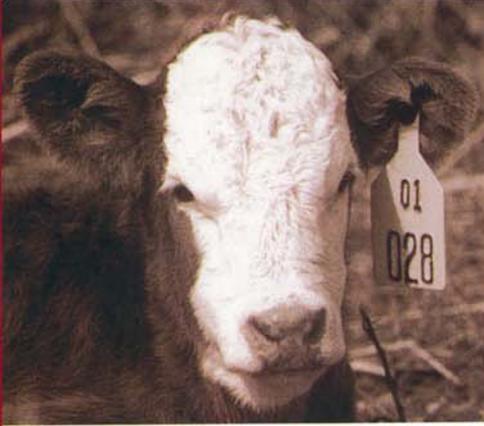


منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) قسم إنتاج وصحة الحيوان



دليل تطبيقي

ممارسات جيدة لصناعة اللحوم



منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) قسم إنتاج وصحة الحيوان

ممارسات جيدة لصناعة اللحوم

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

القاهرة ، 2006

أنتجت بواسطة
مجموعه محرري التصميم والإنتاج
إدارة خدمات الطبع
منظمة الأغذية والزراعة

التصنيف المتبع والماده المقدمه في هذا المنتج المعلوماتي لا يتضمن اى تعبير عن اى رأي أيا كان من جزء من منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحده فى ما يتعلق بقانون أو حاله التطور لأى بلد، منطقه، مدينه أو مساحه خاضعه لها، أو تتعلق بأحد من حدودها أو تخومها. ذكر أو إغفال شركات بعينها، منتجاتها أو الأسم التجاري لايعنى أى حكم أو دعم من منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحده.

الترقيم الدولى 1-105146-5-92

جميع الحقوق محفوظه. إعادته طبع وتوزيع ماده من هذا المنتج المعلوماتى للأغراض التعليميه والغير تجاريه مصرح به بدون سابق أذن كتابى مسبق من اصحاب حق النشر مع الأخذ فى الاعتبار الشكر التام للمصدر. ممنوع إعادته طبع ماده من هذا المنتج المعلوماتى من أجل البيع أو للأغراض التجاريه الأخرى الا بموافقه من الناشر. التقدم للحصول على مثل هذه الموافقه يجب ان يوجه الى رئيس قسم خدمات الطباعه والنشر، منظمة الأغذية والزراعة على العنوان التالى:

FAO , Viale delle Tere di Caracalla, 00100 Rome,Italy

أو بواسطه البريد الألكترونى: e-mail: copyright@fao.org

ترجمة: د. ربيع رجب صادق
تحت إشراف: أ.د. طالب مراد على
المسئول الإقليمى للإنتاج و الصحة الحيوانية
منظمة الأغذية و الزراعة
المكتب الإقليمى للشرق الأدنى - القاهرة

تقديم

شكر وتقدير

دستور الأغذية ، الأسس العامة لصحة اللحوم

مفردات واختصارات

مقدمة

قسم 1

تطبيق مبادئ تحليل المخاطر في قطاع اللحوم

قسم 2

ممارسات جيدة في الإنتاج الأولى

قسم 3

ممارسات تمييز الحيوانات

قسم 4

التتبعية

قسم 5

نقل حيوانات الذبح

قسم 6

فحص ما قبل الذبح

قسم 7

التداول قبل الذبح ، طرق التدويخ والذبح .

قسم 8

فحص ما بعد الذبح

قسم 9

النظافة ، والسلخ وتداول الذبيحة .

قسم 10

المؤسسه : التصميم ، المرافق والمعدات .

قسم 11

النظافة الشخصية

قسم 12

نظام الرقابة لعمليات التصنيع

نظام تحليل مصادر الخطر ونقاط التحكم الحرجه (هاسب HACCP)

قسم 13

دور الحكومات والسلطات المنظمه الأخرى في صحة اللحم .

الملاحق

v

vi

vii

viii



1- 28



1- 28



1- 17



1- 13



1- 18



1- 58



1- 25



1- 63



1- 16



1- 8



1- 5



1- 9



1- 14



1- 48

لجنة دستور الأغذية لمنظمة الأغذية والزراعة / منظمة الصحة العالمية قد دخلت في مراحلها الأخيرة من المفاوضات نحو دستور جديد من الممارسات الصحية للحوم. والدستور يتضمن انتقالاً من فحص اللحوم إلى أسلوب قائم على الخطر يغطي سائر سلسلة الغذاء. ودليل الممارسات الجيدة لصناعة اللحوم

يهدف إلى مساعدة الصناعة لاعداد نفسها لتساير الهيكل التنظيمي الجديد ، الذي يتوقع أن يكون نافذ المفعول عند التصديق على الستتر في عام 2005

وللمساعدة علي تسهيل هذا الانتقال ، قدمت مؤسسه كارفور العالميه لمنظمة الأغذية والزراعة دعماً ماليا لاعداد هذا الدليل. وترغب منظمة الغذاء والزراعة في أن تتقدم بشكرها إلى مؤسسه كارفور العالميه لدعم هذه الخطوة الهامة في تنفيذ كود الممارسات الجديد لصناعة تتنامي عالمياً بمعدل غير مسبوق

وهذا الدليل موجه لصناعة اللحوم في الدول النامية وي الاقتصاديات الناشئة في سعيها لمسايرة متطلبات الجودة والس لامة المتناميتان لكل من صناعة التصدير والأسواق المحلية ، مع ال مشاركة المتزايدة لتجارة التجزئة بمستوي واسع.

والقسم الأول من الدليل يتناول تطبيق مبادئ تحليل المخاطر علي قطاع اللحم بدءاً من نقطة الإنتاج ، أي في التجمعات الحيوانية التي يرجع إليها مصدر

للحم. والمعايير والممارمات في الإنتاج الأولى مغطاة في قسم 2. وقسم 3 ي غطي تمييز الحيوانات وقسم 4 تتبع المنتج.

و القسم التالي (5) يركز علي نقل الحيوانات إلى أماكن الذبح ، آخذاً في الحسان كما ينبغي ، الأعتبارات المتنامية لس لامة الحيوانات. ولقد تبع ذلك أقسام

6 ، 7 ، 8 ، 9 عن فحص ما قبل الذبح ، التداول ما قبل الذبح ، وطرق التدويخ والذبح ، وفحص ما بعد الذبح ، والنظافة والسلخ ومناولة الذبيحة. وتس تفيد

الأقسام عن طرق التدويخ والذبح من الخبرة المكتسبة في تخفيض خطر الإصابة باعتلال المخ الإس فنجي في الأبقار "امرض جنون البقر" وتلك الأقسام حول

الفحص قبل وبعد الذبح مبنية علي الخبرة التاريخية المادية لقطاع اللحم في العالم ، وتوثق بشكل واسع من مصادر منظمة الأغذية والزراعة وتوجد اقساماً

عن التصميم والتسهيلات والمعدات (10) والنظافة الشخصية(11). وقسم 12 من الدليل يصف تنفيذاً لخطه نظام تحليل مصادر الخطر ونقاط التحكم

الحرجة (هاسب HACCP) لصناعة اللحوم. واخيراً ، هناك قسم (13) عن دور الحكومات والسلطات المنظمة الأخرى في صحة اللحم.

والدليل معد بالشكل الذي يمكن معه تحديثه بمرونة بعدما يتم انتهاج الدستور من قبل لجنة الدماتور~ وسوف يبذل مجهوداً أيضاً لتضمين تغذية ارتجاعية

من الصناعة عن استخدام الدليل عند إعداد مثل تلك التحديثات. انه لمن المأمول أن يتسع ويعمق التعاون الذي بدأ بين منظمة الأغذية والزراعة والقطاع

الخاص في إعداد هذا الدليل في هذه العملية.

روما ، يوليو 2004

صمويل س جيتزي

مدير

قسم إنتاج وصحة الحيوان ، منظمة الأغذية والزراعة

إدارة الزراعة

شكر وتقدير

المؤلفين التاليين قد تعاونوا مع منظمة الأغذية والزراعة في إنتاج هذا الدليل:

د. ستيف هاتاواي، هيئة سلامة الغذاء بينوزيلندا ، د. روجر باسكن مجلس اللحوم في ناميبيا ، والدكاترة هالوك أنيل ، وسافا بونسيك ، والن فيشر ، واليسون سمول ، وبول واري س ، وس تيف ووتون ، تخصص علوم حيوانات المزرعة ، قسم علم الطب البيطري الأكلينيكي ، جامعة بريستول ، المملكة المتحدة والانسنة لانجا سيمبلا ، من زيمبابوي.

ولقد ساهم العديد من العاملين بمنظمة الأغذية والزراعة في قسم الغذاء والتغذية والإدارة الاقتصادية والاجتماعية ، وفي قسم الإنتاج والصحة الحيوانية ، وإدارة الزراعة ، ساهموا في المراجعة الفنية لمادة الدليل

والقسمين 6، 8 قد حدثا وأعيد طبعهما من الكتاب رقم 119 لمنظمة الأغذية عن فحص اللحوم بالدول النامية (1994) ولقد خطت النشرة الأصلية ونسقت وقدمت بواسطة د. جي هاينز ، والسيد كيه اماموتو بمنظمة الأغذية والزراعة. وكان المؤلفين الأساسيين لهذه النسخة د. دي هيريندا ، كندا ، د. بي. جي تشامبرز ، زيمبابوي ،

د. بي سنيفيرانتنا ، أستراليا ، بروفيسر دكتور. تي. جي. داسيلفا ، البرازيل ، و بروفيسر دكتور. أ. تريكوي ، تونس ، و مشاركه الجميع.

الأسس العامة لصحة اللحوم

- 1 . اللحم لا بد أن يكون آمن وملائم لاسئته لأك الأدمي، وكل الأطراف المهمة بما فيها الحكومات ، والصناعة، والمسئ هلك يئ لهم دوراً في تحقيق هذا الناتج.
- 2 . السلطة المختصة يجب أن تكون لها الصلاحية لوضع وفرض المتطلبات التنظيمية لصحة اللحوم، وأن تكون لها المسئولية النهائية في التأكيد من اتباع المتطلبات التنظيمية لصحة اللحوم. يجب أن تكون مسئولة مدير المؤسسة العاملة علي إنتاج اللحوم ، أن يكون اللحم آمن و صالح طبقاً للمتطلبات التنظيمية لصحة اللحوم. يجب أن يوجد التزاماً قانوني لدي الأطراف المتصلين بذلك لتوفير أي معلومات ومساعدة حسب ما تحتاجه السلطة المختصة.
- 3 . يجب أن يكون لبرامج صحاً اللحوم كهدفها الأساس حماية الصحة العامة ، ويجب أن تقوم علي نقيم علمي لأخطار علي صحة الإنسان الموجوده في اللحم وان تأخذ في اعتبارها كل أسباب الأخطار المتعلقة بسلامة الغذاء، كما هو محدد بالابحاث والمتابعة وانشطة أخرى متصلة بها.
- 4 . تصميم وتطبيق برامج صحة اللحوم يجب أن ينضمها كلما كان ذلك ممكناً وملائماً أسس تحليل المخاطر علي سلامة الغذاء.
- 5 . كلما كان ذلك ممكناً وعملياً، يجب علي السلطات المختصة صباغة أهداف سلامة الغذاء طبقاً لمنهج قائم علي الخطر، بحيث يعب موضوعياً عن مستوي التحكم في أسباب الخطر المستهدف لتحقيق متطلبات الصحة العامة.
- 6 . متطلبات صحة اللحوم يجب أن تتحكم في أسباب الخطر إلى أقصى حد عملي علي مدى سلسلة الغذاء بالكامل. المعلومات المتاحة من الإنتاج المبدئي يجب أن تؤخذ في الاعتبار بحيث تناسب متطلبات صحة اللحوم علي اتساع مدي وانتشار أسباب الخطر في القطاع الحيواني الذي مأتي منه اللحم.
- 7 . يجب علي مدير المؤسسة تطبيق مبادئ الهاسب ، لاقصي مدي ممكن عملياً ومبادئ الهاسب يجب أن تطبق أيضاً في التصميم وال تنفيذ للإجراءات الصحية علي مراحل سلسلة الغذاء بالكامل.
- 8 . يجب علي السلطة المختصة تعريف دور الأشخاص العاملين في أنشطة صحة اللحوم كلما كان ذلك ملائماً، بما في ذلك الدور المتخصص للمفتش البيطري.
- 9 . الأنشطة الداخلة في مجال صحة اللحوم يجب أن تنفذ بواسطة عاملين ذوي تدريب ومعرفة ومهارات وقدرات مناسبة كما هو معرفاً من السلطة المختصة.
- 10 . علي السلطة المختصة أن تتحقق من أن مدير المؤسسة لديه النظم الكافية في المكان لتعقب وسحب اللحم من سلسلة الغذاء. الأتصال والجهات ذات الأهتمام يجب أن يؤخذ في الاعتبار كلما كان ذلك ممكناً.
- 11 . حسب المناسب للظروف، نتائج متابعة ورقابة القطاعات الحيوانية والبشرية يجب أن تدرس مع مراجعة تالية و / أو تعديل متطلبات صحة اللحوم كلما كان ذلك ضرورياً.
- 12 . يجب علي السلطات المختصة تحديدي بديلاً مكافئاً للإجراءات الصحية كلما كان ذلك مناسباً، وتعلن إجراءات صحة اللحوم التي تحقق النتائج المطلوبة في حدود من السلامة والصلاحية، وتسهيلاً للممارسات العادلة في تجارة اللحوم.

معجم الألفاظ والاختصارات:

ألفاظ المعجم

المسلخ (المجزر) Abattoir

أي منشأة حيث تذبح وتسلخ حيوانات مخصصة لاسستهلاك الأدمي علي أن تكون موافقا عليها ومسجلة و / أو مدرجة لدي السلطة المختصة لمثل هذه الأغراض.

الحيوان Animal

الحيوانات من الأنواع التالية:

- المجترات المستأنسه؛
- ذات الحافر المستأنسه ؛
- طيور منزلية؛ مثل الدواجن،
- الثدييات القاضمه مثل الأرانب والأرانب البريه؛
- حيوانات الصيد المرباة في مزارع؛
- طيور الصيد المرباة في مزارح بما فيها النعام وماشابه ذلك
- حيوانات الصيد البرية ، مثل ثدييات وطيور أرضية برية التي تصاد (بما فيها تلك التي تعيش في أقاليم محددة تحت ظروف من الحرية مماثلة لظروفها البرية)؛
- الحيوانات التي يمكن أن تحددها السلطات المسؤله.

فحص ما قبل الذبح Ante-mortem inspection

أي إجراء أو اختبار يجري بواسطة شخص مختص علي الحيوانات الحية لغرض الحكم بالس لامة والص لاحية والإستبعاد.

الذبيحة Carcass

جسم الحيوان بعد سلخه.

المتبقيات الكيميائية Chemical residues

أثار كميات من العقاقير البيطرية والمبيدات الحشرية متبقية كما قد وصفت في تعريفات لغرض دسترر الأغذية (منظمة الزراعة والأغذية / منظمة الصحة العالمية، 2001)

التنظيف Cleaning

إزالة الأتربة، أو بقايا الطعام أو القذارة أو الشحم أو أي مادة مرفوضة

فترة الترفيس Clonic phase

مرحلة التشنجات و الرفس بعد عمليه التدويخ السابقة للذبح.

الحد الأقصى القانوني لمتبقيات المبيدات الحشرية

Codex maximum residue limit (MRL) for persticide

أقصى تركيز من متبقيات مبيد حشري (معبراً عنها بالمليجرام / كجم) موصي به من لجنة دستور الأغذية التي يسمح بها قانونا في أو علي السلع الغذائية والأغذية الحيوانية. وهذه الحدود تعتمد علي بيانات ممارسة زراعية جيدة. والأطعمة مشتقة من سلع تطابق الحدود القصوى وتميل إلى أن تكون مقبولة من الناحية السم

for veterinary drugs (MRL) Codex maximum residue limit

أقصى تركيز لبوافي ناتجة عن استعمال عقار بيطري (معبراً عنها بالمليجرام/ كجم أو ميكروجرام/كج علي أساس الوزن طازجاً) موصي به من لجنة دستور الأغذية التي يسمح بها قانونا في أو علي السلع ال غذائية.

معايش Commensal

كائن يعيش في أو على الجسم ولكنه لا يحدث مرض. بعض هذه الكائنات ممكن أن تحدث مرض إذا ما إنتقلت الي الغذاء.

السلطة المختصة Competent authority

السلطة الرسمية المكلفة من الحكومة برقابة صحة اللحوم ، بما في ذلك وضع وفرض المتطلبات التنظيمية لصحة اللحوم .

الجهة المختصة Competent body

جهة معرفة رسمياً ومراقبه بواسطة السلطة المختصة وتقوم بإجراء أنشطة معينة خاصة بصحة اللحوم.

الشخص المختص Competent person

الشخص الذي لديه التدريب والمعرفة والمهارات والقدرة علي أداء مهمة مكك بها، والذي يخضع لمتطلبات محددة من قبل السلطات المختصة.

أعدم Condemned

فحصت وحكم عليها من قبل شخص مختص ، أو خ لافا لذلك قد قررت بكونها غير آمنة أو غير صالحة ل لاستهلاك الأدمي وتتطلب التخلص منها بالشكل المناسب.

ملوث Contaminant

أي مادة بيولوجية أو كيميائية أو غريبة أو مادمه أخرى لم تضاف قصداً للغذاء مما قد يؤثر علي سلامة أو ص لاحتية الطعام.

تلوث Contamination

حدوث أو دخول ملوث في الطعام أو بيئته

رد فعل القرنية Corneal reflex

حركة رد فعلية / لحظيه تحدث بلمس كره العين، وهو رد فعل بجذع المخ الذي يشير وجوده إلى عمل جذع المخ.

إجراء تصحيحي Corrective action

إجراء يتبع عند حدوث انحراف .

نقطة تحكم حرجة (CCP) Critical control point

نقطة أو خطوة، أو إجراء في عملية تصنيع الغذاء حيث عندها يمكن تطبيق التحكم ؛ ونتيجة لذلك الخطر على سلامة الغذاء يمكن منعه أو القضاء عليه أو

تخفيضه إلى مستويات مقبولة.

حد حرج Critical limit

القيمة القصوى أو الدنيا التي عندها لا بد لخطر مادي أو بولوجي أو كيميائي أن يسيطر عليه عند نقطة حرجة لمنع أو التخلص أو الخفض لمسوي مقبول

لحدوث خطوره معناه لسلامة الغذاء .

مرض أو عيب Disease or defect

أي شذوذ يؤثر في السلامة و/ أو الصلاحية

تطهير Disinfection

الخفض لعدد الكائنات المجهرية في البيئة، إلى الحد الذي لا يهدد سلامة أو صلاحية الطعام ، بواسطة مواد كيميائية و/أو أساليباً فيزيائية.

السلخ Dressing

عملية التجهيز المستمر بفصل ذبيحة الحيوان وأجزئها القابلة للأكل والغير قابلة للأكل عن جسم الحيوان.

ذبح اضطرارى Emergency slaughter

الذبح الفوري لحيوان لاسباب تتعلق بصحة اللحوم أو رحمة بالحيوان، أو لمنع إنتشار مرض.

نوبة صرعية/ مرضية epileptic activity/seizure

نشاطاً يري في الحيوانات التي تدوخ كهربائياً

التعادل equivalence

قدرة النظم المختلفة لصحة اللحوم علي تحقيق نفس أهداف سلامة و/أو صلاحية اللحوم.

