولوا كل من أسطح الجلود/ فراء

الخارجية والمنتجات المكشوفة ، يجب عليهم غسيل أيديهم قبل م لا مسة

أسطح الذبائح المكشوفة ، وحركة العاملين بين المناطق " التنظيف "

" والقذرة " من المذبح يجب أن تحدد.

السلخ الصحي للماشية

لا يجب مطلق أ للسطح الخارجي لجلد الحيوان أن يل ا مس السطح المسلوخ

للذبيحة. حيث أن أقل القليل من الدم ممكن أن يتل ا مس مع الجل د . وعلى

العاملين عدم مل ا مسه السطح المسلوخ بالأيدي التي قد تكون لامست الجلد.

الطرق الأفقية / الرأسية المشتركة

مر / س: بعد النزف بينما يكون الحيوان مازال معلقا من سلسلة التقيد ،

تزال القرون وتسلخ الرأس ، وتفصل الرأس بالقطع في عضلات الرقبة

والمفصل ال ف ذالي ، وتعلق من خطاف. ويجب أن يتم تميز الرأس كجزء

من الذبيحة التي فصلت منها ، وذلك لفحص ما بعد الذبح. ومن ثم تخفض

الذبيحة علي ظهرها علي حامل السلخ.

الأرجل: اسلخ وافصل الأرجل عند مفصلي الرسخ (ل لأرجل الأمامية)

والكاحل لل أرجل الخلفية والسيقان الأمامية يجب ألا تسلخ أو تفصل قبل

أن تخفض الذبيحة إلى حامل السلخ ، وإلا فأن أسطح

القطع س وف تتلوث. ويمكن ترك الحوافر متصلة بالجلد.

الس لئ: أقطع الجلد بطول خط المنتصف من جرح الذبح إلى الذيل.

وبا س تعامل ضربات طويلة ثابتة ، وجعل السكين لأعلي لمنع حدوث

قطوعات من السكين بالذبيحة ، اس لئ الصدر والجانبين بالاتجاه خلف أ نحو

الفخذ. اس لئ الضرع بدون ثق ب النسيج الغدي وأزلها ، تارك أ الغدد

الفوق ثديية س ليمة ومتصلة بالذبيحة ، عند هذه النقطة ، ارفع الذبيحة

إلى وضع وسطي ، بحيث تستند الكتفين علي حامل السلخ ويكون الجزء

الخلفي من الحيوان عند ارتفاع عمل منا س ب خلص الجلد بحرص من

حول الشرح بدون ثقبها ، واقطع الجدار البطني بعناية حول المستقيم.

أربط المستقيم بخيط مجدول لأحكامه. وأسلخ الذيل متفادي أ تلوث السطح

المسلوخ بوا س طة الجلد ، ارفع الذبيحة حرة عن حامل السلخ وأكمل السلخ.

الطرق الرأسية

محطات الذبح عالية التجهيز بها س كك علوية لتوصيل الذبيحة من نقطة

الذبح إلى البرادات ، وإزالة الجلد يجري علي الذبيحة المعلقة ، والعمل

هو كما في الطريقة الأفقية/ الرأسية المجمعة ، ولكن حيث انه ل ي س من

الممكن الوصول إلى الجلد من مستوي الأرضية ، يكون أكثر من عامل

واحد مطلوب ، والعامل الواحد يمكن له العمل بمصطبه هيدروليكية

ترتفع وتنخفض حسب المطلوب.

وت س تخدم شدادات الجلد الأوتوماتيكية في المذابح عالية التجهيز ، بعض

الأنواع تسحب الجلد لأ س فل من النهاية الخلفية للذبيحة ، وأخري من

الكتفين لأعلي في إتجاه الكفل.

وميكنة نزع الجلد تقلل من التلوث حيث يكون التعامل اقل مع الذبيحة

وإ س تعامل اقل للسكاكين ، كما أن استخدام السكك (القضبان) العليا تحسن

أيض أ من النظافة ، بتقليل ت لا مس الذبيحة مع العاملين ، المعدات مثل

حامل السلخ، ومع بعضها

البعض، حيث أن الذبائح تفصلها عن بعضها م س افات منتظمة.

السلخ الصحي للم ج ترات الص غ برة

يمكن لأصواف الخراف أن تحمل كمية ضخمة من الفذارة والبراز إلى المذبح. ومن المستحيل تجنب تلوث ذبائح الخراف والحمل ا ن، عندما

يكون الفرو شديد الإت س اخ. لذلك ، فان الحيوانات شديدة الاتساخ يجب

أن تفصل بعيد أ أثناء فحص ما بعد الذبح، وان يتخذ الإجراء المناسب

(كمثال أنها يجب أن تدبح في نهاية خط الذبح مع مزيد من الإحتياجات

التي تتخذ لمنع تلوث الذبيحة ، انظر جزء 6). ولابد ألا يل ا م س الفرو أو

الشعر السطح المسلوخ ، ولا يجب علي العامل أن ي لامس ال سطح المسلوخ

باليد التي كانت مل ا مسة مع الفرو/الشعر.