منشأة Establishment

مبني أو منطقة تستخدم لاداء أنشطة صحة اللحوم التي صدق عليها وسجلت و/ أو ادرجت من قبل السلطة المختصة لمثل هذه الأغراض.

مدير المؤسسة Establishment operator

الشخص الرقيب على المؤسسة والمسؤول عن أن جميع متطلبات نظم ومتطلبات صحة الحوم مستوفاه.

اللحم الطازج Fresh meat

لحم لم يتعرض فيما عد التبريد لأي معالجة لغرض الحفظ خلاف التعبئة الازمه والتي تحافظ علي خصائصه الطبيعية.

الممارسة الصحية الجيدة (GHP) Good hygienic practice

كل الممارسات المتعلقة بالشروط والإجراءات الضرورية لضمان سلامة و ص لاحتية الغذاء في كل مراحل سسلة ال غذاء.

نظام تحليل مصادر الخطر ونقاط التحكم الحرجه (HACCP) هاسب

نظام يتعرف ويقيم ويتحكم في أسباب الخطر المؤثرة في سلامة الغذاء.

مصدر خطر Hazard

عامل بيولوجي أو كيميائي أو فيزيائي في، أو في حالة الغذاء مع احتمال كامن للتسبب في تأثير صحي سلبي.

توصيف مصدر الخطر Hazard characterization

التقييم الكيفي و / أو الكمي لطبيعة الآثار الصحية السلبية المرتبطة بعوامل بيولوجي وكيميائي وفيزيائية ، التي قد تكون موجودة في الطعام. بالنسبة للعوامل

الكيميائية ، يجب عمل تقييم رد فعل لمقدار الجرعة إذا كان يمكن الحصول علي البيانات.

تحديد مصادر الخطر Hazard identification

تحديد العوامل البيولوجي والكيميائية والفيزيائية القادرة علي التسبب في آثار صحية ملية والتي قد تكون موجودة في غذاء معين أو مجموعة من الأغذية.

التدويخ من الرأس إلى الظهر Head-to-back stunning

تدويخ كهربوي يعطي تدويخا فعالا وس كثة قلبية.

غير صالح للأكل Inedible

الفحص والحكم من قبل شخص مختص، أو انه قد تقرر من قبل السلطة المختصة بعدم الص لاحتية ل استهلاك الأدمي.

التفتيش Inspection

عملية ملاحظة بصرية تهدف لعزل الحيوانات التي قد تحتاج لفحص.

حظائر العزل Isolation pens

حظائر خاصة حيث يمكن عزل الحيوانات بها و منفصلة عن شبكاتها، لتسهيل التفقيش أو العلاج البيطري.

رصيف التحميل Loading dock

منطقة ذات مستوي مرتفع حتى سطح سيارة لتسهيل تحميل الحيوانات علي السيارة.

الحدود القصوي للمتبقيات Maximum residue limits

انظر الحد الأقصى القانوني لمتبقيات المبيدات الحشرية و الحد الأقصى القانوني لمتبقيات العقاقير البيطرية

لحم Meat

كل أجزاء الحيوان المرتقب ، أو حكم عليها بأنها آمنة وصالحة للاستهلاك الآدمي.

صحة اللحوم Meat hygiene

كل الشروط والإجراءات الضرورية لضمان سلامة وصحة اللحوم في كل مراحل سلسلة الطعام.

لحم مفروم Minced meat

لحم مشوي (بدون عظم) يكون قد تم تحويله إلي جزئيات صغيرة.

مرض يجب الإبلاغ عنه Notifiable disease

مرض لابد من الإبلاغ عنه إلى السلطة المختصة عندما يكون وجوده معروفاً أو مشتبهاً فيه (كمثال الجمره الخبيثة مع موت مفاجئ، مرض القدم و الفم ،

طاعون الماشية، حمى الخنازير).

مفتش رسمي Official inspector

شخصاً مسؤول يعين أو يفوض أو معروفاً لدي السلطة المختریصة ببدء أنشطة صحة اللحوم الرسمية لحساب، أو تحت إشراف السلطة المختصة.

الفحص الحسي Organoleptic inspection

إستخدام حواس البصر، اللمس، التذوق والرائحة لتحديد الأمراض والعيوب.

مسبب المرض Pathogen

عامل مسبب لمرض (عادة ما يكون بكتيري).

حرق جلدي Pelt-burn

حرق علي الجلد بظهر الخراف ناتج عن تلامس موضع القطب الخلفي (التدويخ الكهربائي) ويمكن تلافيه باستخدام كميات غزيرة من الماء.

معايير الأداء Performance criteria

الناتج المطلوب لوحد أو أكثر من إجراءات التحكم عند خطوة أو مجموعة من الخطوات التي تسهم في ضمان سلامة الغذاء.

الصقل Polishing

الدلك (بفرشاه) أو الكشط (بسكين) لجلد ذبائح الخنازير بعد السفع لإزالة كل بواقي الشعر.

الفحص بعد الذبح Post-mortem inspection

أى إجراء أو إختبار مجرى من بل شخص مختص على كل الأجزاء المتعلقة بذلك من الحيوانات المذبوحة /المقتولة بغرض الحكم علي السلامة والص للاحية و التخلص.

تشنجات ما بعد الذبح Post-stun convulsions

أنشطه غير متحكم فيها ورفس بالأرجل بعد التدويخ بالكهرباء أو المسدس ذو الطلقات المرتجعه

تن اول ما قبل الذبح Pre-slaughter handling

كل تناول للحيوانات من انتقائه للذبح في المزرعة الى نقطة التدويخ في المجزر.

إجراء وقائي Preventive measure

وسائل فيزيائية أو كيميائية أو خلاف ذلك التي يمكن أن تستخدم للتحكم في سبب خطر محدد علي سلامة الغذاء.

الإنتاج الأولي Primary production

كل تلك الخطوات في سلسلة الغذاء المكونة ل لإنتاج الحيواني ونقل الحوانات إلى المذابح، أو صيد ونقل الحيوانات البرية إلى محطات الصمد.

ضبط ال عملية Process control

كل الشروط والإجراءات المطبقة خلال عملية الإنتاج الضرورية لتحقيق سلامة وص للاحية اللحم.

معايير العملية Process criteria

مقاييس ضبط العملية (أي الزمن، درجة الحرارة، الجرعة) عند خطوة معينة التي يمكن تطبيقها لتحقيق معايير الأداء.

التدلي (إنقلاب) Prolapse

حاله يكون فيها عضوا قد تدلى (إنقلب) أو اصبح مُزاحا عن موضعه الطبيعي ونتيجة لذلك قد يصبح بارزاً من الجسم.

ضمان الجودة Quality assurance

كل الأنشطة المخططة والمنظمة المطبقة داخل نظام الجودة والموضحة عند الحاجة لتوفير ثقة مناسبة بان الجهة سوف تنفذ متطلبات الجودة.

نظام ضمان الجودة Quality assurance(QA)System

لحم نيء Raw meat

لحم طازج أو لحم مفروم أو اللحوم المفصول ميكانيكيا.

منتجات جاهزة للأكل Ready-to-eat(RTE)products

منتجات مخصصة للاستهلاك بدون أى خطوات تجهيز أخرى.

أداة الكشط Reaming tool

أداة معدنية خاصة تستخدم لكشط الرواسب الكربونية والتنظيف داخل ماسورة المسدس ذو الطلقات المرتجعه.

مسئول رسمي بمؤسسة Responsible establishment official

الشخص ذو السلطة الشاملة علي موقع أو الموظف ذو المستوي الأعلى بالمؤسسة.

التنفس المنتظم Rhythmic breathing

رد فعل انعكاسي من جذع المخ والذي يشير وجوده الى عمل جذع المخ.

خطر Risk

دالة علي احتمال تأثير صحي سلبي وشده ذلك التأثير ناشئ عن سبب أو أسباب لمخاطر في الغذاء.

تحليل الخطر Risk analysis

عملية تتكون من ثلاثة مكونات: تقييم المخاطر، إدارة المخاطر واتصالات المخاطر.

تقييم الخطر Risk assessment

عملية ترتكز على اساس علمي و تتكون من الخطوات التالية: (1) تحديد سبب الخطر (2) تصنيف مصدر الخطر (3) تقييم التعرض (4) تمييز الخطر.

توصيف الخطر Risk characterization

التقييم الكمي في و/أو الكمي، بما فيه الشكوك المصاحبه لأحتمال حدوث و شده آثار ضاره صحت في مجتمع معين. و على أساس تحدد مصادر الخطر، وتقويم

التعرض.

إتصالات الخطر Risk communication

التبادل النشط للمعلومات والآراء طوال عملية تحليل الخطر فيما يتعلق بأسباب مصدر المخاطر و الأخطار، والعوامل المتعلقة بالخطر وإدراكات الخطر

بين مقبلي الأخطار ومديري الأخطار، والمستهلكين، والصناعة، والمجتمع الأكاديمي وأطراف مهتمة أخرى بما في ذلك شرح نتائج تقييم الخطر وأساس

قرارات إدارة الخطر.

إدارة الخطر Risk management

عملية وضع السياسات البديلة بالتشاور مع كل الأطراف المهتمة، في الإعتبار تقييم الخطر وعوامل أخرى متعلقة بالوقاية الصحية المستهلكين ولتميز الممارسات التجارية السليمة؛ و عند الحاجة تنتقى خيارات منع وتحكم مناسبة.

مؤسس علي الخطر Risk based

تطوير شامل لأداء و / أو معيار لعملية طبقاً لمبادئ تحليل الخطر.

أمن للاستهلاك الأدمي Safe for human consumption

أمن للاستهلاك الأدمي طبقاً للمعايير الدولية:

- قد انتج بتطبيق كل متطلبات سلامة الغذاء المناسبة لاستخدامه النهائي؛
- يحقق معايير لعملية و أدائها مؤسس علي الخطر نسبه إلى أخطار معينة، و
- لا يحتوي علي أخطار عند مستويات ضارة بصحة الإنسان.

التقييد Shackling

جمع الطرفين الخلفيين للحيوان المدوخ باستعمال سلسلة أو ما شابهها للتحكم في رفعه وذبحه.

مادة خطيرة بعينها (SRM) Specified risk material

هذه هي أنسجة الحيوان التي تكون أكثر خطوره. لاحتوائها عامل (TSE) جنون البقر الإسفنجي القابل للانتقال. وهذه الأنسجة لابد لها أن تزال من سلاسل

الطعام والعلف لتجنب خطر دوران هذا العامل (TSE). وهي تجمع علي أفراد في المذابح ويتخلص منها بالحرق المباشر أو بعد المعالجة المسبقة.

والدول تُعرف SRM بشكل مختلف علي الرغم من أن كليهما يشمل المخ والحبل الشوكي للماشية فوق الثلاثون شهراً من العمر. في الاتحاد الأوروبي،

الأعضاء التالية تُعتبر SRM: الجمجمة (بما فيها المخ والعينين) الحبل الشوكي، والعمود الفقري (بما فيها العقد العصبية الصدرية، ولكن ليس ققرات

الذيل، ولا البروزات العرضية للفقرات العجزية والصدرية) من الماشية الأكبر من 12 شهراً، واللوزتين والأمعاء والمساريقا من الماشية لكل الأعمار.

تعقيم Sterilize

استعمال خطوات فيزيائية أو كيميائية لتدمير كل الحياة الميكروبية، بما فيها البوغات البكتيرية عالية المقاومة.

الذبح / استنزاف الدم Sticking exsanguinations

قطع الأوعية الدموية في الرقبة أو في الصدر.

السايس/الكلاف Stockman/ stock handler

أي شخص مشترك في رعاية صحة وخدمة الحيوانات.

مناسب للإستهلاك الأدمي Suitable for human consumption

مناسب للإستهلاك الأدمي طبقاً للمعايير التالية:

- كان قد أنتج تحت شروطاً صحية كما هو موضح في مسوده دستور الممارسة الصحية للحوم؛
- انه صالح للإستهلاك المراد له؛ و
- يتوافق مع الأسس المس تخلصه لمعايير خاصه بأمراض أو عيوب معينة كما حدد من قبل السلطة المختصة.

طور التوتير tonic phase

فترة تصلب أثناء و/أو تالية مباشرة للتدويخ السابق للذبح (انظر أيضا طور الارتعاش).

التعقب traceability

القدرة علي تعقب وتتبع طعام، علف، حيوان منتجاً للغذاء أو مادة مقصودا منها أن تدخل في طعام أو علف، خلال كل مراحل الإنتاج والمعالجة والتوزيع.

مواد غير مرغوب فيها Undesirable substances

الملوثات ومواد أخرى تكون موجودة في و/أو علي العلف و مكونات العلف و تشكل خطراً علي صحة المستهلك، بما في ذلك مواضيع صحية حيوانيه متعلقة بسلامة الطعام.

التثبت Verification

أنشطة تؤدي من قبل السلطة المختصة و/أو الجهة المختصة لتحديد التطابق مع المتطلبات التنظيمية.

مُنظَم) التثبت (Verification(operator)

المراجعة الدائمة لأنظمة التحكم في العملية ، بما فيها إجراءات تصحيحية ووقائية لضمان أن المتطلبات التنظيمية و/أو الخاصه يجري تحقيقها.

المفتش البيطري Vateriaary inspector

مفتش رسمي مؤهل مهنيا كبيطري وينفذ رسمي أ أنشطة صحة اللحوم كما هو موصف من قبل السلطة المختصة.

الأمراض المشتركة / مرض ينتقل من الحيوان لسان Zoonosis/zoonotic disease

مرض حيواني ممكن أن ينتقل لك نسان

FAO/WHO.1999. Recommended international code of practice: general principles of food hygiene. CAC/RCP.I. Rome (available at <ftp://ftp.fao.org/codex/standard/en/CXPOOle.pdf>).

FAO/WHO. 2001. Codex Alimentarius Commission-Procedural manual-lth Edition. Joint FAO/WHO Food Standard Program, FAO, Rome (available at). <http://www.fao.org/DOCREP/005/Y2200eoo.htm#Contents>

FAO/WHO. 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>).

Abbreviations and acronyms إختصارات وكلمات مركبه

Animal Diseases أمراض حيوانيه

BHD	الهريس الجلدي البقري
BSE	مرض إعتلال المخ الإسفنجي فى الأبقار
BVD	الإسهال الفيروسي البقري
CBPP	الإلتهاب الرئوي البلورى البقري المتوطن
COPD	مرض الانسداد الرئوي المزمن
CWD	مرض الهزال المزمن
FMD	مرض القدم والفم (الحمى القلاعية)
IBR	إلتهاب القصبة الهوائيه والأنف المعدي في البقر
MCF	الحمى الرشحية الخبيثة
NWS	دودة العالم الجديد اللولبية (الكلزونية)
OWS	دودة العالم القديم اللولبية (الكلزونية)
RP	الطاعون البقري
TME	مرض إعتلال مخ المينك المعدي
TRP	الإلتهاب البريتوني الكدمي للمعدة الثانية
TSEs	إعتلال المخ الإسفنجي المعدى
vCJD	مرض جاكوب كروتزفيلد المتحور
VS	إلتهاب الفم البثورى

Institutions and organizations مؤسسات ومنظمات

CAC	لجنة دستور الأغذية
CCFH	اللجنة الدستورية لصحة الغذاء
EC	الإتحاد الأوروبي
FDA/CFSAN	إدارة الأغذية والأدويه الاميريكية / مركز سلامة الغذاء والتغذية التطبيقية
FAO	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحده
FSIS USDA	خدمه سلامه وفحص الغذاء بوزاره الزراعه الأمريكيه
JECFA	لجنة الخبراء المشتركة لاضافات الطعام
OIE	المنظمة العالمية لصحة الحيوان
WHO	منظمة الصحة العالمية
WTO	منظمة التجارة العالمية
Other	خلافه
ADI	المسموح بتعاطيه يومياً

AI	تلقيح إصطناعي
ALOP	مستوي مناسب من الوقاية
CBG	بندقية تخدير
CCP	نقطة تحكم حرجة
CFU	وحدات مكونة لمستعمرة
CL	حد حرج
CNS	الجهاز العصبي المركزي
DCB	قطيعات لحم بقري داكنه
DFD	داكن، متماسك، جاف (لحم)
FSO	هدف سلامة الغذاء
GAP	ممارسة زراعية جيدة
GHP	ممارسة صحية جيدة
GMP	ممارسة تصنيع جيدة
GVP	ممارسة بيطرية جيدة
HACCP	نظام تحليل مصادر الخطر ونقاط التحكم الحرجة (هاسب)
MPL	أقصى مستوى مسموح
MRA	تقييم خطر ميكوبيولوجي
MRL	أقصى حد للمتبقيات
MOSA	نظام توكيد سلامه وجوده اللحوم
PCBs	فينيلات ثنائيه متعدده الكلور
PSE	(لحم خنزير مملح) شاحب طري به إرتشاح
QA	ضمان الجودة
RFID	جهاز تعيين تردد موجات الراديو
RH	رطوبة نسبية
SPS	إتفاقية الصحة والصحة الزراعية
SRM	مادة خطرة معينة
STEC	الأسيرشيا كولي المنتجه لسم شيجا
TBT	إتفاقية العقبات الفنية للتجارة
TQM	إدارة الجودة الشاملة

الجزء 1

تطبيق مبادئ تحليل الخطر في قطاع اللحوم





مقدمة في صحة الحيوان

تعرف صحة الأغذية بأنها كل الإشرطات والمعايير الضرورية لتأكد من سلامة الغذاء وملائمته للإستهلاك في كل مراحل السلسلة الغذائية طبقاً لتعريف منظمتي الأغذية والزراعة والصحة العالمية سنة 1999. وتتطلب الممارسات الصحية الدولية للحوم تضافر كل الجهود المستفيدة سواءاً من العاملين في الصناعة أو الجهات الحكومية .

صحة اللحوم : هو علم يتعامل أساساً مع كل مصادر ودرجات الخطر.

المخاطر الكيميائية : تدخل في السلسلة الغذائية بداية من مستوى الإنتاج الأولي للغذاء (مثل متبقيات الأدوية البيطرية ومتبقيات المبيدات والملوثات الصناعية والبيئية ومحفزات النمو غير المشروعة) وحتى وصولها للمستهلك .

وكان فحص اللحوم فيما سبق يعتمد على الفحص الميكروبي لكشف التلوث الميكروبي المسبب للإصابات الخطيرة وهي تشمل على سبيل المثال أمراض السل والإنثراكس والسالمونيلا والطفيليات مثل الديدان المتحوصلة وحالياً فإن معظم أشكال التلوث تحت السيطرة في معظم البلدان وأصبح من السهل الكشف عن ومراقبة الميكروبات الممرضة باستخدام التقنيات المعملية المتطورة .

وتختلف نوعيات الإصابات وانتشار الميكروبات الممرضة من بلد إلى آخر باختلاف الممارسات الصناعية والإنتاجية والتداول وحتى الأمراض المشتركة التي تنتقل من الحيوان إلى الإنسان مثل أنواع بكتريا اشريشيا كولاي 157 7 ومرض الإعتلال الدماغى الإسفنجى بدأت في الظهور والانتشار في الأونة الأخيرة .