الطريقة الاف قية/ الرأسية الم ش تركة

يوضع الحيوان علي ظهره وتحدث قطوعات من عظم الرسغ بطول الرجل امامية. والرقبة والوجنتين والكتفين تسلخ. يفتح الحلق (أو

الزور)

ويربط الم ر ئ. والجلد علي الأرجل الخلفية يقطع من الكاحلين إلى اصل

الذيل ، تسلخ الأرجل ويرفع الخروف بواسطة قضيب حديدي يمر من

أوتار كعب اخيل. يعمل شق شرط بطول خط الوسط والسلخ يتم علي الأجناب باستخدام س كاكين خاصة أو بالقبضات (باللكم) ومن ثم

يجذب

الجلد لأسفل بطول العمود الفقري حتي الرأس، إذا كان الرأس

لل استه لا ك الأدمي ، ف لا بد من سلخها وإ لا ستتلوث بالدم والفذارة

والشعر.

نظام الم ز ود المتحرك والسك ة

الذبيحة المعلقة تخفض لسير ناقل أفقي مكون من س لسلة من صفائح

صلب أفقية، مقو س ت قلبي لأ ومق س مة إلى مجموعات تكفي المجموعات

منها لاحتواء حيوان واحد ، وفي العادة أن يعمل إثنان من العاملين مع أ

علي كل حمل ليقوموا بإجراء س لئ وفتح الجلد حتى المرحلة حيث يمكن

نزع الجلد عن

الظهور عندما يدخل الخطاف في الأرجل الخلفية، ترفع الي سكة التجهيز.

الطريقة الرأسية

عند الذبح يكون الحيوان معلقاً من رجل واحدة خلفية ويترك لينزف والسلخ يبدأ با س اق الحرة والتي تسلخ والقدم تزال. يدخل قضيب تعليق

في هذه الساق وتعلق علي عجلة علي س كة السلخ. تحرر الساق الثانية

وتسلخ وتجهز، ومن ثم تعلق علي النهاية الأخرى لقضيب التعليق. يفتح

الجلد بطول الخط المتوسط ويخلص من الكفل.

ويقوم هيكل للنشر (قضيب علي شكل حرف U في كل من نهايتيه)

لمباعدة الأرجل الأمامية لتسهيل العمل علي الرقبة والصدر والجانبين،

القدمين الأماميتين تقبض عند نهاية كل طرف للهيكل ، الذي

يكون معلقاً الآن علي خطاف متحرك منفصل لذلك يكون الحيوان معلقاً

من الأربعة أرجل والبطن عند أعلي نقطة. يبدأ السلخ كما هو في الطريقة الأفقية / الرأسية المشتركة. لتخليص الأكتاف والأجناب ،

تحرر الأرجل الأمامية من الهيكل الناشر وتفصل القدمين ، ويعاد الحيوان إلى الوضع الرأسي. الجلد يمكن أن ينزع الآن بالكامل. وكذلك تسلخ الرأس إذا كانت مخصصة لل استهل اك الأدمي . علي الرغم من أن

هذا س يستدعي بعض العمل بالسكين. في كك الطريقتين ، بعد نزع الفرو

تنظف فتحة الشرج والمريء وتربطان.

جدول 9.1 يلخص الخطوات في سلخ الذبيحة إلي جانب النقط الجوهرية في النقطة التي يجب التركيز عليها

جدول 9.1 السلخ

| الخطوات الرئيسية | المراحل | انتبه إلى |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سلخ وفصل الرأس بينما الحيوان معلقاً | انزع القرون. اسلخ الرأس. افصل الرأس خلال المفصل الفذالي. اربط المرئي. | انتبه إلى الممارسات الصحية الجيدة علق الرأس علي خطاف |
| فصل الأرجل الخلفية | اسلخ وافصل الأرجل الخلفية خلال مفصل الكاحل. | الممارسات الصحية الجيدة |
| انزل الذبيحة للوضع الأفقي | ضع الذبيحة علي ظهرها، فوق الحامل. | الممارسات الصحية الجيدة |
| فصل الأرجل الأمامية | اسلخ وافصل الأرجل الأمامية خلال المفصل الرسغي. | الممارسات الصحية الجيدة |
| السلخ علي الحامل | شق الجلد بطول الخط المتوسط من جرح الذبح الي الذيل. اسلخ الصدر والجانبين. اسلخ/ افصل الضرع. | الممارسات الصحية الجيدة عدم تقب الضرع (التهاب الضرع الميكروبي) تترك الغدد الليمفاوية الثديية علي الذبيحة بدون مساس |
| السلخ في وضع نصف رأسي | ارفع الذبيحة إلى وضع متوسط. خلص الجلد حول فتحة الشرج. أقطع الجدار البطني حول المستقيم. اربط المستقيم برباط / غطي بكيس بلاستيك . اسلخ الذيل. | الممارسات الصحية الجيدة عدم تقب الشرج / المستقيم (أمراضاً معوية) |
| السلخ في الوضع الرأسي | ارفع الذبيحة بعيداً عن الحامل/ الأرض. اسلخ الظهر استكمل العملية. | الممارسات الصحية الجيدة |

مربع 9.1 الممارسة الصحية الجيدة لسلخ المجترات (الطرق التقليدية الأفقية / الرأسية المشتركة*)

مبادئ الممارسة الصحية الجيدة التالية يجب تطبيقها علي طرق ومراحل السلخ.

- منع التلامس (عند برم) أو نثر القاذورات من الأجزاء المخلصة من الجلد الى سطح اللحم.
- لا تلمس سطح اللحم أو السكين باليد الذي أمسكت بالجلد (أي عدم تبديل الأيدي بين مسك الجلد والامسك بالسكين) قبل غسل اليدين بشكل فعال.
- منع تلوث الذبيحة بالخطاطيف و البكرات و الملابس الواقية المتسخة.
- بعد الشق الأولى خلال الجلد، طهر السكين في ماء عند درجة حرارة 82°م ومن ثم عند كل تقطيع آخر من الداخل للخارج.
- لا تحدث رزازاً أثناء جذب الجلد الميكانيكي .
- لا يجب ترك قطع شعر أو جلد علي الذبيحة المسلوخة.
- لا يجب ظهور دم زائد علي جلد الذبيحة.
- في بعض المذابح الأكبر، تستخدم طرقاً أكثر آلية، إلا أن مبادئ السلخ هي نفسها إلا أنها تتضمن بعض الاختلافات.
- الذبائح تعلق على سلك علوية (بدون حامل) للانتقل خلال عملية السلخ.
- عامل واحد يقف علي مصطبة هيدروليكية يمكن أن يسلم الذبيحة بالكامل.
- شدادات الجلد الميكانيكية تنزع الجلد بعد سلخ يدوي مبدئي.
- تناول يدوي أقل يؤدي إلى حالة نظافة أفضل للذبيحة.

• كما يمكن إزالة الشعر أيضاً بت غ طي س الخنازير في راتينج منصهر

(يعاد استخدامه) ومن ثم يزال طبقة الراتنج المتصلبة مع الشعر من علي الذبيحة.

س ف ع ال خنازير

بعد السمط، تحرق بقايا الشعر علي الجلد ب ش علة غاز تمسك باليد ، وفي

المذابح الكبيرة يمكن عمل ذلك باستخدام فرن ، وبعد السفع يجب كشط

البقايا السوداء والرماد عن س طح الذبيحة " تلميع " وتنظف الذبيحة جيداً .

ومعدات الك ش ط (مكاشط و فرش) يجب أن تنظف بانتظام حيث أنها

يمكن أن تعمل كمصدر لإعادة تلويث الذبيحة.

سل خ الخنازير

إذا كان جلد الخنازير ي س تعمل في صناعة الجلود، فيمكن سلخ الخنازير

بدلاً من س م طها. في هذه الحالة تتبع المبادئ الصحية الموصوفة للماشية.

التجويف (نزع الأحشاء)

مع كل الأنواع ، لابد من اتباع الحرص في كل العمليات بعدم ثقب أي

عضوم ثل الأحشاء ، أو

تفاصيل محددة تتعلق بالنظافة في ذبح وتجهيز الخنازير سمطال خنازير

• تأكد من موت الخنازير قبل س مطها.

• تأكد من أن ماء السمط عند حوالي 50 ° م وبأنها تستبدل كلما أمكن

لتجنب إسهام الماء الزائد القذارة في تلوث الذبيحة.

• يجب أن يستمر السمط لحوالي 6 دقائق لتليين الشعر بالقدر الكافي.

• السمط يمكن إجراءه با س تعامل خزان ماء ، أو را س يا با س تعامل دش بماء

س اخن (هذا الأخير أكثر نظافة ولكن أكثر تكلفة).

إزالة شعر الخنازير

• إزالة شعر الخنازير يمكن القيام به يدوياً باستخدام مكشطة ذات شكل

خاص.

• إزالة الشعر يمكن القيام به أيضاً با س تعامل ماكينة خاصة مع بدالات

دوارة بأطراف مطاطية.

• في بعض المجازر يمكن جمع السمط والكشط والقيام بهما داخل خزان السمط.

- والمعدة / الاثني عشر (المرئ والمسننات) في م
يكونا ق دربطا مسبقا
أثناء نزع الجلد). هذا ي منع التلوث العرضي ب ي ن المعدة
والأمعاء.

المج ت رات الص غ يرة

يجري قطعا صغيرا في جدار التجويف البطني أعلي القص ،
وأصابع
اليد الثانية تدخل لرفع جدار الح س م بعيدا عن الأحشاء بينما يستمر
القطع
حتى حوالي 5 سم من دهن الخصيتين أو الضرع. يسحب
الثرب(غشاء
الأمعاء الشحمي) ويخلص المستقيم المربوط وتخلص الأحشاء وتؤخذ
للخارج. والمريء (المربوط) يسحب لأعلي من خل ال الحجاب
الحاجز.
وعظم الصدر يشق من الوسط مع الحرص علي عدم ثقب الأعضاء
الصدرية، التي تنزع حينئذ.

الخ ن ا ز ي ر

خلص وأربط المستقيم. شق بطول الخط الأوسط خل ال الجلد
وجدار
الجسم من نقطة النقاء الفخدين إلى الرقبة. أفتح خ لال الحوض
وانزع
المثانة والأعضاء الجنسية. وفي الذكور يجب ألا تثقب الغلفة حيث أن
المحتويات تعد مصدرا خطيرا للتلوث. وكل هذه الأعضاء تعتبر
غير
صالحة ل لأستهلاك. انزع الأحشاء البطنية والصدرية سليمة.
تفادي
التماس مع الأرضية أو مصطبة الوقوف ، وعادة ما تنزع الكلي
بعد أن
تشق الذبيحة بطول العمود الفقري ، والرأس عادة ما تترك حتى بعد
التبريد.
والجدول 9.2 يلخص الخطوات في إزالة الأحشاء إلى جانب
النقاط
الرئيسية للنظافة للتركيز عليها .