والدراسات الحديثة أظهرت مخاطر ميكروبيولوجية تؤثر بفعالية في صحة الإنسان وتنتقل إليه من حيوانات سليمة مثل السالمونيلا إنتيراتيذ وكامبيلوباكتر جوجومي

ويرسينا إنتيرو كوليتيكا والستيريا مونو سيتوجينس وظهرت معلومات حديثة أشارت إلى أن الجرعات الملوثة المتوسطة للمرضات المنقولة عن طريق اللحوم قد تتراوح بين عدة خلايا مثل بكتريا القولون 157 7 إلى عدة ملايين من الخلايا مثل أنواع من السالمونيلا .

والهيئة الأوروبية العلمية للمعايير البيطرية المرتبطة بالصحة العامة قدرت الجرعة الممرضة من السالمونيلا سيرفاروس تتراوح بين 0 1 إلى 10 خلية منتجة للمستعمرة وهو نتيجة واضحة لتطبيق المعايير الصحية لسلمة الغذاء في الصناعة .

وفي مجالات متعددة تظهر أهمية تجنب المخاطر أو

السيطرة على المخاطر المؤثرة على الصحة العامة ومدى توافقها مع السيطرة على أو تجنب الأمراض لتطبيق الإشرطات الصحية للحوم .

وهذان الإتجاهان يشكلان معاً جانباً مهماً لمراقبة الأغذية بداية من الإنتاج وحتى الإستهلاك وتساهم الإدارة البيطرية في تحقيق أهداف الصحة العامة وصحة الحيوان .

وإدارة المخاطر في صحة اللحوم تنطبق فقط على نواحي السلامة ورغم أن مبادئ إدارة المخاطر تتفق مع المساعدة على إدارة خصائص ملأئمة للحوم وهو ما لم يتعرض له هذا الدليل .

منهج أساس المخاطر لصحة الغذاء

في الوقت الحالي تقوم الحكومات والجهات المعنية بوضع المواصفات الغذائية لتسهيل حركة التجارة الدولية حيث قدما منهج لآسس تحديد المخاطر في صحة الأغذية (صندوق 1.1) وهي نتيجة حتمية إلى حد كبير لإتفاقية التجارة الدولية ومنظمة التجارة العالمية وإتفاقية الصحة النباتية والإلتزام بمعايير صحة الغذاء على أسس علمية وقياس المخاطر كما تحرص الحكومات والصناعة على الإلتزام بقياس المخاطر كوسيلة لتحقيق أعلى كفاءة لتنفيذ برامج صحة الغذاء بصورة أكثر فعالية .

صندوق 1. أمن هج أسس المخاطر

يحتوى من هج أساس المخاطر معايير و/ أو التصنيح والتى تتطور تبعاً لمبادئ تحليل المخاطر.

ومعيار الأداء يتطلب ناتج واحد أو أكثر من معايير التحكم عند درجة أو مجموعة من الدرجات والتى تؤدى إلى التأكد على سلامة الغذاء. معيار التصنيع هى ضوابط التحكم فى التصنيح (مثل: الوقت ه الحرارة- الجرعة) عند مرحلة معينة يُمكن تطبيها للحصول على معيار الأداء.

تتكون عملية تحليل المخاطر من ثلاثة خطوات:

- **قياس المخاطر.** وهو التقييم الكمي للمعلومات عن أخطار صحية مُحتملة نتيجة التعرض لعوامل مُخلتفة. وهى تتضمن أربع درجات مُتداخلة:
 - تحديد الخطر وما يحدثه من ضرر متوقع ، تأثيره التام على صحة الإنسان .
 - تقييم نوعى و/ أو كمي للتأثيرات العكسيه لل أخطار على صحة الإنسان (توصيف الخطر).
 - تقييم نوعى و/ أو كمي للدرجة المتوقعة من إستهلاك أو تناول أداة الخطر (قياس التعرض).
 - تداخل الدرجات الثلاث السابقة فى تقدير لآثار العكسيه المتوقعة حدوثها على مجموع السكان.

● **إدارة المخاطر.** وهى عملية ترجيح وموازنة سياسة إختبارات على ضوء نتائج قياس المخاطر وعندما يتطلب الأمر إختبار وتنفيذ إختبارات تحكم مُناسبة تشمل سياسات مُنظمة. والهدف من عملية إدارة المخاطر هو وضع تقدير معنوى للمخاطر لمُقارنة تكاليف تخفيض المخاطر مع الفوائد المكتسبة. وكذلك مُقارنة المخاطر المتوقعة مع الفوائد الإجماعية والناتجة من إستهداف الأخطار ولتنفيذ العمليات السياسي والمؤسسية لتقليل المخاطر. والناتج من عملية إدارة المخاطر هو تطور مستويات والخطوط الإرشادية وغير من التوصيات لسلامة الغذاء.

- **إتصالات المخاطر.** هى عملية التفاعل الناتجة من تبادل المعلومات والآراء بين المُستشارين والمسؤولين عن إدارة المشاعل وغيرهم من الفرقاء المعنويين. وتزود إتصالات المشاكل القطاعي الخاص والعام بالمعلومات الضرورية لمنع ، تقليل ، أو تخفيف إلى الحد الأدنى- مخاطر الغذاء إلى الحدود المقبولة من خلال أنظمة تعمل على سلامة نوعية الغذاء وصحته إما بوسائل سيادية أو تطوعية.

المصدر: منظمة الزراعة والأغذية 1998

- | | |
|---|--|
| عدة دول تعتبر الآن أن مقاييس مراقبة الغذاء يجب أن تساهم | القياسية للغذاء لتسهيل حركة التجارة الدولية وتمثل جانباً |
| فى إظهار أو إبراز المخاطر خاصة المخاطر المتخصصة فى | مهماً |
| نقل المرض عن طريق الغذاء مع وضع برامج منتظمة تركز | حيث أنشأت لجنة مسئولة عن تحليل المخاطر و سلامة الغذاء |
| على كيفية منع هذه المخاطر التى تؤثر على صحة الإنسان | . |
| بدرجة كبيرة . وعلى الرغم من ذلك فإدارة المخاطر يجب أن | كما أن لجنة دستور الغذاء المعنية بالإشتراطات العامة لصحة |
| تأخذ فى الإعتبار مدى سهولة إمكانية وتطبيق معايير المراقبة | الغذاء يمكنها أن تقر ما إذا كانت هناك ضرورة لإجراء قياس |
| المتاحة والعائد . | المخاطر أو إذا كانت المتطلبات ضرورية أو ملأمة للفحص . |
| ويجب أن تطبق معايير الصحة فى حلقات السلسلة الغذائية مما | كذلك فإن تحليل المخاطر أيضاً أصبح يمثل أهمية كبرى فى |
| يساعد على تقليل احتمالات خطر أو إنتقال المرض من الغذاء | سلامة الغذاء ، كذلك فإن قياس المخاطر |
| إلى المستهلك . | |

إن لجنة دستور الغذاء (كودكس) معنية بوضع المواصفات

وعمليات السلامة الحيوية للصحة العامة النباتية والحيوانية
يجب أن

تطبق بأكبر درجة من التناغم .

إن تحليل المخاطر في مجال سلامة الغذاء أصبحت تمثل ضرورة
مهمة

في العلاقات الدولية في ظل حرية التجارة التي تعتمد
أساساً على إزالة

العوائق وحماية التقدم الإقتصادي علاوة على ذلك فالمجتمع
الدولي يؤدي

تماماً الإجراءات التي تتخذها الدول لوضع ضوابط مناسبة
لمراقبة إنتاج

الغذاء للمحافظة على صحة وسلامة الإنسان .

وتمثل إتفاقية التجارة الدولية والصحة النباتية والجهود الدولية
للمجتمع

الدولي أساساً لإرساء القواعد والخطوط العريضة لتطبيق ونشر
الرقابة

على سلامة الغذاء.

التطبيق العملي على منهج أساس المخاطر في

صحة اللحوم

التطبيق العملي لأسس إدارة المخاطر في صحة اللحوم يستلزم
تفهم الآتي:

- مكونات برنامج صحة اللحوم

- تطبيق الإطار العام لتحليل المخاطر

- قياس الخطر

- الإتصالات

- الأدوار المختلفة للصناعة والحكومة والجهات الأخرى
المستفيدة من تصميم وتنفيذ برنامج صحة اللحوم

أن تطبيق برامج صحة اللحوم على أساس المخاطر يواجه
تحديات

خاصة في الدول النامية والتي غالباً ماتخضع لنظم منظمة
وقدرة عملية.

وهيئة الكودكس توصي بأن قياس المخاطر يجب أن يبنى على
معلومات

دولية تتضمن معلومات عن الدول النامية وتطبيق المواصفات
الدولية

كما يجب أن تأخذ في الإعتبار الإعترارات الإقتصادية وإمكانية

الخيارات لإدارة المخاطر في الدول النامية.

بناء برنامج صحة اللحوم

معظم أنشطة إنتاج وتصنيع وتخزين وتوزيع تداول
اللحوم تحتاج مبرمج

لوضع برامج لتوثيق كل مسلمات الإشتراطات الصحية .

والصناعة تعد أول مسئول عن تنفيذ هذه البرامج مع الأخذ في
الإعتبار

الرقابة بواسطة الجهات الحكومية المسؤولة المتمثلة في جهات
الإختصاص .

وفي برامج صحة اللحوم المتخصصة يمكن إستخدام ثلاث أسس
للتطبيق:

1. الممارسات الصحية الجيدة

2. نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة

3. قياس المخاطر

الممارسات الصحية الجيدة

برامج صحة اللحوم تعتمد بصفة عامة على الممارسات الصحية
الجيدة

التي تعتمد على تطبيق برنامج لمراقبة الغذاء .

ويعتمد برنامج الممارسات الصحية الجيدة بصفة عامة على
توصيف

لكي في عن كل الممارسات والإشتراطات والقياسات المطلوبة
للتأكد من

مدى ملأمة وسلامة الغذاء.

بعض الممارسات تتوقف أساساً على الخبرات التطبيقية
والممارسة العملية سواء من خلال عمليات تصنيع الغذاء أو
بيئية إنتاج الغذاء ، ويجب ملاحظة أن الممارسات الصحية
الجيدة هي المكون الوحيد في برامج صحة اللحوم التي تهتم
باشتراطات السلامة غير الغذائية وغالباً ما تكون متطلبات
الممارسات الصحية الجيدة المنظمة متطلبات إرشادية
وتشرح متطلبات العملية أكثر من اهتمامها بالمنتجات .

إن الممارسات الصحية الجيدة قد تسن لزم معرفة بعض
العناصر الكمية مثل مستوى الكلوريد في ماء الصنبور وعدد
البكتيريا الهوائية على سطح الذبائح ومعدل العيوب المقبول
للتلوث المرئي على الذبائح المبردة

والسيطرة على الخطر والى تعتبر ضرورية لسلامة الغذاء (مُنظمة الفاو، 1999أ) (صندوق 1.2).

كما أن تطبيق مبادئ الهاسب يجب أن يتبع برامج صحة اللحوم التي تعتمد على الممارسات الصحية الجيدة، كما أن تطبيق مبادئ الهاسب قد ينجح عن تحديد واحد أو أكثر من نقاط التحكم الحرجة لتنفيذ عناصر خطة تطبيق الهاسب.

إن التطور المستمر لتطبيق نظام الهاسب في تحديد نقاط التحكم الحرجة يتم من خلال خطوات محددة في سلسلة الغذاء تعتمد على الأساس العلمي والتطبيقي ليعكس أكثر مصداقية في قياس المخاطر.

وإذا لم يمكن تحديد أو تمييز نقاط التحكم الحرجة في برامج صحة اللحوم فيمكن فقط الاعتماد على الممارسات الصحية الجيدة كما أن الحدود الحرجة في نقاط التحكم الحرجة قد تصمم على أنها حدود يتم مراقبتها بمعرفة السلطات المختصة.

صندوق 1.2 تحليل الأخطاء ونظام نقطة التحكم الحرجة (هاسب)

تاريخ الهاسب

أصبحت الهاسب مُرادفاً لسلامة الغذاء. ويُعترف بها على نطاق عالمي كمنهج جهازى ووقائى الذى يوجه الأخطاء البيولوجية والكيميائية والطبيعية من خلال التوقع والوقاية تفصلاً فحص واختبار المُنتج النهائى. ونظام الهاسب لإدارة الأمور المُتعلقة بسلامة الغذاء تنمو من تطورين رئيسيين وأول إختراق يرتبط بـ W.E. Deming. والتي كانت نظرياته النوعية للمنتجات اليابانية سنة 1950. وقد طور دكتور Deming وآخرون نُظم الإدارة النوعية الكاملة (TQM) والتي أكدت نُظم كلية لمنهج التصنيع والتي تستطيع أن تُحسن النوعية بينما تُقلل التكاليف.

والإختراق الرئيسى الثانى هو تطور مفهوم الهاسب نفسه. وقد صور مفهوم الهاسب فى المُقدمة سنة 1960 بواسطة The Pillsbury company, the United States Army and the United States National Aeronautics and Space Administration (NASA). وذلك كمنسق لتطوير إنتاج غذاء سليم لبرنامج الفضاء التابع للولايات المتحدة. وتتطلب (NASA) برنامج للوصول إلى برنامج (صفر-عيوب) لضمان سلامة الأغذية التي سيستهلكها رواد الفضاء (الفلكيون) فى رحلات الفضاء. وقد قدم "Pillsbury" لذلك الإعتماد على تفتيش واختبار المُنتج النهائى. وتؤكد الهاسب التحكم فى عملية التصنيع حسب الإمكانية باستخدام تحكم ميكانيكى و/أو تقنيات وإعلانه فى مؤتمر لحماية الغذاء سنة 1971. إستخدمت مبادئ الهاسب فى إعلان التنظيمات الخاصة بالمعلبات الغذائية ذات الحموضة المُخفضة والتي أكملت سنة 1974 بواسطة هيئة الأغذية والدواء بالولايات المتحدة (FDA) فى أوائل سنة 1980. وقد تبنت شركات غذاء كبيرة أخرى منهج الهاسب.

وأوصت الأكاديمية القومية للعلوم بالولايات المتحدة سنة 1985 بأن تتبنى منهج الهاسب هيئات تصنيع الأغذية للتأكد من سلامة الغذاء وحديثاً جداً، مجاميع عديدة تشمل على سبيل المثال اللجنة العالمية الخاصة بالمواد الميكروبيولوجية للأغذية (ICMSF) والجمعية العالمية للألبان، الصحة والغذائية (IAMFES) وأوصت بالتطبيق الواسع للهاسب لسلامة الغذاء.

وفي معظم الحالات فإن فعالية عناصر الممارسات الصحية الجيدة لبرنامج صحة اللحوم لا تقبل الوصول إلى مستوى مقبول لحماية المستهلك (على سبيل المثال فهي لا تعتمد على قياس المخاطر) وفي مواصفات الكودكس فإن الكود الدولي للممارسات أو الإشتراطات العامة لصحة الغذاء يشترط توافر الممارسات الصحية الجيدة لأي برنامج يختص بصحة اللحوم.

وعموماً فالممارسات الصحية الجيدة العامة المعنية بصحة اللحوم تظهر في مسودة الكود المقترح من لجنة دستور الغذاء الكودكس المعنية بالممارسات الصحية للحوم

تطبيق مبادئ الهاسب (تحليل المخاطر ونقاط

التحكم الحرجة)

الهاسب هو نظام المراقبة الجودة أكثر تعقيداً عن نظام الممارسات الصحية الجيدة وهو يتضمن تمييز وتقييم

المبادئ العامة للكودكس الغذائي لصحة الغذاء

إعترافاً بأهمية الهاسب للتحكم في سلامة الغذاء، فإن الجزء العشرين من مؤتمر الكودكس الغذائي المُنعقد في جنيف /سويسرا من 28 يونيو إلى 7 يوليو 1993، تُبنى الخطوط المُرشدة لتطبيق نظام الهاسب (ملحق II، Alinorm 93/13A) وقد أخطرت اللجنة بأن سودة التي راجعت المبادئ العامة لصحة الغذاء يُمكن دمجها مع منهج الهاسب.

كما أن المدونة العالمية الموصى بممارستها: المبادئ العامة لصحة الغذاء (CAC/RCP 1-1969, Rev3{1997}) تبنتها لجنة الكودكس الغذائي أثناء إجتماع الفصل الثاني والعشرين في يونيو 1997. وقد إحتوى نظام الهاسب والخطوط المرشدة لتطبيقه الملحق الخاص به.

وتضع المبادئ العامة لكودكس صحة الغذاء أساساً ثابتاً متيناً يؤكد سلامة الغذاء. وهي تتابع سلسلة الطعام ابتداءً من المُنتج الأول إلى أن يصل إلى المُستهلك موضحةً مفاتيح التحكم الصحي في كل مرحلة مع التوصية بإتباع منهج الهاسب كلما كان ذلك مُمكناً لتعزيز سلامة الغذاء. وهذه الأساليب للتحكم مُعترف بها عالمياً كضرورة لتأكيد سلامة ومُلائمة الغذاء للأسواق الأدمى والتجارة الدولية.

مزاي الهاسب

إن نظام الهاسب عند تطبيق لإدارة برتوكول سلامة الغذاء، فإنه يُستخدم منهاج التحكم في النقاط الحرجة في تناول الغذاء ليمنع المشاكل التي تؤثر على سلطنة الغذاء. هذا النظام والذي يُبنى على العلم والنظام الجهازي ويعرف المخاطر الخاصة والقياسات الخاصة بالتحكم ليضمن سلامة الغذاء.

المصدر: منظمة الزراعة والأغذية، 1998

قياس المخاطر

مظاهر سلامة الغذاء في برامج صحة اللحوم تعتمد أساساً على احتمالات

الخطر للمستهلك وعلى التطبيق العملي لهذه البرامج فبرنامج صحة

اللحوم على أساس المخاطر يتطلب فهم جزئي لمستوى حماية المستهلك

المطلوب الوصول إليه بالمعيار المحددة .

إن المعلومات المعروفة عن مستوى السيطرة على المخاطر يمكن

تحقيقها في خطوة محددة ضمن سلسلة الغذاء وهي تتوقف على مستوى

الحماية المطلوبة أو المتوقع للمستهلك ويعبر عن ذلك في التجارة

العالمية للغذاء بما يعرف بمستوى الحماية الملائم.

وتحديد هذه المعايير يتم بمعرفة الجهات الحكومية ذات الإختصاص

والمعاهد العلمية أكثر منها في الصناعة. وقد يعبّر عن ذلك بصورة كمية

(مثال ذلك استخدام نموذج قياس المخاطر مرتبطاً بمستويات الخطر

وإحتمالات المخاطر للمستهلك) أو قد يكون بصورة كيفية (مثال ذلك

علاقة مستويات المخاطر بمستوى

الحماية المطلوب للمستهلك) وذلك بهدف الحفاظ على الصحة العامة

ضمن حلقات سلسلة الغذاء ومروراً

بقياس المخاطر.

ويعتمد تنفيذ برامج صحة اللحوم على أساس المخاطر على توافر حدود

منتظمة للسيطرة على المخاطر وفي حالات أخرى فإن نماذج قياس

المخاطر قد تستخدم لقياس أي معايير صحية لها تأثير معنوي في تقليل

المخاطر وهذه كلها مرتبطة بالتشريعات المتخصصة والمحددة ومثال

ذلك متطلبات عملية غسل الحيوان قبل الذبح.

الحدود المنظمة لأساس المخاطر

الحدود المنظمة لأساس المخاطر يمكن التعبير عنها بعدة طرق (شكل 1.1).