المثانة أو الحوصلة المرارية أو الرحم. إذا ما حدث
هذه فإن الجزء

الم ت لوث من الذب ي ح ة لا بد من اس تئ صاله ، وكل
الأحشاء لا بد أن ت م ي ز

لمعرفه الذب ب ح ة التابع ة لها حتى يت م إجراء الفحص
الب ي طرى. وبعد

الفحص ي جب ت بري د الأحشاء في أرف ق للسماح
بدور ة هوا ئي ة أفضل.

ومن الأهم ية القسوى أن ت غسل الأ ي دى بانتظام أثناء
نزع الأحشاء. وكل

السكاك ي ن والمناش ي ر المس ت خدم ة أثناء هذه
العمل ية لا بد من تعق ي هما بانتظام

ولا بد ألا ت وضع علي الأرض.

يجب ت وف ي رات س ي ل ات للقاء م ي ن
بنزع الأحشاء للقي ام بعملهم بطري قة

صح ية . وفي حال ة وجود سيرنا ق ل

م ي كان ي كي ، لا بد من ت وف ي ر غس ي ل

الأخذ ية والمراي ل وكل ت سه ي ل ات
ال غ س ي ل / التعقيم. وفي المذا ب ح الأصغر

لا بد من ت وف ي ر حوض/تعق ي م لل أي دى. وفي كل
الحالات لا بد من ت واجد

ت سه ي ل ات ل ت ع ق ي م مصطب ة نزع الأحشاء
وحاوي ات الأعضاء الداخلة .

الماشية

ينشر الصدر بطول المنتصف. وفي النظام الافقي الرأس المشترك،
يجري هذا والحيوان مستند علي الحامل، ومن ثم ترفع الذبيحة إلى
وضع

نصف الرفع ، وعندما يتم نزع الجلد، يتم قطع التجويف البطني
بعناية

بطول الخط الأوسط ، ثم ترفع الذبيحة ل لأرتفاع اكامل
لتكون معلقة

بعيد أ عن الأرض بحيث تسقط الأح ش اء بفعل وزنها. ثم تفصل
إلى

الأحشاء لصدرية، والكرش والأمعاء للفحص والتنظيف. فإذا كانت
اي

من المعدات أو الأمعاء ستؤخذ للاستهلاك الأدمي ، فيجب ربط
الحدود

بين المرئ / المعدة

جدول 9.2 نزع الأحشاء

| الخطوات الرئيسية | المراحل | انتبه إلى |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| افتح الصدر | انشر الصدر بطول خط المنتصف بينما تكون الذبيحة علي الحامل | الممارسات الصحية الجيدة عدم وجود نهاية علي حادة للمنشار |
| افتح البطن | ارفع الذبيحة إلى وضع وسطي. شق الجدار البطني بطول خط المنتصف | الممارسات الصحية الجيدة استخدم سكيناً بطرف مستدير غير حاد |
| خلص الأحشاء | ارفع الذبيحة لتكون حرة بعيد عن الحامل/الأرض بحيث تسقط الأحشاء للخارج . اربط عند كل من الحدود بين المرئ والمعدة وبين المعدة والاثني عشر. ملاحظة: فتحتي المرئ والشرح كانتا قد ربطتا أثناء السلخ. خلص الأحشاء من الذبيحة. | الممارسات الصحية الجيدة اترك أحشاء الصدر والبطن بدون |
| افصل الأحشاء | ضع الأحشاء الصالحة للأكل (كمثال الكبد والقلب والرئتين) والغير صالحة للأكل في أوعية منفصلة. (الكلاوى تفصل مؤخراً بعد شق الذبيحة. | الممارسات الصحية الجيدة اغسل الأوعية بين كل حيوان وآخر |

مربع 9.2 الممارسة الصحية الجيدة لنزع الأحشاء
(الطرق التقليدية الأفقية / الرأسية المشتركة *)

مبادئ الممارسات الصحية الجيدة يجب تطبيقها في كل طرق ومراحل نزع الأحشاء:

- عدم ثقب الأحشاء.
- منع التسرب من الأحشاء (الجهاز الهضمي)، الرحم، المثانة، والحوصلة المرارية، أثناء فصلها.
- منع تلامس الأحشاء مع الأرضيات / الجدران.
- الغسيل المنتظم للأيدي/ المرايل وتطهير السكاكين.
- التمييز / الربط بين الأحشاء والذبائح الخاصة بكل منها.
- * في المذبح الأكبر حيث تكون الذبائح معلقة في سلك علوية (لا حوامل) وتنتقل خلال عملية السلخ، تجري عملية نزع الأحشاء بالكامل في الوضع الرأسي.

شق وغسيل وتجهيز الذبيحة شق الذبيحة
الماشية

العمل من الجهة الظهرية للذبيحة. شق الذبيحة بطول العمود

الفقري (سلسلة الظهر) بمنشار أو ساطور من الحوض حتى الرقبة،

استعمال المنشار

يعطي نتائج أفضل ولكن نشارة العظم لا بد من إزالتها. وإذا استخدم الساطور فقد يكون ضروريا نشر الكفل والخاصرة في الحيوانات الكبيرة.

والمنشار والساطور يجب تطهيرهما في ماء ساخن (82 ° م) بين الذبيحة والأخرى. والمناشير الكهربائية تزيد الإنتاجية.

الخنازير

هذه تعلق وتشق بطول العمود الفقري كما هو في الماشية لكن الرأس تترك بشكل عام سليمة .