معييار العملية

معييار العملية هو خاصية كمية في مرحلة متخصصة أو مجموعة من الخطوات في سلسلة الغذاء تحقق هدف الأداء ويجب أن يكون معيار

العملية قابل للقياس في التوقيات الفعلية ومثال ذلك درجة الحرارة والزمن في تعقيم العلب الصفيح وإختبار خلوجسم الذبذبة الطازجة من التلوث بالمخلفات البرازية المرئية وكذلك الحدود الحرجة لنقاط التحكم الحرجة.

في بعض الحالات قد يكون معيار العملية مميز لخصائص الغذاء مثل محتوى الغذاء من الملح أو محتوى الماء الحر في الغذاء .

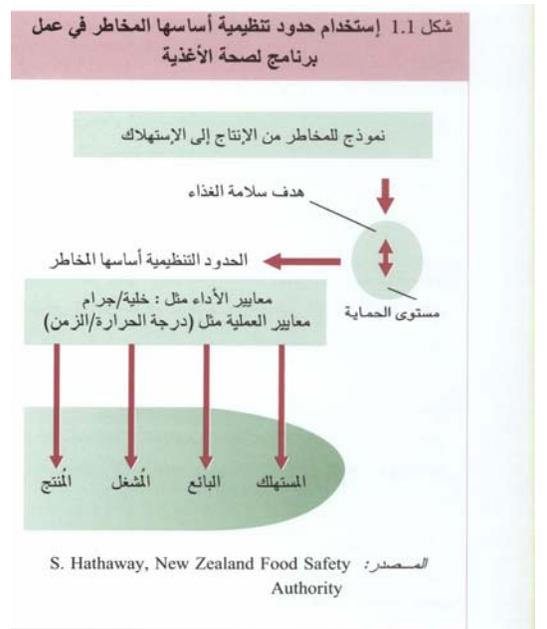
أهداف سلامة الغذاء

هدف سلامة الغذاء هو معيار الأداء عند نقطة الإستهلاك للغذاء كما وفي معظم الحالات يمكن إمتنباط نموذج قيايمر المخاطر وكذلك إمداد السلطة المختصة بمعلومات تصلح لبناء معيار الأداء (ومعيار العملية) عند نقاط أخرى في سلسلة الغذاء . مع ملاحظة أن أهداف سلامة الغذاء ليست تشريعات متخصصة .

حدود تشريع أخرى

الحدود القصوى للمتبقيات أو الحدود القصوى المسموح بها لمصادر الأخطار الكيماوية في الغذاء يمكن وضعها بمعرفة السلطات المختصة كوسيلة ظاهرة لقياس ما إذا كانت كمية المستهلك اليومي المقبول المحدد بمعرفة جهات علمية متخصصة مثل لجنة خبراء المواد المضافة (JECFA) قد تم تجاوزه من عدمه وفي هذه الحالة فإن الحد المستهلك اليومي المقبول يعكس هدف سلامة الغذاء .

المعيار الميكروبيولوجي استخدم لفترات طويلة لقياس مدى قبول أو عدم قبول الشحنة (الرسالة) من الغذاء تبعاً لنتائج الفحص الميكروبيولوجي طبقاً لخطة سحب العينات المحددة . بالرغم أن بعض حالات



معايير الأداء

معييار الأداء هو تعبير كمي عن مستوى المخاطر في سلسلة الغذاء التي تعبر عن مستوى مقبول من الحماية عند أي خطوة (من الإنتاج حتى الإستهلاك) في سلسلة الغذاء على مدى العلاقه بين مستوى المخاطر في هذه الخطوة ومستوى حماية المستهلك المطلوب ، و تبعاً للغرض النهائي إستخدام الغذاء وهذا يستوجب نمذجة المخاطر .

إذا كان الخطر بكثيري ممرضه فإن المعيار المستخدم يختص بعدد الميكروبات المختلف عن عدد الميكروبات في الحالة الطبيعية والذي يتحقق في وقت ما على أساس جزء من خطة الهاسب . وبالنسبة للمخاطر الحيوية فإن الحدود المنظمة لأساس المخاطر تحدها الجهات أو السلطات المختصة وي عبر عنها بمعيار العملية .

عن اصر تحليل الخطر في سلامة الغذاء

عناصر تحليل المخاطر تتيضمن مهام نظامية متعددة بصفة عامة وهي عملية مركبة لتقدير :

- ما هو الخلل؟
- كيف حدث الخلل؟
- ما مدى خطورة الخلل؟
- ما هو المتبع لتقليل المخاطر الناتجة عن الخلل؟

تحليل المخاطر يتميز بأنه ثلاث مكونات :

قياس المخاطر - إدارة المخاطر - الإتصال في المخاطر

قياس المخاطر

قياس المخاطر يجب تطبيقه على أساس علمي وبطريقة كمية بالمخاطر

المرتبطة بكل غذاء على حدة وكل قياس للخطر غالباً ما يُعبر عنه بالشدّة

والتكرار في تأثيره السلبي على الصحة (مثال ذلك حالة وفاة لكل مليون

في السنة) ولذلك يجب توفر نموذج كمي الذي غالباً لا يتوافر بسبب قلة

النتائج والموارد. الأدوات البسيطة يمكن استخدامها كوسيلة أو كطرق

للحصر لقياس الخطر الكيفي بصورة عامة ومثال ذلك ترتب الخطر

على أساس نوعي إلى (مرتفع / متوسط / منخفض).

إدارة المخاطر

جزء مهم من إدارة المخاطر هو القرار المعتمد على تقييم المستوى

المرغوب للحماية للصحة العامة كمستوى ملئم للحماية على أن يؤخذ

في الاعتبار مدى الحاجة لوجود عوامل مساعدة عندما يتم التقييم مثل

المساعدات التقنية والتطبيقات العملية والتكلفة لبرنامج صحة اللحوم

بالمقارنة بإحتياجات تقليل مخاطر إنتقال المرض للغذاء على أكثر تقدير.

إتصالات المخاطر

قياس المخاطر وإدارة المخاطر تستكمل ضمن إطار الإتصالات التي

تشمل كل المستفيدين كملأمة وتسهيئات وتكرار وطبيعة استمرار كل

مكونات تحليل المخاطر.

إستخدام الحدود النظامية لمنتجات اللحوم المصنعة بمعرفة الجهات

المختصة فإن العلاقة بين المعايير الميكروبيولوجية ومستويات الحماية

الملأمة للمخاطر في غذاء ما فإن العلاقة تكون واضحة وفعالة عند إستخدام نموذج قياس المخاطر.

عدم الإلتزام

الإلتزام بالمعايير النظامية أو المتطلبات النظامية في الصناعة ضروري

كجزء من نظام صحة اللحوم على أساس المخاطر كما أن عدم الإلتزام

مع عناصر الممارسات الصحية الجيدة في برامج صحة اللحوم تظهر في عمليات التصحيح الوقائية خلال فترة زمنية مقبولة .

إن عدم الإلتزام مع الحدود الحرجة عند نقاط التحكم الحرجة تظهر في

برنامج صحة اللحوم وقد تظهر في عدم قبول المنتج . كما أن عدم الإلتزام مع الحد النظامي الناتج من قياس المخاطر يظهر بسرعة

وبقوة في برنامج صحة اللحوم مع إحتمالية عدم قبول المنتج المتضمن .

ويجب ملاحظة أن إستخدام الحدود النظامية على أساس المخاطر يمكن

إستخدامه في الصناعة لتحقيق أهداف سلامة الغذاء وفي مثل هذه الحالات فإن أنشطة التحقق والمردودات بعدم الإلتزام يجب أن

توثق بأكملها. والجهات المتنافسة تستلزم بحدود الصناعة آخذة في الإعتبار

المتطلبات النظامية .

تطبيق الإطار العام لإدارة المخاطر

تصميم وتنفيذ برامج صحة اللحوم على أساس المخاطر تستوجب متطلبات خاصة من السلطات المختصة والصناعة .

القدرة التقنية تحتاج لقياس المخاطر وعناصر تحليل الخطر الأخرى على سبيل المثال إدارة الخطر والإتصالات للخطر تحتاج لتوظيفها

بفعالية .

فالصناعة قد تختار إستخدام تحليل المخاطر بصورة مستقلة عن أنشطة

السلطات المختصة .

الإطار العام لإدارة المخاطر

و في حال عدم توفر بيانات كافية أو غير متاحة أو دراسات علمية موجهة فيمكن إستخدام الإجراءات الوقائية لتجنب الأخطار.

العنصر الأكثر أهمية في تصميم وتنفيذ برنامج صحة اللحوم على أساس المخاطر هو تطبيق نظام لأسس إدارة المخاطر لسلامة الأغذية داخل منظومة

الإطار العام لإدارة المخاطر خاصة إنتقال المرض عن طريق الغذاء .

هذا الإطار يشتمل على أربع عناصر هي: أنشطة إدارة الخطر الأولي ، تقييم خيارات إدارة الخطر، تنفيذ المعايير، المراجعة والمتابعة (شكل 1.2).

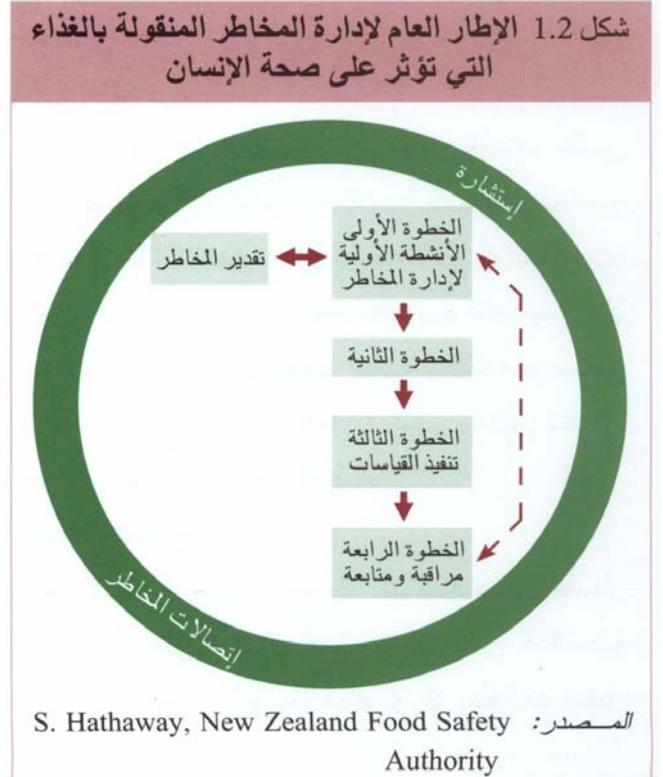
ويقوم بتنفيذ هذا الإطار الجهات ذات الإختصاص ومن المستفيدين والصناعة ومثال ذلك المعاهد العلمية والمستهلكين كل مجموعة تمتلك قواعد مختلفة وإختصاصات . هذا الإطار يجب أن يطبق بطريقة مفتوحة وموثقة تماماً.

ومن أهم الأسباب التطبيقية لتنفيذ الإطار العام لإدارة المخاطر هو الحاجة الحالية للقياس الكمي للمخاطر لعدة أخطار في منتجات اللحم وسيظل التطبيق المنهجي للإطار العام لإدارة المخاطر حتي في غياب القياس الكمي للمخاطر هو النتيجة الحتمية في معظم برامج صحة اللحوم المطورة (شكل 1.3) .



أنشطة أولية لإدارة المخاطر

بعد تحديد عنصر سلامة الغذاء فالعملية الأولية تشمل عمل تصور للمخاطر لوضع الموضوع داخل منظومة محددة علي أن تتوفر المعلومات كلما أمكن لإتخاذ الخطوة التالية بمعرفة السلطات المختصة فتحديد المخاطر قد يستعمل أيضاً في ترتيب أو تحديد أولويات موضوعات سلامة الغذاء المختلفة . تعد صورة المخاطر أحد الأنشطة في الدراسة التمهيدية لإدارة المخاطر التي يمكن تفسيرها بأنها باقية منظمة من المعلومات المطلوبة لصنع القرار على أساس علمي وما يجب إتخاذه لاحقاً من قرارات وما إذا كانت العناصر قد تم تحديدها لتقدير مزيد من التفاصيل العلمية .



المخاطر لتقدير دور كل منها على حدة في الإقلال من المخاطر للمستهلكين .

تنفيذ ذاتي في اسات

تطبيق مقاييس صحة اللحم بمعرفة الصناعة عادة ما تتم من خلال برنامج تفصيلي يتم إعداده كما سبق شرحه مسبقاً. ويجب أن يبنى على الممارسات الصحية الجيدة وقد يحتوي على أكثر من نقاط تحكم حرجية وتنتج عن تطبيق نظام الهاسب. الحدود المعتادة أو الإجراءات الناشئة عن قياس المخاطر قد تكون موجودة . إلا أن المحصلة النهائية للتحقق من برنامج صحة اللحم على أساس الإستمرارية يخضع للسلطات المختصة .

في بعض الأخطار قد يصعب تنفيذه أو ترتفع تكلفة تنفيذه في الصناعة لتطبيق المعايير الصحية على أساس افتراضات فردية مثل الإختبارات المعملية لمتبقيات الكيماويات على عينة واحدة أو غيرها .

برامج متبقيات الكيماويات القومية وإدارات المعامل المركزية بمعرفة السلطات المختصة عادة يمكن أن تحقق أو تتأكد أو تضمن سلامة الغذاء

على أساس المخاطر في مثل تلك الحالات . بينما المرونة في إختيار

المعايير الفردية الصحية للحوم في المراحل المختلفة في سلسلة الغذاء هي عنصر مرغوب في برامج صحة اللحم على أساس المخاطر، وتكلفة

المرونة هنا هو المصدقية. عندما يتخذ قرار عن المستوى الملئم

للحماية، فالمقاييس المختلفة قد يتم إختيارها عن طريق الصناعة

للوصول إلى هذا المستوى الفعلي من الحماية وهو ما يعرف بأساس

التكافؤية بعد الصلاحية فإن التحقق من القياسات يضمن مستوى مناسب من الحماية الذي يمكن الوصول إليه .

المراجعة والمتابعة

هذا النشاط المتعلق بإدارة المخاطر يتمثل في تجميع وتحليل البيانات المتعلقة بصحة الإنسان لإعطاء نظرة عامة عن صحة المستهلك وسلامة الأغذية. المتابعة (التي تتضمن المراقبة) عادة ما تنفذ بمعرفة سلطات

صورة المخاطر هي مسئولية مديري المخاطر وقد تشمل معلومات عن الخطر ومدى التعرض للخطر وأثاره الصحية الضارة والمعلومات عن تأثيره على الحياة ومقاييس السيطرة ومعلومات أخرى لها علاقة بإتخاذ القرار في إدارة المخاطر وبالرغم أنه قد يكون غير ضروري في بعض الحالات إلا أن إدارة المخاطر قد تتضمن تفاصيل قياس المخاطر كعملية علمية مستقلة لإعلام متخذي القرار وإذا حدث ذلك فإن سياسة قياس المخاطر وبمجرد إستلام قياس أو معيار المخاطر فإن آخر مهمة في أنشطة إدارة المخاطر الأولية هي للسلطة المختصة لتحديد نتائج مدى ملئمة ومدى إكتمالها .

وتشير سياسة قياس المخاطر إلى توثيق إرشادات الإختيارات السياسية وأحكام القيمة العلمية التي قد تكون ضرورية في نقاط محددة في عملية قياس الخطر والتي يمكن أن تفضل الموافقة على الإستمرار في قياس المخاطر.

تقييم خيارات إدارة المخاطر

هذه العملية تحدد ما إذا كانت خيارات إدارة المخاطر قد تم تحديدها ، بعدها يتم الإختيار طبقاً لمعيار إتخاذ القرار المناسب. وعادة ما يتضمن

التوقعات المتوازنة في ما يخص تقليل المخاطر مقابلة مع مقاييس مراقبة

الغذاء المتاحة ، وقد يشتمل على الوصول إلى قرار لتحديد المستوى

الملئم للحماية وبالرغم من التسهيلات الممنوحة للسلطات المختصة،

فإن الصناعة والمستهلكين لهما دور مهم وحساس في هذه العملية. من

الأهداف المهمة تحقيق المثالية الموائمة للمعايير المنتخبة بمعنى كفاءتها

وسهولة تنفيذها وتطبيقها في مرحلة معينة في سلسلة الغذاء ، وعموماً

فإن مقاييس صحة اللحوم يجب إستخدامها أو تنفيذها في الصناعة في

هذه المراحل من سلسلة الغذاء عندما تقل المخاطر لأقصى درجة ممكنة

للجهد المطلوب. إن المقاييس الصحية المختلفة يمكن ظهورها في نموذج

قياس

الصحة العامة الوطنية (وزارة الصحة) وعليها أن تلم بأي مشاكل جديدة تظهر عن سلامة الغذاء.

وعندما يصعب تحقيق متطلبات أهداف سلامة الأغذية ستكون هناك ضرورة لإعادة تصميم إجراءات صحة اللحم بمعرفة وزارة الصحة وقطاع الصناعة .

ولسوء الحظ ، فهناك نقص عالمي في بيانات مراقبة صحة اللحم الذي قد

ينقل المرض أو الخطر إلى المستهلكين ، وهذا له تأثيره على مصداقية برامج صحة اللحم على أساس الخطر.

تقدير الخطر في صحة اللحوم

من الوصف السابق للإطار العام لإدارة الخطر يمكن ملاحظة أن تقدير الخطر هو عملية علمية متميزة ومنفصلة. في معظم الحالات تقديرات الخطر ستكون مسؤولية الحكومة بعد إعدادها بواسطة خبراء متخصصون .

وهي تتطلب مهارات متعددة.

تقديرات الخطر تعتمد على استخدام قياسات نوعية و/ أو كمية، وتتفاوت على نحو واسع في التعقيد وفي بعض الحالات، قد تقوم بعض المصانع بتقدير الخطر في شركاتها بنفسها وبصورة مستقلة لكي تحسن برامج صحة اللحوم فيها.

أي برنامج صحة اللحوم أساسه تقدير الخطر الشامل يجب أن يشمل تقدير الأخطار الطبيعية والحيوية والكيميائية.

اللحم المتحصل عليه من أصناف مختلفة من الحيوانات المذبوحة مثل: الخراف والماعز أو أنواع مختلفة من الحيوانات المذبوحة ، ومثل ذلك:

- حيوانات المزرعة أو حيوانات برية قد يكون عناصر الخطر فيها متفاوتة بدرجة كبيرة .

نموذج تقدير الخطر

يشمل تقدير الخطر العناصر التالية:

1. تمييز الخطر: تمييز العوامل الطبيعية والكيميائية والحيوية في الغذاء التي قد تسبب تأثيرات ضارة على صحة الإنسان .

2. تحديد الخطر: التقييم النوعي أو الكمي للأثر الضار لعامل الخطر

أو بمعنى آخر مدى مساهمة الخطر في تأثيره على صحة الإنسان.

3. تقييم التعرض: التقييم النوعي أو الكمي للكمية المحتملة من عامل

الخطر في الغذاء وتأثيره على المستهلكين ، مع الأخذ في الاعتبار مدى التعرض لأخطار الأخرى .

4. تحديد المخاطر: التقدير النوعي أو الكمي، المتضمن احتمالية حدوث

الخطر وشدته في تأثيره على الصحة العامة .

الصناعة يمكن أن تساهم بصورة مهمة في قياس التعرض بالمساعدة في نمذجة كل الخطوات في سلسلة الغذاء من الإنتاج إلى الاستهلاك. بالنسبة للأخطار الميكروبية فالبيانات من الصناعة في أغلب الأحيان تعتبر هي المصدر الوحيد للمعلومات المفصلة عن مستويات الخطر في كل مرحلة أثناء تصنيع اللحم.