الأغنام

ذبائح الخراف والحملان عادة مات باع سليمة كاملة ، فإذا كان ضروريا فيمكن شقها بمنشار أو ساطور ، إلا أن المنشار ربما سيكون ضروريا

بالنسبة للحيوانات الأكبر سنا.

تشذيب الذبائح

إن الغرض من تشذيب الذبيحة هو اس تئصال كل الأجزاء التالفة أو

الملوثة ولتقديم الذبائح بحالة قياسية قبل الوزن. والمواصفات ستختلف

في التفاصيل لدي السلطات المختلفة. والفحص البيطري للذبائح

وأعضائها يمكن القيام به فقط بواسطة أفراد مؤهلين. وعندما توجد آثار

مرض أو تلف ، فإن الذبيحة بكاملها هي وأعضائها قد تعدم ولا بد أن لا

تدخل السلسلة الغذائية ، ولكن في الغالبية العظمى ما يطلب الطبيب

البيطري أن أجزاء معينة ، كمثال تلك التي يكون بها خرايريج أن تزال

وتعدم (أنظر جزء 8) . وأفراد المصنع لا يجب عليهم إزالة أي جزء مريض حتى يراه الفاحص أو لا ، وألا فإنهم قد يخفون حالة عامة كان

يجب أن تؤدي إلى إعدام الذبيحة بالكامل. وأي تعلي م ات من الفاحص

باستئصال وإعدام أجزاء معينة يجب إطاعتها.

والتجهيز علي ونش رأسى يقلل التلوث من التل امس مع الأرض والحامل. لا تدع أي شيء يسقط علي الأرض ، وإنما فقط في أوعية

خاصة. والنظافة الشخصية لا بد وأن تكون متبعة للغاية. وأي تلوث

لمحتوي الأمعاء علي اللحم لا بد من استئصاله ، إلا أن العمل الحريص

سينقادي ذلك. والذبيحة المشدبه

يجب أن تعلق علي سكة علوية. وإذا قسمت الذبائح إلى أربعة أجزاء لتسهيل المناولة فإن سطح القطع يكون معرضاً للخطر.

كل أعضاء اللحم الأحمر يجب أن تعلق علي خطاطيف ، وأي معالجة

لهذه الأعضاء يجب أن تجري في غرف منفصلة عن مرافق معالجة اللحم. والأمعاء التي ستؤخذ لل استخدام الأدمي لا بد من تنظيفها وغسلها جيدا.

غسيل الذبائح

الهدف الأساسي من غسل الذبائح هو إزالة الإل ت ساخات المرئية وبقع

الدماء ولتحسين المظهر بعد التبريد ، وال غ س ي ل لمس بد ي ل لإجراءات

النظافة العامة أثناء الذبح والسلخ لأنه ي رجح أن ي نشر البكت ي ربا بدلا من

ت خف ي ض العدد الكلي. بقع الأحشاء ومحتويات الأعضاء الداخلة الأخرى

ي جب استئصالها. ولا بد من عدم استعمال القماش لمسح الذبائح .

ورش الذبائح ي ز ي ل القذارة المرشدة وبقع الدماء ، والماء المس ت خدم لا بد أن

ي كون نظيفاً ، والذبا ئ ح ال ت ي تت سخ لا بد من رشها علي الفور بعد السلخ قبل

أن تجف مادة الاتساخ ، وبذلك يخفض الزمن للنمو البكت ي ري ، و ت حت

أحوال المصنع ق د تتضاعف بعض البكت ي ري ا في العدد كل 20-30 دقيقة.

إضافة إلى إزالة البقع عن السطح المسلوخ ، ي جب إعطاء اهتماما خاصا

للسطح الداخلي وجرح الذبح ومنطقة الحوض ، فالسطح المبت ل ي ناسب

النمو البكت ي ري لذا فإن اقل كمية من الماء فقط هي التي ي جب اس ت عملها

وال ت بريد ي جب البدء ف ي ه بأسرع ما ي مكن ، ويجب السماح ببعض الوقت

للذبائح لل ت خالص من الماء وأن ت جف قبل الوزن ومن ثم ت برد علي الفور

ل ت قليل الرطوبة الزا ئ دة في البراد. إذا كان البراد جيد ال ت صم ي م و ي عمل

بكفاءة ، فإن سطح الذبائح ي حة س ي جف سري عا مانع أ النمو البكت ي ري.

إن ظهور فقاع في طبقة الدهن تحت الجلدية تنتج عن الرش بالماء بضغط عالي جداً والذي قد يكون راجعاً لضغط عالي بالنظام وبوضع فوهة الرشاش قريبة جداً من الذبيحة

جدول 9.3 يلخص خطوات نزع الأجزاء إلى جانب النقاط الرئيسية للنظافة للتركيز عليها.

| جدول 9.3 شق وغسيل الذبيحة | | |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| الخطوات الرئيسية | المراحل | انتبه إلى |
| شق الذبيحة | اعمل على الذبيحة مواجهة ظهرها. شق الذبيحة بطول العمود الفقري بمنشار أو ساطور | الممارسات الصحية الجيدة GHP المناشير تفضل عن السواطير |
| اغسل الذبيحة | استخدم رش الماء بدون ضغطاً زائداً اغسل الذبيحة داخل حجرة (كابينة) غسيل | الممارسات الصحية الجيدة GHP لا تغسل الذبائح بالخرطوم |