تسمح قياسات الخطر الرقمية تسمح بالمقارنة المباشرة بين الأخطار وإستراتيجيات التدخل المختلفة، كما أن عدم توفر معلومات غير رقمية عن المخاطر تقلل من فرص وجود قاعدة أو أساس لإتخاذ القرارات في إدارة الخطر.

في هذه الحالة الأخيرة ، فإن تقديرات الخطر تمثل نقطة ضرورية للمناقشة ، ففي حالة عدم توافر بيانات رقمية عن تقديرات الخطر فإنه من الضروري إعادة ترتيب أولويات المخاطر خاصة إذا كانت سلامة الغذاء تمثل أولوية قصوى .

تقدير الخطر الكيميائي

توجد منذ عدة سنوات أعداد كبيرة من المواصفات والمعايير الكمية للأخطار الكيميائية في الأطعمة، معظمها يتعلق بالحدود القصوى

للمتبقيات، المتناول

اليومي المقبول أو الكمية اليومية المقبولة سبق تحديدها بعملية تقييم منفصلة. ومن غير المحتمل أن تشترك صناعة اللحم بحد ذاتها في تقدير خطر المواد الكيميائية.

تعريف الخطر المحتمل والحد المقبول المتناول يوميًا من المواد الكيميائية في الأطعمة يتحدد بصفة عامة بالإس تنبأ من (المستوى الذي

لا يسبب تأثير ضار) النموذج الحيواني و المتناول اليومي المقبول يعكس الكمية القصوى للمتبقيات التي يمكن للمستهلك استهلاكها يوميًا بدون خطر على الصحة.

وبمعنى آخر: (كمية سبق تقديرها بحيث يكون احتمال الخطر النظري لها صفر). هذا عملياً هو حدود الخطر، ويمكن الوصول إليه بفرض "عوامل الأمان" و الطرق تعتمد على حساب جرعة السمية الحادة وأثارها الضارة المحتملة على صحة الإنسان.

معيار المستوى اليومي المقبول من المتبقيات معيار خام نسبيًا لمستوى الإستهلاك التراكمي الممكن تحمله بدون خطر ودون أن يؤخذ في الإعتبار تأثير عوامل الأمان الأخرى التي تؤثر في تقييم عملية الأمان وهناك محاولة لتعريف درجة الشك أو تشرح مدى مساهمة درجة الشك على عملية وضع المواصفات القياسية. لذلك فإن "سيناريو توقع أسوأ الأحوال" هو الذي يشكل النظرة العامة عند تحديد الأخطار التي تنشأ عن تناول المواد الكيميائية في الأطعمة وكذلك احتمالات زيادة التعرض في معظم الأحوال.

تقدير التعرض للخطر يصف سلوك التعرض للخطر وتوقع المتناول. وهي عادة ماتعبر عن قيم تقديرية بسيطة لمستويات الخطر في كل خطوة في سلسلة الغذاء، وعموماً نماذج الإحتمالية تبدو كما في حالة تحديد كمية بقايا المبيدات الحشرية .

حدود الخطر يشير جزئيًا إلى تحديد الحدود القصوى للبقايا، ومثال

ذلك: - الحدود القصوى للمتبقيات من العقاقير البيطرية ، وضمان

التوافق مع الحدود المتناولة اليومية.

الحدود القصوى للبقايا الكيميائية في الأطعمة عادة تم تحديدها لى أساس أن تكون الحدود اليومية القصوى النظرية للبقايا أقل من الكمية المقبولة اليومية وعلى أي حال تحديد هذه الحدود القصوى قد يكون مستقل عن عملية تحديد المستوى اليومي المقبول منها ومثال ذلك متبقيات المبيدات

وقد تشتمل على عدد من إدارة الخطر النوعية.

تقدير الخطر قد يدخل في إعتباره الأنواع المختلفة للخطار الكيميائية ومسلكها على سبيل المثال، اس تخدام مادة كعلاج بيطري ومبيد حشرات

على النباتات ، كلتا الأثرين يب أن تؤخذ في الحسبان عندما عند تحديد

المستويات اليومية المقبولة من الأطعمة المشتقة من مصادر حيوانية.

في بعض الحالات يصف تجنب الملوثات البيئية وفي هذه الحالة فإن

معايير الأخطار الكيميائية تتعلق بأغلب الأحيان "بالمستويات الجائزة

القصوى" وبمعنى آخر: فهناك قبول ضمنى بأنه يصعب عملياً وإقتصادي

أو تقنيًا الدخول لإحتمال خطر صفر نظرياً الذي يستخدم كنموذج لمواد

كيميائية أخرى في مصادر غذاء أخرى.

قياس الخطر الحيوي

في الماضي كان تقييم الخطر المنقول عن طريق الغذاء بسبب أخطار حيوية في مصادر الغذاء معلميً وكيفياً بشكل كبير والهدف العام يعتمد

على تقليل الأخطار الحيوية إلى المستوى المعقول والمقبول كحد مل ائم

قابل للتنفيذ وذلك عن طريق تحقيق الحد الأدنى الممكن قياسه من الخطر

وفي معظم الحالات فإن المستوى الفعلي للخطر المرتبط ببرامج خاصة

لمراقبة الغذاء مال غير معروف.

إن ظهور علم الأحياء الدقيقة التنبؤي الصحي والبرامج التي تعتمد على

الحاسب الآلي لتحديد الخطر، إقترن بالطلبات المتزايدة بسرعة من كل

أصحاب المصلحة في تطبيق لمعايير السلثة الميكروبي ل لأغذية أساسها

الخطر، هو أحد دعائم قياس الخطر الميكروبي .

طبيعة قياس الخطر الميكروبي يتطلب إمكانات عالية بما يعني أنها مسئولية السلطات المختصة والجهات البحثية العلمية.

وبصفة عامة فإن قياس الخطر الميكروبي يتضمن علاقة بين قياس التعرض للمخاطر وتصنيف الخطر لتحديد المخاطر.

قياس الخطر يمكن أن تكون نوعية ، ومثال ذلك: - ترتيبه إلى مستوى عالي أو متوسط أو منخفض ، أو يعرض بطريقة كمية، ومثال ذلك: - خطر لكل حصة أو حصص أو خطر لكل سنة وحديثاً الفاو ومنظمة

الصحة العالمية لديهما سلسلة إس تشارت خبيرة على طرق قياس الخطر الميكروبي الذي يمثل التزام شامل ومستمر، ويعتمد هذا العمل بشدة على

طرق قياس الخطر الميكروبي المكلف به الحكومات الوطنية.

تأتي التحديات الكبيرة في التنفيذ لقياس الخطر الميكروبي المسبب

للأمراض المجموعات سلع غذائية التي تشكل مخاطر مهمة لصحة الإنسان. نمذجة طرق التعرض للخطر من الإنتاج إلى الاستهلاك غالباً

تتأثر عكسياً بفجوات البيانات الكبيرة، وبالمشاكل الخاصة التي يمكن في

تقييم تأثير غداول المستهلك للغذاء وممارسات الطهي في المراحل

النهائية لمسلك التعرض ، وحاليً البيانات الإنسانية محدودة جداً وغير متوفرة لعمل بيانات وضمينات رد الفعل للجرعات لتحقق احتمالات الخطر بشكل مستقل.

قياس الخطر الميكروبي هو علم جديد وحتى الآن يوجد عدد محدود جداً من القواعد التي تعتمد على أسس المخاطر الميكروبية.

إدارة المخاطر في صحة اللحوم

باعتبار أن كل خيارات المراقبة أو السيطرة المتوفرة في كافة مراحل

"الإنتاج إلى المستهلك" هو إس تشارت السيناريو المثالي عند إدارة المخاطر للأمراض المنقولة باللحم وتؤثر على صحة الإنسان. وعلى أي

حال، فذلك قد لا يكون ضرورياً أو عملياً في الحالات الآتية:

• عندما يكون نموذج قياس المخاطر المتاح يغطي فقط حلقة واحدة في سلسلة الغذاء؛

• عندما تتعلق أهداف إدارة الخطر فقط بخطوة معينة (أو خطوات لم في سلسلة الغذاء؛

• عندما تكون معايير صحة اللحوم المختلفة تم تقييمها بغرض التكافؤية.

عملية إتخاذ القرارات

بالرغم أن عملية إتخاذ القرارات في إدارة الخطر ستسهل بالسلطة المختصة ، إلا أن هناك آليات معينة يجب أن تطبق تشمل الأخذ بنصائح الآخرين، وآراء أصحاب المصلحة الآخرين ، خصوصاً الصناع والمستهلكون.

والأشخاص المسؤولين عن قياس المخاطر يفضلوا فحص أو إختبار المخاطر المنقولة عن طريق الغذاء ، كتزويد مدراء المخاطر بالبيانات التي تساعدهم في إتخاذ القرارات بطريقة مثالية للوصول للمستوى ال لازم لحماية المستهلك.

قرارات إدارة المخاطر على المخاطر المنقولة باللحم يجب أن تأخذ في الإعتبار العوامل الأخرى الملائمة التي يمكن أن تعتبر بشكل شرعي ضمن إطار إدارة خطر معين ، ومثال ذلك: - تكلفة وعملية الإجراءات المقترحة (شكل رقم 1.4). في بعض الحالات ، المستوى الملئم للحماية قد "ينعكس" في معايير صحة اللحم المطبقة حالياً وليست هناك حاجة لتدخلات مستقبلية .

مستوى الحماية للمستهلك ، و يجب ألا يكون هناك عوائق للتجارة الدولية في مجال الغذاء .

تطبيق النظرة أساسها المخاطر لتأكيد المكافئة تظهر مرونة كبيرة في إسعمال إختبارات أو وسائل وإجراءات وتقنيات جديدة أو بديله في صحة اللحوم وإذا كانت الإجراءات الجديدة أو البديلة أكثر فعالية أو أقل تكلفة تكون أفضل من المعايير الحالية أو بمعنى آخر تكافئها فإن الصناعة يمكن أن تستفيد من كل المكاسب المتاحة.

التطبيق العملي لمبادئ إدارة الخطر في قطاع

اللحم

على الرغم أن الطبيعة الحرجة لبرامج صحة اللحم و تقييم فوائدها العامة ما زالت محددة لنقص البيانات المرتبطة بالعناصر المختلفة لصحة اللحم وبالتالي بالصحة العامة لذ فإن تطبيق مبادئ إدارة المخاطر يجب أن يعالج هذه الحالة بشكل تدريجي، خصوصاً في حيز عملية المراقبة أو السيطرة.

تدخل صاحب المصلحة

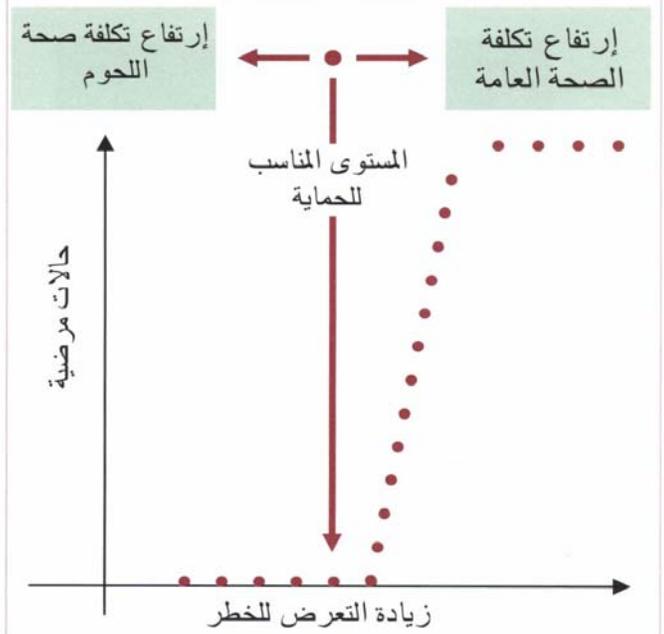
تطبيق مبادئ إدارة الخطر في قطاع اللحم سيضم كل المجموعات المستفيدة بطريقة أو بأخرى. السلطة المختصة ستس هل تطبيق كل عناصر الإطار العام لإدارة الخطر ووضع قواعد تنظيمية على أساس المخاطر بصورة ملزمة ويتحقق ذلك على قاعدة متطورة. التدخل الأساسي للصناعة سيكون في المساهمة في قرارات إدارة المخاطر وتطبيق برامج صحة اللحم والإلتزام بالمتطلبات التنظيمية.

مردود إدارة الخطر

التطبيق المنظم للإطار العام لإدارة المخاطر المنقولة عن طريق اللحم إلى صحة الإنسان يمكن أن تأخذ عدة أشكال، إعتماً على توفر أو عدم توفر تقدير فصلي للمخاطر فقرارات إدارة المخاطر يمكن أن تكون مستندة على:

- تقديرات كمية عن تقليل المخاطر؛

شكل 1.4 الوصول لإتخاذ قرار بالمستوى المناسب للحماية في صحة اللحوم

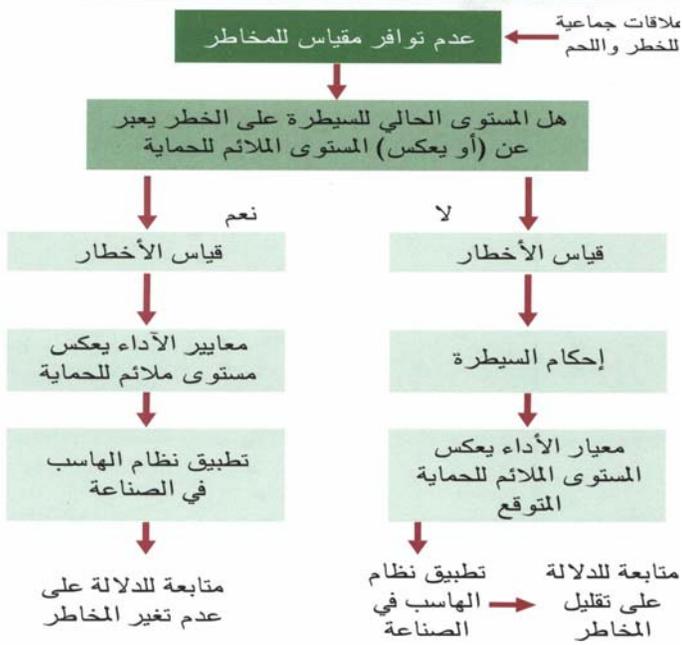


المصدر: S. Hathaway, New Zealand Food Safety Authority

الإعتبرات الدولية

في المحافل الدولية مثل لجان دستور الأغذية (كودكس)، فالإعتبرات الاقتصادية والنواحي التقنية لإجراءات المختلفة تؤخذ في الإعتبر عند وضع معايير صحة اللحم كشروط للتجارة الدولية. وفي الوفود التي تمثل الدول في هذه اللجان غالباً ما يستعان برأي المنتجون والمستهلكون وأصحاب المصالح الأخرى. بالإضافة إلى الإختلافات بين البلدان في إختيار المستوى الملئم للحماية، تحدث أيضاً الإختلافات بينها في أغلب الأحيان في نظم إنتاج الأغذية، والقدرات التقنية ومعايير السلامة الغذائية. وفي مثل هذه الحالات تظهر أهمية مفهوم المكافئة. إذا كان تقدير المخاطر يمكن أن يظهران الممارسات المختلفة في البلدان المختلفة يمكن أن تؤدي إلى نفس

شكل 1.6 طرق بديلة لعمل معايير الأداء أساسها المخاطر



المصدر: S. Hathaway, New Zealand Food Safety Authority

التقدم حتى الآن

حتى الآن؛ تطبيق مبادئ تحليل المخاطر يركز مبدئياً على الإنتاج الأولي ونشاطات عملية السيطرة (والأخير يتضمن الفحص قبل أو بعد الذبح). عرض نماذج لتدخلات إدارة الخطر في هذه المجالات أصبح متوفر لبعض الحالات بين الخطر والمنتج .

إلا أن الأمثلة على مردود القواعد التنظيمية محدودة للغاية .

نمذجة "خلال السلسلة " أدى لظهور عدد من التوصيات على المعايير التنظيمية ، المستندة على تقديرات نوعية لتقليل المخاطر المحتملة. وفي حالة عدم وجود قواعد تنظيمية فيمكن للمنتجين تطبيق القواعد والمعايير التي وضعتها بمعرفتها.

عدة سلطات مختصة ألغت إجراءات التفقيش لفحص ما بعد الذبح بعدما رأَت عدم جدواها .

• تقديرات نوعية عن تقليل المخاطر؛

• نظرات وقائية

المردود العملي وأثار إدارة المخاطر على صناعة اللحم قد تكون

• يقبل مراقبة صحة اللحم الحالية؛

• يضع حد تنظيمي أساسه خطر معين أو مجموعة أخطار لمنتج اللحم لكي يصل لمستوى معين من الحماية (شكل رقم 1.5)؛

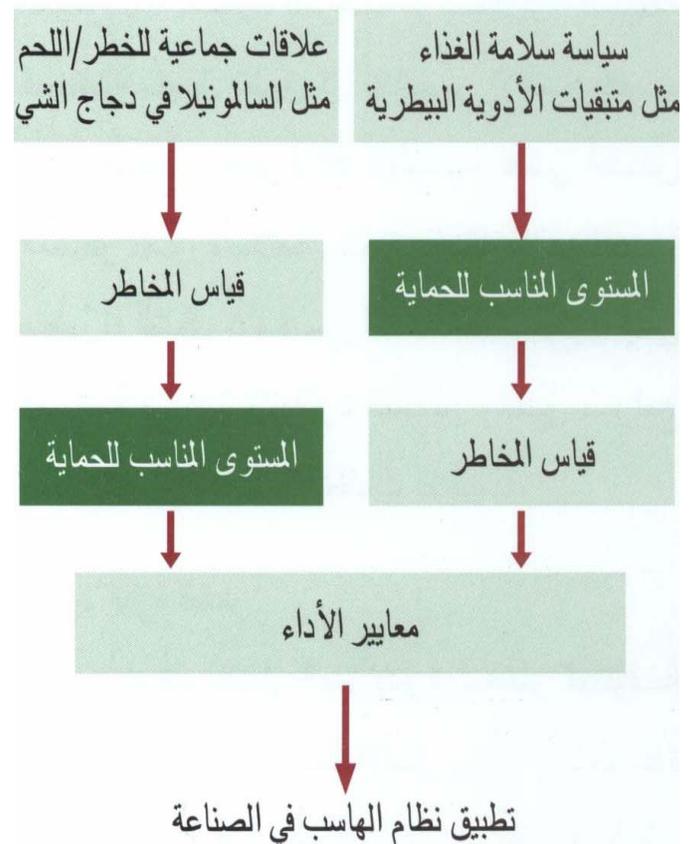
• يصف الإجراء التنظيمي (وليس الحد التنظيمي) الذي من المحتمل أن يصل إلى المستوى المطلوب من الحماية؛

• إلغاء الإجراء التنظيمي الذي يكون تأثيره معدوم على تقليل المخاطر؛

• وضع إجراء تنظيمي مؤقت يعكس النظرة الوقائية (شكل رقم 1.6)؛

• يمكن تطبيق معايير أساسها المخاطر في الصناعة كجزء من برنامجها لصحة اللحوم.

شكل 1.5 طريقة عمل معايير الأداء أساسها المخاطر



المصدر: S. Hathaway, New Zealand Food Safety Authority

في غياب ثقبدير المخاطر الصحية تستخدم إجراءات احتياطية في بعض

الأخطار المعينة في بعض الحالات،

ومثال على ذلك: - مراقبة ومنع مرض جنون البقر (الإعتلال الإسفنجي

الدماغي).

تطبيق مبادئ تحليل المخاطر في الإنتاج الأولي

الإنتاج الأولي هو المصدر الرئيسي للأخطار المنقولة عن طريق اللحم.

تقدير المخاطر يستعمل نظرة (من الإنتاج إلى المستهلك) من المحتمل

أن يوضح أهمية نشاطات الصحية عن هذا المستوى، وهناك عدة أمثلة هي

لنماذج كمية متاحة حالياً.

إدارة المخاطر على أساس التقديرات الكمية للمخاطر

أي نموذج للمخاطر قد يظهر أن تطبيق معيار معين في الإنتاج الأولي

سيكون له مؤثر هام على تحقيق المستوى الملئم للحماية. وفي حالة

صعوبة تحقيق السلطة المختصة في وضع المتطلبات النظامية أساسها

المخاطر فيمكن استخدام برنامج تأكيد الجودة للتطبيق غير الإلزامي

(تطوعي).

الأخطار الكيمائية

عموماً، "تقييم الأمان" هو عملية تقييم للأخطار الكيمائية في الأطعمة

على أساس احتمالات خطر صفر أي (إحتمال مخاطر نظري صفر)

باستخدام الممارسات الزراعية الجيدة والممارسة البيطرية الجيدة على

مستوى المزرعة لضمان أن تكون تلك المستويات المتبقية في اللحم لا

يتجاوز المستوى اليومي المقبول.

متابعة اللحم لتتوافق مع الحدود القصوى للمتبقيات بمرور الوقت، يحمق

التأكد من عدم تجاوز المثلث الأول اليومي المقبول من الملوثات. ويعتبر

ذلك مثال عملي جيد على إدارة الخطر في هذه الحالة.

بالرغم من أن عملية تقييم الأمان للأخطار الكيمائية يمكن أن تميز على

أنها عملية تقدير المخاطر المجهولة، فالمعايير الناتجة سواء في

الممارسات

الزراعية أو البيطرية الجيدة تؤدي للوصول إلى المستوى ("صفر خطر نظرياً") كمستوى مقبول لحماية المستهلك.

مقاييس إدارة المخاطر للأخطار الكيمائية في مستوى الإنتاج الأولي

تشمل تطبيق التشريعات أثناء مراحل التسويق والتداول والتسميد

ومتبقيات الأدوية البيطرية وخطط السيطرة أو المراقبة للحيوانات واللحم

(ضمن مسؤوليات السلطات المختصة) بعض عناصر ممارسات

الزراعية البيطرية الجيدة وعلقتها بهذه المقاييس يتم مراجعتها بمعرفة

السلطة المختصة، ومثال ذلك: إبقاء قوائم علاج الحيوانات، إلا أن

مخططات الأكثر شيوعاً للتحقق من الأمان الكيمائي.

الأخطار الحيوية

تقديري المخاطر دولياً بمعرفة منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية

والزراعية يعتمد على استخدام معيار الكشف عن بكتيريا كامبيلوباكتر في

دجاج الشيك كنموذج لقياس المخاطر من المنتجات إلى المستهلك، ولتقييم

تأثير المدخلات المختلفة في كل نموذج (شكل رقم 1.7) أي تخفيض في

إنتشار القطيع كان له تأثير نسبي في تقليل المخاطر للمستهلك وهذا يشير

إلى أن أي برنامج لإدارة المخاطر يقلل من إنتشار القطيع بشكل ملحوظ

سيعود بالنفع المحسوس على المستهلكين.

إن التحدي من هذا العمل في النظم التي تسهل تطبيق قرارات إدارة

المخاطر على تحقيق المستوى الملئم للمخاطر، وللصناعة لإيجاد طرق

عملية ومربحة لتنفيذ التدخلات المثالية. ويصمم النموذج بناءً على

مساهمة البلدان المختلفة في وضع تصوراتها لقياس الأخطار على

مستهلكيها.

في تقدير المخاطر (WHO/FAO) بالكشف عن كامبيلوباكتر في دجاج

الشيء، فإن قياس العرض واحتمالات تلوث الدجاج من المزرعة ما يلي

ذلك أثناء مراحل التربية المختلفة والنقل والمعالجة والتخزين والتحضير

والإستهلاك في المنزل.

مستوى الخطر على الذبائح في نهاية الأعداد يعزى لوجود بكتريا

الكامبيلوبكتر في أحشاء الطيور ودرجة التعرض للتلوث الخارجي قبل الذبح.

المخاطر، وللأسف فإن البيانات المتاحة عن هذه النماذج كانت متوفرة فقط من عدد محدد من البلدان ، وقد أوصت بأن كل بلد تستعمل مجموعة معلوماتها الخاصة عندما تطبق النموذج

تقدير خطر السالمونيلا في دجاج الشبي (FAO/WHO) حدد احتمالات

حدوث المرض في / السنة الناتج عن تناول السالمونيلا الملوثة للذبائح مطبوخة في المطاعم المحلية. النموذج تناول المعاملات في المجرز وكذلك عمليات التداول والتهي المنزلي . تقديرات المخاطر نشأت بصورة مباشرة في الدواجن المطهية وغير مباشرة كما في إنتشار التلوث في المطبخ وطرق التعرض .

عدم نمذجة الإنتاج الأولي وتقسيم المعاملات في السلسلة الغذائية تعني أن الإجراءات الفردية لخفض مستويات السالمونيلا أثناء هذه المعاملات لا يمكن أن ترتبط بشكل كمي بإحتمالات تغيير المخاطر للمستهلكين. على الرغم من هذا ، فالعلاقة بين فرد وآخر علاقة بين تقليل مستويات تلوث الذبائح في نهاية المعاملة وتقليل المخاطر للمستهلكين.

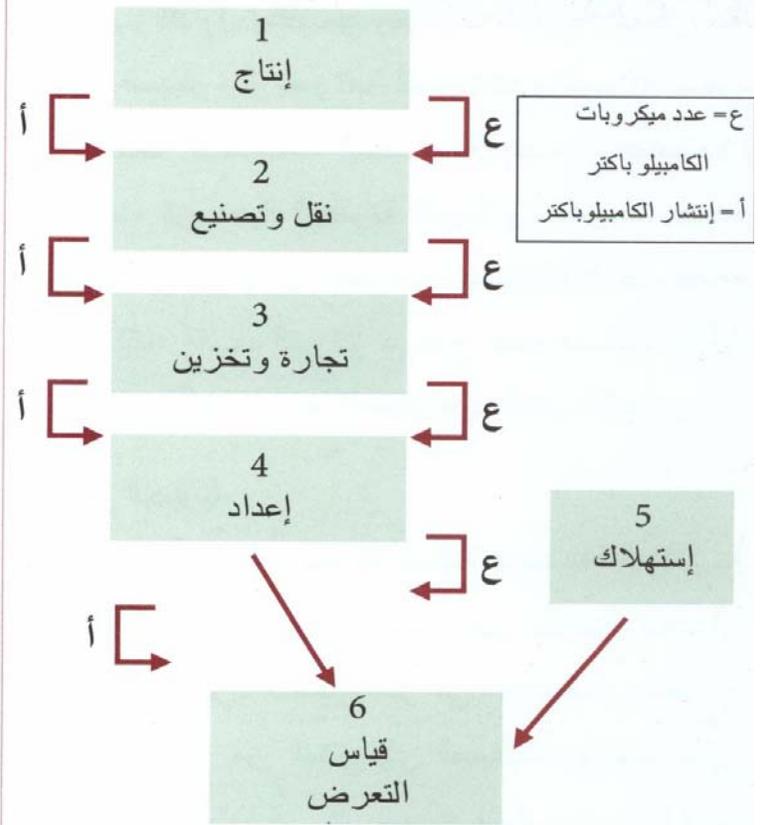
وهذا يدل على أن أي تقدير مستدام يقلل مستوى التلوث قبل نهاية المعاملة يقلل بالتالي احتمالات مرض الإنسان بشكل مناسب .

ظهر نموذج قياس المخاطر في طعام الدجاج بوزارة الزراعة الأمريكية (USDA) (أوسكار ، 1999) كأداة سهلة الإستعمال للتنبؤ بمخاطر وجود الكامبيلوبكتر والسالمونيلا في سيناريوهات من الإنتاج إلى الإستهلاك.

وضعت نمذجة كأساس وسيناريوهات التصنيع الإنتاج المختلفة يمكن نمذجتها بمعرفة المشغل.

إضافة إلى ذلك ، القابلية العالية للسكان لتقييمهم بشكل محدد لأخطار الأمراض المنقولة بالدواجن. ويمكن تصور أن هذه الأداة ستستخدم السلطات المختصة والصناعة لإتخاذ قرارات إدارة المخاطر يمكن أن

شكل 1.7 طريق التعرض لنمذجة المخاطر الناتجة عن تجارب الكامبيلوبكتر في دجاج الشبي



المصدر: S. Hathaway, New Zealand Food Safety Authority

وعلى مستوى المزرعة ، آثار الإنتشار بين القطيع والإنتشار داخل القطيع على المخاطر على المستهلكين تم نمذجته .

نسب مرتفعة جداً من المستعمرات الموجودة بعد دخول الخطر للقطيع فإن تجنب التلوث الأولي هو مفتاح الإستراتيجية في تجنب المخاطر وعليه فقد وجد أن تقليل إنتشار القطيع كان له التأثير نسبي على تقليل المخاطر على المستهلك.

تقدير المخاطر (طبقاً لـ WHO/FAO) عن طريق تقدير السالمونيلا في

دجاج الشبي توقعت بأن أي تقدير يضمن استدامة تقليل فرص التلوث قبل نهاية التصنيع يقلل فرص مرض الإنسان بشكل مناسب، وهذا يعني أن الإجراءات الصحية لو طبقت على مستوى الإنتاج الأولي في الصناعة فإنها تحقق فائدة مهمة لإدارة

الإعدادات لتخفيض المخاطر المنقولة عن طريق اللحم في معظم الحالات. ويوجد الآن بعض التوصيات لعدد من التدخلات بمفهوم كافي بأنها ستقلل المخاطر المنقولة عن طريق الغذاء.

عدد من إستراتيجيات إدارة المخاطر لتخفيض المخاطر من السالمونيلا

في الدواجن إقترحتها لجنة الكودكس لصحة الغذاء (CCFH). بمعايير تضمن عمل الحجر الصحي الصارم لإبقاء المزارع خالية من السالمونيلا، بإستعمال المساعدات الحيوية، والتطعيم وحجب العلائق قبل النقل للذبح و القيمة النسبية لكل تدخل مازال مجهولة.

قسم الفحص وسلامة الأغذية التابعة لوزارة الزراعة الأمريكية (FSIS/USDA) نشرت توجيهاً إرشادياً بتقليل المخاطر بسبب السالمونيلا وميكروب (إي . كولايا 0157 : إتش 7) في اللحم الأحمر على أساس المفهوم الكيفي بأن خفض تلوث الذبائح هو أحد أهداف إدارة المخاطر.

الإتجاه من المنتج إلى المستهلك يوصي بالتدخلات في كل حلقات سلسلة الغذاء.

يتوقع قسم سلامة الغذاء والتفتيش أن تطبيق نظام الهاسب لعملية المراقبة

تتضمن مواصفات الشراء الأكثر صرامة وطرق تدخل أكثر صرامة، أو درجة عالية من التحقق على مستوى الإنتاج و يتوقع قسم سلامة الغذاء والتفتيش أن المجازر الذبح التي تحصل على الماشية من المزارع أو من المربين تستخدم أنظمة إنتاج تحت المراقبة والسيطرة تضمن نسب العدوى بالسالمونيلا أو (إي . كولايا (0157 : إتش 7).

معايير إدارة المخاطر لتجنب التلوث باي . كولايا 0157 : إتش 7 أوصت لسلطات المختصة في عدة بلدان بـ :

- الممارسات الغذائية والتغذية؛
- يقلل التلوث البرازي في مياه الشرب؛
- البكتريا التنافسية والبروبيوتيك (تكافلية)؛

تخفيض معنوي المخاطر من الأمراض المنقولة بالغذاء من الدواجن. نموذج الدواجن في المزرعة كان يستعمل لتقليد إستعمال تقنية الإستثناء التنافسية في المفرخات. النموذج توقع بأن هناك خفض في معدل التلوث في مصانع الإنتاج من 20 بالمائة إلى 8 بالمائة للسالمونيلا، وانخفاض

في مدى التعرض للمستهلك تقريباً بمعدل الثلث. و يترجم ذلك إلى إنخفاض معنوي في المخاطر على المستهلكين.

على العكس من ذلك فإن، تقنية الإستثناء التنافسية لا تؤدي إلى أي تخفيض في الخطر الناشئ عن الكامبيلوبكتريا.

نموذج قياس المخاطر الكمي من المنتج إلى المستهلك لبكتريا المنتجة للسم (إي كولايا 0157) تم إعداده لفطائر ستيك الطرطير يؤكل خام أو خام جزئياً في أوروبا.

نمذجة مسك التعرض أشار إلى أن حوالي 0.3 بالمائة من الفطائر الخام

لوثت في وقت الإستهلاك، وأغلبها كان يحتوي على خلية ممرضة لكل وحدة ورغم توفر بيانات محدودة تخمن المخاطر المجهولة، يشير هذا النموذج إلى إنخفاض التلوث على مستوى المزرعة. العدوى في مستوى المزرعة سيلعب دور مهم في تقليل احتمالات المخاطر على المستهلكين.

إدارة المخاطر مستندة على التقديرات النوعية

للمخاطر

من الثابت أن الإتجاه العام في إدارة الماشية، صحة البيئة والنقل سيحددان أعداد الحيوانات الحية المصابة وأن تلوث بالمسببات المرضية المعوية مثل السالمونيلا، كامبيلوبكتريا و(إي . كولايا 0157: إتش 7) و هذا يمكن أن يؤدي إلى النقصان المتكافئ في أعداد المسببات المرضية على الذبائح المجهزة.

عدد من الدراسات أوضحت الآن أن خفض مستوى التلوث الميكروبي بالمسببات المرضية المعوية أثناء

• لقاحات فعالة؛

• "خطط إدارة نفاية المزرعة"؛

• ثقافة المزارعين.

تطبيق مبادئ إدارة المخاطر لعملية التحكم

إن العديد من العوامل أثناء معاملات الذبح والتجهيز قد يكون لها دور معنوي في إحداث التلوث للحوم ؛ ومثال ذلك :- عمليات إزالة الجلد أو إزالة الريش؛ نزع أحشاء؛ غسل الذبيحة؛ فحص بعد الذبح؛ تشذيب وعمليات التداول الأخرى في غرف التبريد.

أنظمة التحكم في التلوث يجب أن تحد من التلوث الميكروبي غير المباشر وتقليل معدل النمو الميكروبي. تحت هذه الظروف إلى أقل حد ممكن ويساهم ذلك إلى حد ما في السيطرة على المخاطر المنقولة عن طري اللحم وتقليل تأثيرها على الصحة العامة.

المراقبة الميكروبية في نقاط محددة في سلسلة الغذاء تزداد أهميتها كأداة لضمان تحقيق سلطنة الغذاء على أساس المخاطر.

ومن خصائص الحدود التنظيمية أسسها المخاطر أنها تضمن الوصول إلى المستويات المطلوبة لحماية المستهلك حينما تتوافر المرونة القصوى في الصناعة من ناحية وضوح تفاصيل أنظمة السيطرة العملية التي يستخدمونها .

إدارة الخطر مستندة على التقديرات الكمية للخطر

الأخطار الكيميائية

المراقبة والمراقبة الروتينية للمواد الكيميائية والملوثات والمتبقيات في اللحم تشكل عناصر مهمة أساسها الخطر في عملية التحكم .

وفي أكثر الحالات ؛ غالباً ما تكون هذه العملية مسؤولة السلطة المختصة أكثر منها في الصناعة وستصبح المراقبة بصفة عامة جزء من

برنامج قومي بدلاً عن إنشاء برامج متخصصة والسلطة المختصة يجب أن تطبق مبادئ تحليل المخاطر في كل من برامج المتابعة ومردود الاختبارات غير الملزمة.

الأخطار الحيوية

تقدير المخاطر (WHO/FAO) المختص بميكروب السالمونيلا لا في دجاج الشبي (فاو، 2002) أوضح أن النسبة المئوية لتغيير التلوث الدجاج في نهاية التصنيع

إدارة الخطر مستندة على الطرق الوقائية

تطبيق مبادئ إدارة الخطر بالسلطات المختصة قد تؤدي إلى الإوضع معايير تنظيمية مؤقتة تعتمد على إجراءات وقائية على مستوى الإنتاج الأولي.

المنظمة العالمية للصحة الحيوانية (OLE) أعطت نموذج جيد لذلك في فصل عن كود دولي عن صحة الحيوان في مجال جنون البقر (BSE)

ويمكن تطبيق مدى واسع من المعايير على الحيوانات والمنتجات

الحيوانية في التجارة الدولية ؛ والعديد من هذه الإجراءات وقائية بطبيعتها

أكثر من كونها نماذج كمية لقياس المخاطر.

إن مدى الإجراءات المطلوبة على المستوى الوطني تتوقف على تصنيف

مرض جنون البقر سواء للبلد أو للمنطقة كما أن مدى المراقبة المستمرة

ونظام المراقبة والمتابعة لجنون البقر أيضاً هي نتيجة لعملية "تحليل

المخاطر" لحالة جنون البقر في البلدة أو المنطقة بصفة عامة .

الممارسات الصحية الجيدة ودورها في تسهيل إدارة

الخطر

إن معرفة الممارسات الصحية الجيدة في الإنتاج الأولي يسهل إتجاه

صحة اللحوم على أساس المخاطر و يتضمن:

• تعريف بالحيوان وتتبعه؛

• تكامل تدفق المعلومات عن الخطر؛

• برامج رسمية لمتابعة أخطار الأمراض المشتركة؛

• سيطرة متخصصة على الأعلاف الحيوانية حيث أن هناك إمكانية لإنتقال الأمراض المشتركة خللها.

هي نفس النسبة المئوية للتلوث في المخاطر على المستهلكين.

الخصائص الفردية لعملية التحكم لم تتمدد، لكن أي تدخل يقلل بشكل ملحوظ ومستدام مستويات التلوث بالسالموني لا يسبق نهاية التصنيع من المتوقع أن يكون معيار فعال لإدارة المخاطر.

في تقدير مخاطر بكتريا كامبيلوبكتري في دجاج الشبي (فاو، 2003)، فإن الانخفاضات النسبية في احتمالات الخطر كنتيجة لتدخلات إدارة المخاطر

المختلفة أثناء التصنيع تم قياسها ويلاحظ أن الغسيل بالماء البارد كان له

تأثير أفضل على تقليل احتمالات انتقال الأخطار إلى المستهلكين مقارنة

بالدجاج المبرد بالهواء، وإن كان هناك شك حول تأثير انتشار التلوث

الخارجي من الماء البارد وإن كانت الصناعة لن تتوقع هذا المردود على

مثل هذه التوقعات حتى عند المستويات العالية من الشك يمكن أن تزال

من نواتج النموذج.