مربع 9.3 الممارسات الصحية الجيدة لطرق شق / غسيل الذبيحة

مبادئ الممارسة الصحية الجيدة (GHP) التالية يجب أن تطبق على كل طرق ومراحل شق / غسيل الذبائح:

- طهر معدات الشق بين الذبائح.
- استخدم فقط ماء الشرب لغسيل الذبيحة.
- قلل قدر الإمكان من غسل الذبائح لمنع / خفض انتشار التلوث من بقع فردية إلى مساحات أوسع لنفس الذبيحة.
- يمنع / قلل من التلوث المتبادل بين الذبائح عن طريق الهواء وذلك بعدم توليد رزاز أثناء الغسيل.
- أزل أي تلوث سطحي بالاستئصال بدلاً من مجرد الغسيل.
- القماش للمسح لا بد من عدم استعماله.

التحكم في الحرارة لحفظ الذبائح واللحم

تبريد الذبائح

الذبائح يجب أن تذهب إلى البراد بأسرع ما يمكن ويجب أن تكون جافة

بقدر الإمكان. والهدف من التبريد هو تأخير النمو البكتيري وتمديد عمر

الحفظ. إن تبريد اللحم بعد الذبح من 40° م إلى صفر درجة مئوية وحفظه

بارداً يعطي عمر حفظ على الرف حتى ثلثة أسابيع على أساس أن

معايير عالية من النظافة قد روعيت أثناء الذبح والتجهيز.

والذبائح لا بد من وضعها في المبرد فوراً بعد الوزن ، ولا بد من تعليقها

على سلك علوية وعدم ملأها من تهالل الرض مطلقاً، وبعد عدة ساعات ،

تحسس طح الذبيحة بارداً عند اللمس، إلا أن درجة الحرارة الهامة هي

عميقاً داخل الذبيحة. فهذا يجب قياسها بثرموتر مسبار (لي س زجاجي أ)

ويستخدم كدليل على كفاءة التبريد.

ومعدل التبريد عند أعماق نقطة سبت غ يرتفع لعدة عوامل بما فيها كفاءة

البراد ، والحمل التبريدي ، وحجم الذبيحة وبنائها. وكدليل عام ، فإن

درجة حرارة عضلة عميقة من 6 - 7° م يجب تحقيقها في

عندما يمتلئ البراد ، يجب غلقه وألا يفتح بشكل متكرر لتجنب الارتفاع المفاجئ في درجة الحرارة. وعندما يفرغ ، يجب غسل البراد جيداً قبل إعادة ملئه.

والأفراد المناولين للذبائح أثناء عمليات التحميل والتفريغ يجب أن يتبعوا أكثر القواعد صرامة بخصوص نظافتهم الشخصية ونظافة ملابسهم ويجب عليهم ملء مسدودات الذبائح بأقل ما يمكن.

ت سويق اللحوم المبردة

اللحوم المبردة يجب حفظها باردة حتى تباع أو تطهى. وإذا كسرت سلسلة البرودة فإن التكتيف يتكون و الميكروبات تنمو بسرعة ، ونفس القواعد بخصوص عدم زيادة التحميل ، وترك فراغات لدورة الهواء ، وتقليل فتح الأبواب بقدر الإمكان ومراعاة أبسط معايير النظافة عند مناولة اللحم ، إن درجة حرارة تخزين منالية اللحم الطازج هي فوق نقطة التجمد ، والتي هي حوالي -1°C (-3°C م للحم الخنزير المملح بسبب وجود الملح) وعمر التخزين المتوقع من قبل المعهد الدولي للتبريد بالنسبة لمختلف أنواع اللحم التي تحفظ عند درجات الحرارة هذه موضحة في جدول 9.4.

ذبائح 28 إلى 36 ساعة في ذبائح الأبقار ، ومن 12-16 ساعة في ذبائح الخنازير ومن 24 إلى 30 ساعة في ذبائح الخراف. والعجز عن تخفيض درجة الحرارة الداخلية سريعاً سيؤدي إلى تضاعفات سريعة للبكتيريا في عمق اللحم مما ينتج عنه روائح منفرة وتنتن عظمى. ويحتاج الأمر إلى سرعات هوائية عالية للتبريد السريع ولكن هذه ستؤدي إلى فقد المزيد من الوزن نتيجة للتبخر إلا إذا كانت الرطوبة النسبية هي أيضاً عالية. ومع ذلك إذا كان الهواء قريباً من نقطة التشبع (الرطوبة النسبية 100%)، فيحدث تكثف على سطح الذبيحة مشجعاً على نمو الفطريات والبكتيريا. والتوافق بين المشككين يبدو أنه عند رطوبة نسبية حوالي 90% مع سرعة الهواء بحوالي 0.5 متر / ثانية.

والتكثف سوف يحدث كذلك إذا ما وضعت ذبائح دافئة في براد مملوء جزئياً بذبائح باردة.

ويجب عدم زيادة تحميل البراد فوق الحمل الأقصى المحدد من الصانع ويجب ترك فراغات بين الذبائح لمرور الهواء البارد. وإلا فإن التبريد سيكون غير كفؤ وستظل أسطح الذبائح مبتلة مشجعة لنمو بكتيري سريع.

عندما يمتلئ البراد ، يجب غلقه وألا يفتح بشكل متكرر لتجنب الارتفاع المفاجئ في درجة الحرارة. وعندما يفرغ ، يجب غسل البراد جيداً قبل إعادة ملئه.