ويعتبر نموذج الدواجن المزرعية المطور بواسطة الزراعة الأمريكية

(أوسكار، 1999) كأداة سهلة الإستعمال لكشف الكامبيلوبكتري

والسالموني لا كمصدر للمخاطر في سناريوهات من المنتج إلى المستهلك و

يتضمن ذلك فرصة لتشكيل التدخلات المختلفة لعملية التحكم، وبصورة

عامة فإن محاكاة تأثير المستويات المعروفة لتلوث الدواجن في نهاية

التصنيع بالمخاطر المتتالية على المستهلكين يمكن أن يوفر قاعدة كمية

لقرارات إدارة المخاطر.

نموذج (إي. كولاوي 0157 : إتش 7) في هامبورجر لحم البقر المفروم

كانت تستعمل لتقييم ثلاث إستراتيجيات إفتراضية للتدخلات

(كاسين 1998). أي تخفيض في درجة الحرارة أثناء التخزين لبيع

السلعة أدى إلى 80 بالمائة تخفيض في احتمالات المخاطر وهذا كان

أكثر فعالية بكثير من إدارة المخاطر بهدف تعليم المستهلكين للطهي الجيد

للهمبورجر (توقع تخفيض المخاطر بنسبة 16 بالمائة). ورغم أن

البيانات

محدودة فمزال هناك عمل آخر مطلوب على نمذجة هذا الخطر المحدود لمسلك منتج اللحم.

إن نموذج تقدير المخاطر (STFC0157) في فطائر شرائح اللحم (نوتا)

وآخرين (2001) يشير بأن خفض إنتشار التلوث أثناء عملية التحكم

سيكون له تأثير مهم في تقليل الأخطار على المستهلكين. الطرق

المخصصة لتحقيق ذلك لم يقيم في النموذج.

التقدير الأولي الدولي للمخاطر من اللس تيريا مونوسيتوجينيس في

الأطعمة الجاهزة للأكل (FOA/WHO) قدرت المخاطر المرتبطة

بإستهلاك اللحوم المتخمرة كأحد أصناف الغذاء العامة.

العملية التقليدية لا تشمل مرحلة المعالجة المميته ويوجد تلوث متوسط

في حالات البيع بالمفرد (القطاعي). على أية حال؛ صنف النمو وتشبيط

الكائنات الحية أثناء التخزين يقلل ان جداً مستوى المخاطر مقارنة

بالأصناف الأخرى من الأطعمة، ومثال ذلك: - السمك المدخن والحليب

يوضح نموذج المخاطر بأن كل حالات الإصابة بالستيريا تقريباً تنتقل

بالغذاء بسبب تناول أعداد كبيرة من الميكروبات الممرضة ووجود

معايير قياسية تتحمل صفر أو 100 خلية/جرام تكاد تساهم في تقليل

إحتمالات المخاطر.

إعتماد المستوى الأعلى كحد تنظيمي أساسه الخطر يسهل إدارة المخاطر

في حل مشكلة إنتقال الميكروب عن طريق الغذاء ويسمح بالمرونة من

حيث إمكانية تطبيقه في الصناعة.

وكناتج عملي مهم لهذا التقدير للمخاطر في الصناعة هو الحاجة لإظهار

أن المنتج لحم معين ثابت ضد نمو اللستيريا.

والدراسات المتكررة لفترات الصلاحية على درجات الحرارة الملأمة

أكدت أن تحقيق تلك المستويات المنخفضة للستيريا في نهاية تصنيع

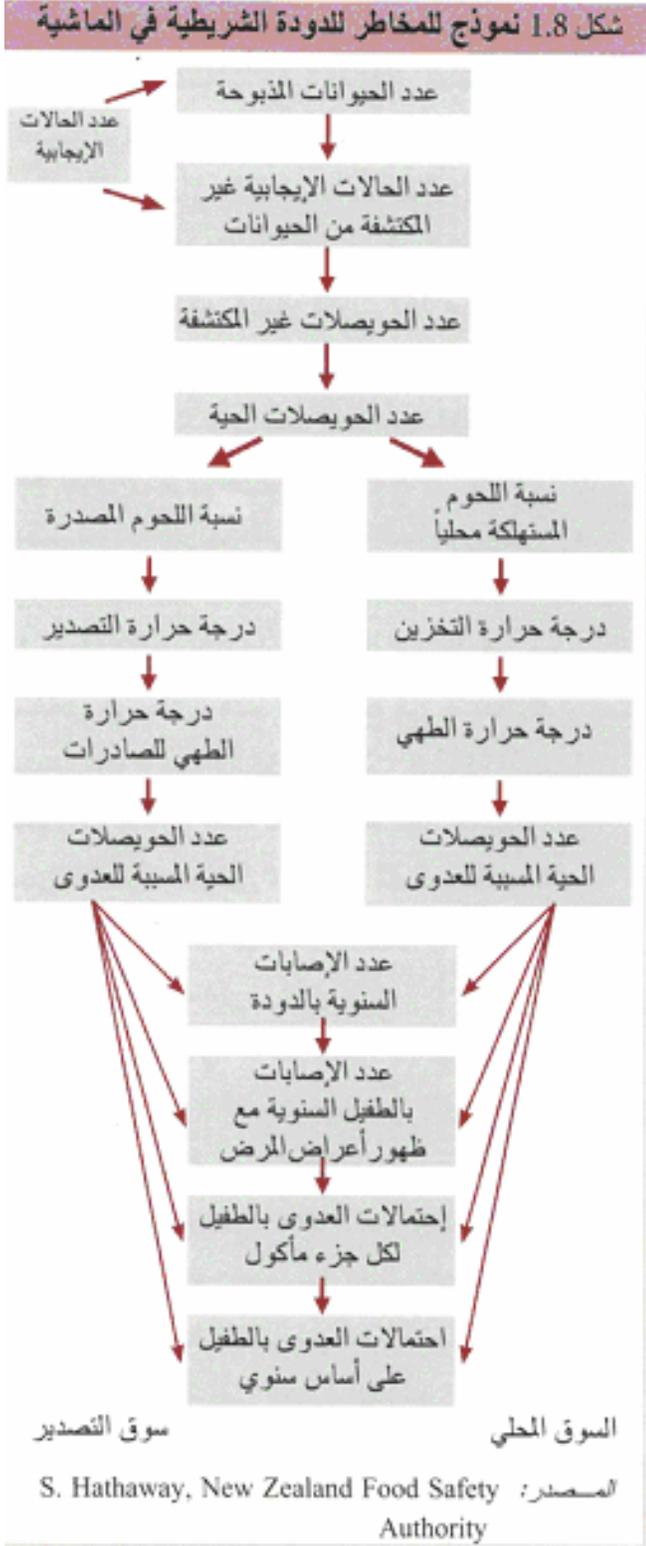
المنتج هو التحقق من عدم زيادة أعداد الميكروب أثناء التخزين والبيع

القطاعي في سلسلة الغذاء وسيكون للصناعة الإختيار في تقدير إدارة

المخاطر لتحقيق أهداف سلامة الغذاء

عملي واضح في تقليل المخاطر المنخفضة جداً الصحة العامة في حالة نيوزيلندا.

الفحص الدوري الروتيني لخد ولسان الماشية لم يعد لها أهمية في الفحص مما يقلل تكلفة فحص الرأس لدرجة كبيرة ما يسمح بتركيز أنشطة صحة اللحم في مواضع أخرى وإذا كانت الصناعة لا تفضل إستعادة لحم الخد من الرأس فيمكن الإستغناء عن سلخ الرأس



لمستوى أقل من 100 (خلية / جرام عند وقت الإس تهلاك.

فحص بعد الذبح

إجراءات فحص لحم الذبائح بعد الذبح هي مجموعة فريدة من الإجراءات الصحية التي هي جزء من عملية التحكم (السيطرة).

إجراءات التفتيش التقليدية معقدة وحساسة وقد أجريت عدة دراسات في الفترة الأخيرة اسعملت فكرة تقدير المخاطر لقياس أهميتها النسبية في تقليل المخاطر المنقولة عن طريق اللحم. هذه الدراسات نفذتها السلطات المختصة والمؤسسات العلمية بدلاً من الصناعة.

البرنامج الخاص بفحص اللحوم بعد الذبح أسسه المخاطر الذي يحاك ليناسب نوع معين أو الأصل الجغرافي (المنتشأ) للحيوانات المذبوحة من الضروري أن يحقق نفس مستوى الحماية للمستهلك كالبرنامج التقليدي.

النتائج العملية للتطبيق في الصناعة تتضمن: إجراءات الفحص الحسية

ولها تأثير على التكلفة وتساهم في تقليل المخاطر وقرار التكافؤية للمعايير المختلفة لها متطلبات عملية أكثر لتقديم الأنسجة بالصناعة كما أن تكامل عملية فحص اللحم بعد الذبح مع نظام "من المنتج إلى المستهلك" لتقليل المخاطر.

المبادئ والخطوط العريضة لتطوير إجراءات فحص اللحم بعد الذبح أساسها المخاطر مرفقة بالملحق في مسودة مواصفة الكودكس للممارسات الصحية للحوم (فاو 2004).

النموذج الخاص لتقدير المخاطر يسعمل لفحص أهمية الفحص التقليدي

لحم بعد ذبح الماشية خرايخ لحم البقر وطفيل الدودة الشريطية في نيوزيلندا (فان دير لوجت ، هاتاواي وفوزي ، 1997) (شكل 1.8).

هذه الإجراءات حساسيتها منخفضة جداً في إكتشاف خرايخ الأقاليم التي تقل فيه العدوى، ونموذج المخاطر أظهر أن فحص اللحم بعد الذبح ليس له تأثير

إدارة الخطر مستندة على الطرق الوقائية

نموذج ممارسات تداول الغذاء ظهر في مركز إدارة الأغذية والأدوية الأمريكي لسلامة الأغذية والتغذية التطبيقية (CFSAN/FDA) تمثل أداة تقدير كمي للمخاطر العامة لتقدير تأثيرات ممارسات تداول الغذاء على إحداث الأمراض المنقولة بالغذاء (آر تي أي دولية ، 2001). النموذج يمكن أن يستعمل للحم بالإضافة إلى عدد من أصناف أخرى من الغذاء.

تأثير البيع القطاعي والممارسات المنزلية على التلوث الميكروبي يمكن أن تندمج مع مستويات التلوث لمصادر الغذاء لظهور احتمالات المخاطر.

إجراءات إدارة الخطر الوقائية قد تفرضها السلطات المختصة كأساس لعملية التحكم ، ومثال ذلك: - الممارسات الروتينية "لعناصر الخطر المحددة" ومنع استخدام اللحم المنزوع ميكانيكيًا في المجازر ، في المناطق المنتشر بها مرض جنون البقر ، هذه الإجراءات قد تؤدي إلى تكلفة كبيرة في الصناعة ، ويمكن اعتبارها إجراء لحين ظهور معايير علمية أكثر.

الممارسات الصحية الجيدة التي تسهل إدارة المخاطر

العديد من سمات الممارسات الصحية الجيدة أثناء عملية التحكم تسهل

اتجاه أساسه المخاطر لتحقيق صحة اللحوم وأهم هذه الممارسات :

- معايير الصحة التي تحد من إنتشار من التلوث غير المباشر للذبائح أثناء معاملات نزع الرأس و الترييش وعمليات التوضيب اللاحقة؛
- تطبيق الهاسب للسيطرة على أخطار معينة؛
- تعريف المنتج وتتبعه؛
- تكامل تدفق المعلومات عن الأخطار إلى الحلقات الأخرى في سلسلة الغذاء.

تطبيق مبادئ إدارة المخاطر لمعلومات المنتج وتوعية المستهلك :

إدارة المخاطر مستندة على التقديرات الكمية للمخاطر:

أي نموذج لتقدير خطر الميكروب (إي . كولاوي 0157) لشرائح فطائر اللحم (نوتا وآخرين 2001) أشار إلى أن تقليل فرص العدوى في المزرعة وتقليل التلوث غير المباشر أثناء التصنيع فإن الطهي الجيد لفطائر اللحم قد لا يكون تأثيره معنوي في تقليل المخاطر.

نموذج الدواجن المزرعية تم تطويره بوزارة الزراعة الأمريكية (أوسكار ، 1999) كان يستعمل لتحسين

ممارسات إستهلاك الغذاء في المنزل في تأثيرها على خفض مخاطر الكاميبيلوبكتر وأخطار السالمونيلا التخفيض المظهري إلى 5 بالمائة لنسب سوء إستخدام درجة الحرارة ، تحدثت تحت ظروف الطهي أو حدوث إعادة تلوث للدواجن في المنزل أديا إلى التخفيضات الملحوظة في احتمالات المخاطر.

إدارة الخطر مستندة على التقديرات النوعية للمخاطر

نماذج الأخطار لعدة أسباب مرضية معوية تشير إلى إنتشار التلوث من منتج اللحم الخام إلى الأطعمة الأخرى في المنزل كسبب مهم لإنتقال الأخطار المحمولة من اللحم وتؤثر على الصحة العامة لتفادي مثل هذه الحالات توصي السلطات المختصة بالتدخلات لإدارة المخاطر.

الممارسات الصحية الجيدة الذي يسهل م سمات إدارة المخاطر

الممارسات الصحية الجيدة التي تسهل إتجاهات أساسها المخاطر على صحة اللحم في المنزل يتضمن:

- توعية المسرتهلك بالممارسات الآمنة لتداول الغذاء؛
- تجنب إنتشار التلوث؛
- بطاقة البيانات.

الملخص

■ أي نظرة إلى صحة الغذاء أساسها المخاطر غالباً ما تحددها الحكومات الوطنية والجهات المسؤولة عن المواصفات القياسية للغذاء في التجارة الدولية

كنتيجة لبنود إتفاقيات التجارة الدولية من منظمة التجارة العالمية وإتفاقية الصحة النباتية، وإستيفاءً لإلتزامهم المعايير بإجراءات صحة الغذاء الضرورية

فوجب أن توضع على أساس علمية وقياس المخاطر.

■ ال تطبيق العملي لإتجاه أساسه المخاطر في صحة اللحم تتطلب فهم:

• "الهيكل البنائي" لبرنامج صحة اللحم (الممارسات الصحية الجيدة، الهاسب وتقدير المخاطر):

- الممارسات الصحية الجيدة عموماً يشمل الوصف النوعي لكل الممارسات بخصوص الشروط والمعايير الضرورية لضمان الأمان وملائمة الإحتياجات

الغذائية. إن المتطلبات عموماً عملية... وتصف العمليات أكثر منها مردودات أو نتائج.

- الهاسب يميز، يقيم وتحكم في الأخطار المهمة لسلامة الأغذية. النظام يحدد نقاط التحكم الحرجة في مراحل معينة للسلسلة الغذائية، التي قد تكون مستترة

على أساس علمي تجريبي، أو على تقدير المخاطر.

- أي برنامج تقدير المخاطر يستلزم معرفة مستوى تحكم المخاطر التي تم تنفيذها في خطوة معينة في سلسلة الغذاء نسبه إلى المستوى المتوقع لحماية

المستهلك، إن نقاط السيطرة علم وحدود تنظيمية أساسها المخاطر، الذي إما يكون معايير الأداء (ومثال ذلك: - مستويات مقبولة من التلوث الميكروبي،

الحدود القصوى للمتبقيات، صفر تحمل لجنون البقر) أو معايير العملية (ومثال ذلك: - تحدي زمن أو درجة حرارة أو جرعة في خطوة عملية تحكم).

• تطبيق إطار إدارة المخاطر، الذي يتضمن:

- نشاطات إدارة المخاطر التمهيدية: توثيق المخاطر، جدول أو صياغة سياسات تقدير المخاطر، تقدير المخاطر:

- تقييم خيارات إدارة المخاطر: إتخاذ القرار على المستوى الملئم للحماية لكي يقلل المخاطر بإستعمال المعايير المتاحة لصحة اللحم. إن إختيار إجراءات

صحة اللحم للتطبيق يتم من خلال تقدير المخاطر؛

- تطبيق معايير صحة اللحم. بواسطة تصميم برنامجاً مستند على الممارسات الصحية الجيدة، أو واحد أو أكثر من نقاط التحكم الحرجة (الهاسب)، أو

حدود أو إجراءات تنظيمية تعتمد على تقدير المخاطر؛

- مراقبة ومراجعة: تجميع وتحليل البيانات على الصحة الإنسانية لكي تعطى نظرة عامة عن صحة المستهلك وسلامة الأغذية.

• تقدير المخاطر: العملية علمية منفصلة ومتميزة تكلف بها الحكومة في أكثر الحالات وتقوم بها خبراء علميين وطنيين ويتضمن أربعة خطوات:

- تعريف بالخطر: تعريف العوامل الطبيعي والكيميائية والحيوية في الغذاء التي تسبب تأثيرات ضارة على الصحة الإنسانية؛

- تمييز الخطر: التقييم النوعي أو الكمي لطبيعة الآثار الصحية الضارة وغالباً يشير لتقدير الجرعة المؤثرة على الصحة؛

تقييم التعرض: التقييم النوعي أو الكمي للمخاطر المحتملة للآثار المنقولة بالأغذية للمستهلكين؛ يأخذ في الحسبان تأثير التعرض للآثار الأخرى ذات

العلاقة وتؤثر على صحة المستهلك؛

- **تصنيف الخطر.** التقدير النوعي أو الكمي، يتضمن ذلك درجة الشك و احتمال الحدوث وشدة الآثار الضارة على المستهلكين المعرضين للخطر.
- إدارة المخاطر: إتخاذ القرارات على إدارة المخاطر المنقولة باللحم بصورة مثالية لتحقيق المستوى المقبول لحماية المستهلك ، إن القرارات تعتمد على البيانات يضعها محدد المخاطر من تأثير الإجراءات المختلفة على تقليل المخاطر المحمولة بالغذاء.
- الأدوار المختلفة للصناعة ، أصحاب المصالح والجهات الحكومية وآخرون يشاركون في تصميم وتنفيذ برنامج صحة اللحوم ، ومثال ذلك: -
- السلطة المختصة يجب أن تسهل تطبيق كل عناصر الإطار العام لإدارة المخاطر ، وضع متطلبات تنظيمية أساسها المخاطر بصورة ملأئمة ، وتتحقق أن هذه المتطلبات مستمرة.
- الصناعة يجب أن تشترك في المساهمة في صناعة قرارات إدارة المخاطر ، وتطبيق برامج صحة اللحم مع الإلتزام بالمتطلبات والقواعد التنظيمية.
- على الرغم من الطبيعة المعقدة والحساسية لبرامج صحة اللحم فإن تقييم منفعتهم العامة ما زالت محدودة لقلّة البيانات المنظمة على العلاقة بين العوامل المختلفة لصحة اللحم وتأثيرها على الصحة العامة.
- حتى الآن، تطبيق مبادئ إدارة المخاطر في صناعة اللحم ركز أولياً على عملية التحكم والإنتاج الأولي (يتضمن ذلك عمليات الفحص قبل وبعد الذبح).
- عرض محاكاة تدخلات إدارة المخاطر في هذه المناطق متوفرة لبعض المخاطر / مجاميع المنتجات (ومثال ذلك: - نماذج تقدير المخاطر لكل من الكاميلوبكتر والسالمونيلا لدجاج الشبي ونماذج لإي كولاي في منتجات لحم البقر؛ وتناول اللستيريا ومونوسيتوجينييس في الوجبات الجاهزة) لكن أمثلة المردود التنظيمي الناتج محدود جداً. التطبيق المحدود لتقدير المخاطر لنماذج قياس المخاطر في مواضيع أخرى لصحة اللحوم حتى الآن تدل على وجود توصيات قليلة عن تدخلات أساسها المخاطر لهذه النشاطات.
- إقترحت المسودة المقترحة للكودك عن الممارسة الصحية لتداول اللحم "في سلسلة" تعليمات صحة اللحم ، حتى نقطة البيع بالقطاعي. هذه التعليمات العامة مستندة على الممارسات الصحية الجيدة ، ومفاهيم أساسها المخاطر تكون ملأئمة أينما وجدت. تشدد هذه التعليمات على أن تطبيق أي إجراءات أساسها المخاطر مع الظروف المحلية والوطنية.