والأفراد المناولين للذبائح أثناء عمليات التحميل والتفريغ يجب أن يتبعوا أكثر القواعد صرامة بخصوص نظافتهم الشخصية ونظافة ملابسهم ويجب عليهم ملء مسدودات الذبائح بأقل ما يمكن.

ت سويق اللحوم المبردة

اللحوم المبردة يجب حفظها باردة حتى تباع أو تطهى. وإذا كسرت سلسلة البرودة فإن التكتيف يتكون و الميكروبات تنمو بسرعة ، ونفس القواعد بخصوص عدم زيادة التحميل ، وترك فراغات لدورة الهواء ، وتقليل فتح الأبواب بقدر الإمكان ومراعاة أبسط معايير النظافة عند مناولة اللحم ، إن درجة حرارة تخزين منالية اللحم الطازج هي فوق نقطة التجمد ، والتي هي حوالي -1°C (-3°C م للحم الخنزير المملح بسبب وجود الملح) وعمر التخزين المتوقع من قبل المعهد الدولي للتبريد بالنسبة لمختلف أنواع اللحم التي تحفظ عند درجات الحرارة هذه موضحة في جدول 9.4.

جدول 9.4 عمر التخزين المتوقع لأنواع اللحم المختلفة تحت درجات حرارة التبريد

| نوع اللحم | عمر التخزين المتوقع عند -1°C |
|-----------------------|----------------------------------------------|
| البقري | حتى 3 أسابيع (4-5 مع نظافة صارمة) |
| العجل | 1-3 أسابيع |
| الضاني | 10-15 يوم |
| الخنزير | 1-2 أسبوع |
| الأعضاء الصالحة للأكل | 7 أيام |
| الأرانب | 5 أيام |
| الخنزير المملح | 4 أسابيع |

مربع 9.4 الممارسات الصحية الجيدة للتبريد

مبادئ الممارسات الصحية الجيدة التالية يجب تطبيقها على كل طرق ومراحل تبريد الذبائح:

- انقل الذبائح إلى البراد بأسرع ما يمكن للتعجيل بجفاف السطح وإبطاء النمو البكتيري.
- أبقى الذبائح على السكك العلوية وبدون ملامستها للارضيات / الجدار ولا الذبائح الأخرى لمنع التلوث المتبادل.
- لا تزيد من حمل البراد فوق المسموح.
- أضبط نظام التبريد مثالياً عن طريق ضبط درجة حرارة الهواء وسرعته ورطوبته النسبية، لتحقيق تبريداً سريعاً لتصل درجة حرارة العضلات العميقة إلى 6-7[°]م بدون تكثف أو فقد زائد في الوزن.
- لا تفتح أبواب البراد بدون ضرورة لذلك أو كثيراً لتجنب تذبذبات درجة الحرارة.

تحت الأحوال التجارية ، من النادر أن يحفظ اللحم عند درجات حرارة

تكون أقل من المتوقع (جدول 9.5) والأزمنة تنخفض أيضاً إذا ما كانت

بين- 1 درجة مئوية وصفر درجة مئوية ، لذا فان أوقات التخزين الفعلية

الرطوبة النسبية أعلى من 90%.

جدول 9.5 عدد الأيام المطلوبة لظهور رائحة غير مقبولة ومادة غروية علي أسطح اللحوم عند مختلف درجات حرارة التخزين

| الزمن من الذبح (أيام) | درجة حرارة التخزين (°م) |
|-----------------------|-------------------------|
| 20 | 0 |
| 10 | 5 |
| 5 | 10 |
| 5 | 15 |
| 3 | 20 |
| 5-2 | 25 |

أن ذلك يعرض مساحة سطحية أكثر للنمو البكتيري. والقطع المقطعة حديثاً تكون رطبة وتوفر وسطاً أفضل للنمو البكتيري من الأسطح الخارجية الجافة للمقاطع التي خزنت لبعض الوقت. ويجب وضع ترمومتر دقيق في الثلاجة وان يراجع بانتظام. ويجب ان تبقى درجة الحرارة داخل مدي ضيق (0 الي + 1 درجة مئوية).

واللحم يجب أن يوضع في الثلاجة فور تلقيه. وأي أجزاء يظهر عليها نمواً فطرياً أو مخاطب بكتيري يجب استئصالها وإعدامها. والأيدي لابد من غسلها جيداً بعد تناول مأكلات هذه الأجزاء والسكاكين لابد من تطهيرها في ماء يخلو باليود والثلج لاجابة لاجابة من أن تنظيف جيداً بعد اللحم ، كما يجب تنظيفها بشكل منتظم. والذبائح وأرباعها وأجزائها الرئيية يجب ألا تقطع إلى قطع أصغر قبل أن يكون ذلك ضرورياً ، حيث

مربع 9.5 عوامل يجب اعتبارها فيما يتصل بإمكانيات التبريد / التجميد

لا بد من تدوير الهواء بكفاءة حول مصدر الحرارة:

- الهواء البارد لابد من توزيعه بانتظام خلال الغرفة متبعاً شكلاً دائرياً.
- لا يجب أن تدفع المروحة بالهواء مباشرة علي الذبائح، حيث أن انحراف الهواء عن الذبائح سوف يؤثر علي تبريد أجزاء أخرى من الغرفة.
- كلما زاد دفع الهواء ليتحرك حول المنتجات بدلاً من خلال فراغات مفتوحة، كلما كان ذلك أفضل ، إذ يفضل جعل الهواء يدفع بزوايا قائمة على السكك المعلق عليها الذبائح بدلاً من دفعه بطولها.
- الذبائح يجب أن يكون بينها فواصل منتظمة وإلا تكون الغرفة زائدة التحميل. والفواصل الموصي بها بين السكك العلوية بالنسبة للأنواع المختلفة هي 660-750 سم لكل ذبيحة أبقار أو لكل ذبيحتي خنازير، أو ذبيحتي عجول، أو ست ذبائح خراف. مع وجود 5 سم علي الأقل بين الذبائح.
- ولا ينصح بتعليق أنواعاً مختلفة من الذبائح أو ذبائح بأحجام شديدة الاختلاف في نفس الحجرة لان معدلات تبريدها يختلف.

وجود ثلج علي وحدة التبخير (التبريد) يعزل الية التبريد.

- يجب من كشط الثلج وإزالة عن ملف التبريد علي فترات منتظمة.
- تكون الثلج الزائد، والذي يستدعي تخلص من الصقيع بتكرار اكثر، يمكن تجنبه عن طريق:
 - عدم زيادة تحميل البراد.
 - إغلاق الباب .
 - إصلاح العزل التالف.
 - تجفيف (إزالة) كل الماء أثناء عملية التنظيف.

المصدر: من الإدارة القومية الزراعية (جنوب أفريقيا) سنة 2000

الت ج ميد

- الهدف من التجميد هو إطالة عمر التخزين من أسابيع إلى عدة اشهر.
- النمو البكتيري يتوقف عند درجة حرارة تحت - 12 درجة مئوية.
- وفوق
- درجة الحرارة هذ ه يكون عمر التخزين للحم محد وداً دأ تحت ت أ ثير

انزيمات اللحم، والتي تتسبب في أن يصبح

الدهن زخاً. وأقصى عمر تخزين عند - 18 درجة مئوية هو:

- خمسة أشهر للحم الخنزير.
- ثمانية أشهر للحم الخراف.
- عشرة أشهر للحم البقري.

ملخص

- الأهداف الرئي س ية للتجهيز الصحي والتداول الصحي للذبائح هي:
 - منع تلوث أجزاء الذبيحة الصالحة لل أ كل من من مواد بالجلد/ س طح الجلد الخارجي ، ومن محتويات الأعضاء الداخلية.
 - منع النمو الميكروبي علي أ س طح الذبائح او اللحم.
 - التخلص من أي ذبائح او أجزاء من ذبائح تعتبر غير صالحة لل استهل اك الادمي .
- المعدات الأ س اسية لل س لخ يجب ان ت ش تمل علي استعدادات للتنظيف و التعقيم لتلك الأدوات (كمثال ، السكاكين والمناشير والسواطير) والمعدات وأ س طح العمل.
 - يجب تزويد العاملين بمل اب س واقية نظيفة وأحواض ل غ سيل أيديهم أثناء وبين العمليات.
 - إجراءات السلخ يجب ان تكون بحيث تمنع تلوث الذبيحة المباشر والغير مباشر بالجلد.
 - نزع الأح ش اء يجب ان يمنع تسرب محتويات الأمعاء علي الذبيحة ، والتلوث من ذبيحة لآخري والتلوث من السطح المسلوخ الي الذبيحة.
 - الاستئصال يجب عمله لإزالة الأجزاء التالفة والمتسخة ولجعل مظهر الذبائح قيا س يا. الأجزاء المريضة يجب ان لا يتم إزالتها حتى يتم معاينتها بوا س طه الفاحص.
 - غسل الذبائح يجب أن يتم لإزالة الأت س اخ المرئي ول ي س كبديل ل لسلخ الصحي. ويجب تقليل غسل الذبائح بقدر الإمكان لمنع/ خفض انت ش ار التلوث من نقاط منفردة إلى مساحات أوسع بنفمر الذبيحة.
 - الذبائح يجب تبريدها بأ سرع ما يمكن بعد ال غ سيل ل لإ سراع بجفاف الأسطح والحد من النمو البكتيري.
 - مستويات التبريد يجب ان تكون بحيث تصل درجة الحرارة في عمق الذبيحة بين 6-7 درجة مئوية خلال 28-36 ساعة للبقر ، ومن 12-16 ساعة لذبائح الخنازير ، ومن 24-30 ساعة للضأن.

F AO. 1991 guidelines for slaughtering meat cutting and further processing. F AO animal production and Health paper 91 (available at http://www.Fao.org/DOCREP/004_10279E00.htm#TOC).

F AOIWHO. 2004 Draft code of hygienic practice for meat. In Report of the 10th session of the codex committee on Meat Hygiene. Alinorm 04/27/16. Rome (available at ftp://ftp.Fao.org/codex/Alinorm04/AL04_16e.pdf).

International institute of refrigeration. 2000. Recommendations for chilled storage of perishable products. 4th ed. Ed. Paris. 220pp.

National department of agriculture (South Africa). 2000. The slaughter and dressing process in Meat inspectors manual: red meat. Pretoria (available at http://www.nda.agric.za/vetwab/food20safet/fs_RM_Manusl/04_20_Slayghte%20and_20dressin.pdf)

NZFSA: 2002industry standardS: slaughter and dressing (available at <Http://www.nzfsa.govt.nz/animalproducts/meatman/isS/isS.pdf>)