- Cassin, M.H., Lammerding, A.M., Todd, E.C., Ross, W. & McColl, R.S.** 1998. Quantitative risk assessment for *Escherichia coli* O157:H7 in ground beef hamburgers. *Int. J Food Microb.*, 41(1): 21-44.
- FAO.** 1998. Food quality and safety systems. A training manual on food hygiene and the Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) system. FAO Agricultural Policy and Economic Development Series 4. Rome.
- FAO.** 2002. Risk analysis for biosecurity for food and agriculture, by S.C. Hathaway. In Report of the Expert Consultation on Biosecurity in Food and Agriculture. 10-13 September 2002. Rome.
- FAO/WHO.** 1999a. Recommended international code of practice: general principles of food hygiene. CAC/RCP 1. Rome (available at <ftp://ftp.jao.org/codex/standard/en/CXPOOle.pdf>).
- FAO/WHO.** 1999b. Report of the 23rd Session of the Codex Alimentarius Commission. Alinorm 99/37. Rome (available at <http://www.fao.org/docrep/meeting/005/x2630e/x2630eOO.htm>).
- FAO/WHO.** 2001a. Risk analysis policies of the Codex Alimentarius Commission. In Report of the 24th Session of the Codex Alimentarius Commission. Alinorm 0119. Rome (available at <http://www.fao.org/docrep/meeting/005/y1560e/y1560eOb.htm#bm11>).
- FAO/WHO.** 2001b. Codex Alimentarius. Food hygiene. Basic texts. 2nd ed. Alinorm 01141. Rome (available at <http://www.fao.org/docrep/meeting/005/y1560e/y1560eOO.htm>).
- FAO/WHO.** 2002a. Risk assessments of *Salmonella* in eggs and broiler chickens. Microbiological Risk Assessment Series 1. Rome (available at www.fao.org/es/esn/food/ri.sk_mra_riskassessment_salmonella_en.stm).
- FAO/WHO.** 2002b. Risk assessment of *Listeria monocytogenes* in ready-to-eat foods: interpretative summary Rome.
- FAO/WHO.** 2003a. Discussion paper on risk management strategies for *Salmonella* spp. in poultry. CXI03/5- Add. 1. Rome.
- FAO/WHO.** 2003b. Working principles for risk analysis for application in the framework of the Codex Alimentarius. Alinorm 03/41. In Proposed draft working principles for microbiological risk management, Appendix IV. CXIFH 0317. Rome (available at ftp://ftp.fao.org/codex/alinorm03/a103_41e.pdf).
- FAO/WHO.** 2003c. A draft risk assessment of *Campylobacter* spp. in broiler chickens: interpretative summary. Rome.
- FAO/WHO.** 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).
- Food Safety Authority of Ireland.** 2002. Control of *Campylobacter* species in the food chain (available at <http://193.120.54:7/publications/reports/campylobacterJeport.pdf>).
- FSIS USDA.** 2002. Guidance for minimizing the risk of *Escherichia coli* O157:H7 and *Salmonella* in beef slaughter operations (available at <http://www.fsis.usda.Gov/OPPDE/rdad/IFR/Pubs/OO-022N/BeefSlaughterGuide.pdf>).
- Nauta, M.j., Eyers, E.G., Takumi, K. & Hayelaar, A.H.** 2001. Risk assessment of Shiga toxin producing *Escherichia coli* O157 in steak tartare in the Netherlands. National Institute of Public Health and the Environment. Report No.257851 003. Bilthoven, Netherlands (available at <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/257851003.pdf>).

- Oscar, T.P.** 1999. USDA-ARS Poultry Food Assess Risk Model (Poultry FARM). In Proc. 34th National Meeting of Poultry Health and Processing, pp. 96-106. Georgetown, Delaware, USA, Delmarva Poultry Industry Inc.
- RTI International.** 2001. Food handling practices model (FHPM). Version 1. North Carolina, USA.
- Van der Logt, P.B., Hathaway, S.C. & Vose, D.j.** 1997. Risk assessment model for human infection with the cestode *Taenia saginata*. 1. Food Prot., 9: 1110-1119.
- WTO.** 2000. Guidelines to further the practical implementation of Article 5.5. Committee on Sanitary and Phytosanitary Measures. G/SPS.15. Geneva, Switzerland. .

الممارسات الملائمة فى الإنتاج الأساسى

الإنتاج الأساسى

- الإنتاج الأساسى يجب إدارته بطريقة تقلل إحتمال التلوث وتساهم بطريقة مناسبة فى إنتاج لحم آمن ومناسب للإستهلاك الأدمى . كلما كان ذلك ممكناً وقابلاً للتطبيق ، يجب أن تؤسس النظم بواسطة قطاع الإنتاج الأساسى والهيئة المختصة ليجمع ويرتب وينتج المعلومات عن مصادر التلوث والشروط التى قد تكون فى العشائر الحيوانية والتى قد تؤثر على أمان ومناسبة اللحوم .
- الإنتاج الأساسى يجب أن يتضمن برامج رسمية أو تعترف بها الجهات الرسمية للتحكم فى ورصد مسببات الأمراض المشتركة الموجودة فى العشائر الحيوانية والبيئة بما يتناسب مع الظروف ، ومسببات الأمراض المشتركة التى يمكن معرفتها يجب أن يبلغ عنها كلما طلب ذلك .
- الممارسة الصحية الملائمة (GHP) على مستوى الإنتاج الأساسى يجب أن تتضمن ، على سبيل المثال ، صحة وسلامة الحيوانات ، سجلات المعالجات ، المواد الغذائية والعوامل البيئية ذات العلاقة ، ويجب أن تتضمن إستخدام أساسيات تحليل المخاطر ونقطة التحكم الحرجة (HACCP) إلى أقصى حد ممكن عملياً .
- ممارسات ترقيم الحيوانات يجب أن تسمح بتعقب منشأ الحيوان إلى الحد الذى يسمح عملياً بالتحرى المنظم كلما كان ذلك ضرورياً .

صحة مواد العلف

الحيوانات يجب أن لاتغذى مواد العلف التي :

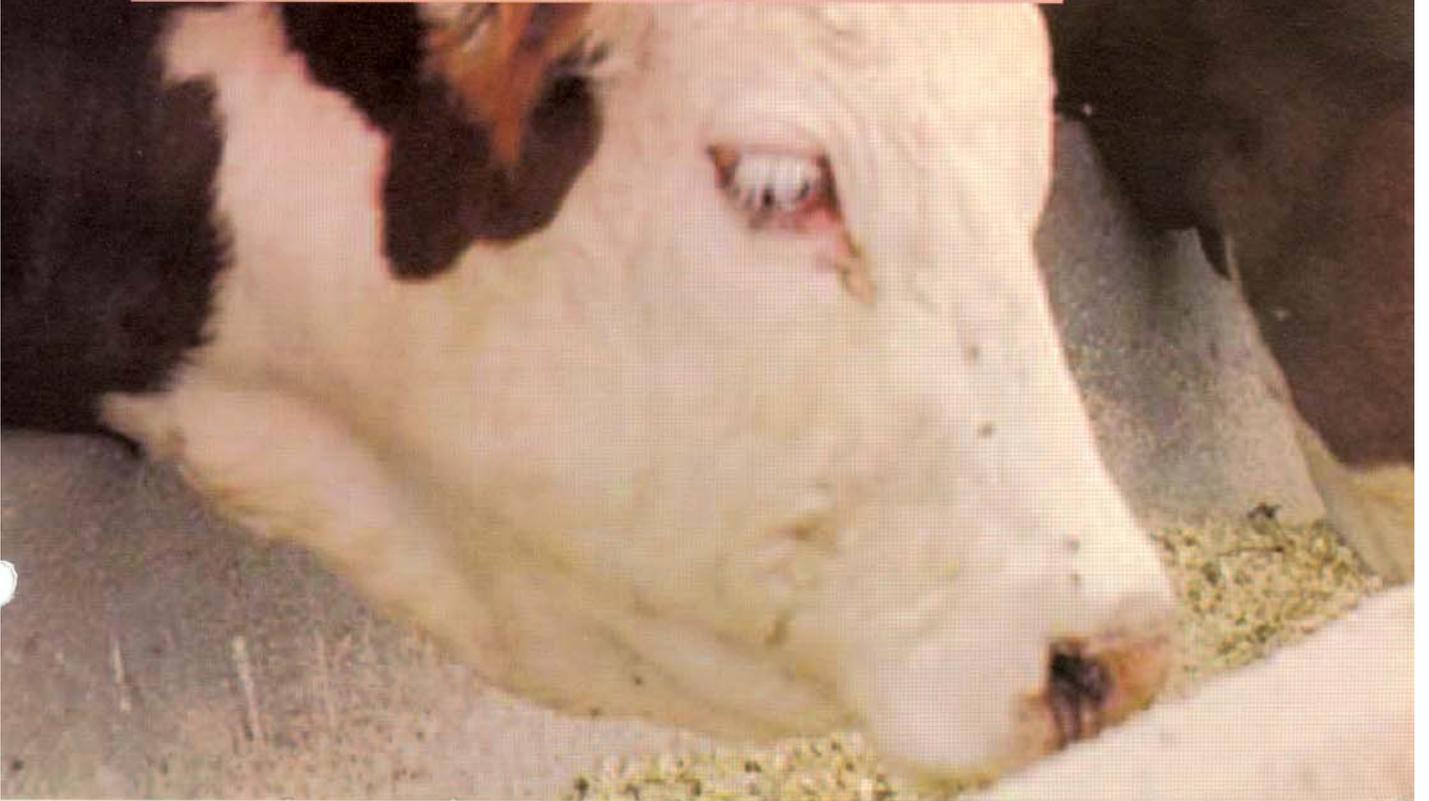
- تكون معروفة بأنها تدخل مسببات الأمراض المشتركة (شاملة TSEs) إلى عشيرة حيوانات الذبح؛ أو
- تحتوي مواد كيميائية (مثل الأدوية البيطرية ، المبيدات) أو الملوثات التي يمكن أن تنتج بقايا في اللحم إلى المستوى الذي يجعل المنتج غير آمن للإستهلاك الأدمى .

صحة البيئة

الهيئة المختصة يجب أن تصمم وتنفذ برامج رصد ومراقبة مناسبة للظروف، والتي :

- تتناول المخاطر التي تنشأ من الحيوانات والنباتات التي قد تثير الشبهة حول إنتاج لحم آمن ومناسب للإستهلاك الأدمى ؛
- تتناول ملوثات البيئة التي قد تسبب مستويات في اللحم التي قد تجعل المنتج غير آمن للإستهلاك الأدمى .
- تؤكد أن الماء وغيره من الناقلات المحتملة، مثل الأسمدة تكون ناقلات معنوية لنقل المخاطر . المرافق والأساليب يجب أن تكون في المكان لتؤكد أن :
- أماكن الإيواء والغذاء حيثما تستخدم، والمناطق الأخرى حيثما مسببات الأمراض المشتركة وغيرها من المخاطر قد تتراكم، يمكن أن تنظف بكفاءة، وتحفظ في حالة صحية؛
- نظام للمعالجة الفعالة و / أو التخلص من الحيوانات الميتة والمخلفات يجب أن لا يشكل مصدراً محتملاً للمخاطر الموجودة في الغذاء لصحة الإنسان والحيوان ؛
- المخاطر الكيماوية المطلوبة لأسباب تقنية تخزين بطريقة بحيث لا تلوث البيئة أو مواد العلف.

المصدر : منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية، 2004



مرض ية أو ا ث ار من محفز ات النمو ، الأ د وية
الب ي طرية ، المب ي دا ت الحش رية
أو المواد الملوثة لل ب ي ئة بكم ي ا ت ي مكن أن
ت عرض صح ة المس ت هلك للضرر
أو ت دمرها. دور مزارعي الإنتاج الح ي واني في ذلك أن
ي تأكدوا من
استعمال الممار س ا ت المل ا ئم ة على مستوى المزرعة
لجنب مخاطر
العدوى لحيوانه اللحم . مثل هذه الممارسات هي ضرورية
لتدع ي م
استخدام نظم ت حليل المخاطر (HACCP) ، وفي النظم
الم تق دم ة ، تحل ي ل
المخاطر واس ت را تي ج ي ا ت الإدارة .
كل من المن ت ج ي ن الأساس يي ن (الإ ب ت دائيين)
والهيئا ت المختص ة ي جب أن
ي عم لا مع أ ل ت نفيذ برامج صح ة اللحم المؤسسة على
ت حل ي ل المخاطر على
مستوى الإن ت اج الإ ب ت دائي . هذه البرامج ي جب أن
ت و ث ق الحال ة العام ة
لحيوانات الذبح و ت نفذ ممارسات ت حفظ أو ت حسن هذه
الحاله ، و ت ت ضمن
برامج أ ل ل ت حكم في الأمراض المشتركة . برامج
ت وك ي دالجود ة الوطن ية
والمع ت مد ة على الصناع ة (م ثل اللحم البر ي طاني
المضمون ، معا ي ر
اللحم الأس ت رال ية ، اللحم الناميبي المضمون على مستوى
المزرع ة) على
مس ت وى الإنتاج الأولى (الإ ب ت دائي) ي جب أن يت م
تش جيعها وربما ت ت ضمن
إس ت خدام مبادئ ال HACCP كلما كان ذلك مناسب أ
للظروف . هدف هذا
الفصل من الك تيب هو إرساء بعض ال ش روط
الأس س اس ي ة لإس ت خدام
ممار س ات مل ا ئم ة صح ياً ي مكن ت عميمها
لل ا نتاج الأولى للح ي وان . الشروط
(الموجهات) مبني ة على كود الممارسات العالمى الموصى به :
المبادئ العام ة لس ل ا مة ال غ ذاء (FAO/WHO,1999)
ومسود ة الكود
الم ق ت رح من الكود ي ك س للممار سة المل ا ئم ة
للحم (FAO/WHO,2004)
. رغم أن ال ت رك ي ز ي ق ع على الممارسات
ال س ل ي م ة لإنتاج لحم نظيف ، فإن
معرفة ممارس ة زراع ية مل ا ئم ة (GAP) ي وخذ
في الاع ت بار طوال الوقت
لأن GAP ت وكد على أه مية الممار س ات
الأخل اق ي ة في الإن ت اج والمر ت بطة
برفاه ية الح ي وان ، والحما ية الب يئية وإدارة العمل .
لكل مجال

عدد الأمراض التى منشأها الغذاء يتنامى بسرعة ، ومستوى
الأمان
المتوقع من الم س تهلكين لم يتم الوصول إليه بعد . واستمرار
المشكلة
إتضح ب ج لا ء فى ال سنوات الحديثة بدراس ات إستقصائية
لأحوال الإنسان
(Surveillance) لنوعيات محددة من مسببات الأمراض الموجودة
فى
اللحم م ثل :
Escherichia coli 0157:H7, Salmonella spp,
Yersinia enterocolitica, Campylobacter spp.
إن نشوء مخاطر جديدة ، م ث ل مسبب مرض جنون
البقر (BSE) والتفشى الدائر للأمر اض التى أدت إلى تدمير
إجمالى
للحيوانات (م ث ل تفشى مرض الحمى الق لا عية (FMD)
عام 2001 فى
المملكة المتحدة وأيرلندا الشمالية وتف ش ي وباء أنفلونزا الطيور فى
عام
2003 / 2004 فى شرق آسيا . وبالتبعية ، يتزايد تطلع
المستهلكين
إلى منتجات ليست فقط آمنه وصحية ، ولكنها أيضا مقبولة
أ خلاقياً. إن
توكيد أمان الغذاء طوال كل جزء من سلسلة الغذاء أصبح هكذا أولوية
حيوية و صناع ية اللحم . حفز هذا ظهور إجراءات وطنية
وصناعية
هدفت إلى تحسين أمان الغذاء ، والإنتاج الحيوانى ورفاهية الحيوان.
إن المعايير العالمية لأمان اللحم ، التى استهدف بها أن تكون
الإختيار
المفضل للشروط الصحية ، هي مدعمة فى مختلف وثائق هيئة
الكوديك س (Codex) والمنظمة الدولية لصحة الحيوان (OIE)
(مثل 2003) (FAO/WHO 2004 ; OIE 2003a, b). وهذه
المعايير مؤ س سة على أسلوب مبني على تحليل المخاطر ،
ومؤ س سة على
ممارسات مل ا ئم ة صحي أ (GHP) ، تحليل المخاطر
ونقاط التحكم
الحساسة (HACCP) ، وفى النهاية تحليل المخاطر (أنظر الفصل
الأول)
إن المقدمة المنطقية للممارمات الم لا ئم ة صحي أ (GHP)
هي أن لا
يحتوى اللحم على أية م س ببات

الحيوانات التي تكون مجهددة ، والتي تعاني من الألم أو عدم الراحة ، أو التي تغذى أو تسقى بطريقة غير مناسبة لن تنتج بقدر كفاءتها الكاملة . ولهذا يجب توفير إحتياجات الحقوق الأساسية . الحقوق المناسبة للحيوان

تعرف على أنها التحرر من الجوع والعطش ، التحرر من عدم الراحة ، التحرر من الألم ، الجروح أو المرض ، الحرية في إظهار السلوك الطبيعي ، والتحرر من الخوف والخطر.

الإحتياجات الأساسية لحقوق الحيوان هي:

- كمية ونوعية مناسبة من الماء ، الغذاء والهواء لتحقيق صحة وإنتاج جيد .
- التواصل الإجتماعي مع حيوانات أخرى .
- مساحة كافية للوقوف ، الإضطجاع ، التمدد ، التنظيف وأداء الأنماط الطبيعية للسلوك - متضمنة الحركة والترييض صورة (2.1) .
- الحماية من المرض والجروح والحصول على العلاج في حالة حدوثها .
- الحماية من الظروف المناخية القاسية حيثما حدثت .

في رعاية الحيوان في الإنتاج الأولى ، تناقش المبادئ العامة للـ GAP والإشترطات الخاصة بإنتاج لحم نظيف (GHP) تبرز في صورة مجدولة.

الفلسفة هنا لم تكن لإيجاد معان تفصيلية (مثل الجودة الكيماوية لمياه الشرب أو أعداد البكتيريا في الغذاء التي يمكن قبولها) ولكن لتأطير الممارسات الفطرية الملأمة التي يسهل تنفيذها وحيث نجد أن المعايير المحلية المستخدمة قد تسبب مشكلات فإنه ينصح باستخدام إرشادات الخبراء المختصين .

ال مبادئ والممارسات الموصى بها على مس توى المزرعة

ق اعدة إرشادية

اللحم يجب أن ينتج من حيوانات ملأمة صحيأ تحت ظروف مقبولة عمومأ . لتحقيق ذلك ، يجب أن تنفذ ممارسات جيدة وصحية على مستوى الإنتاج الأولى لتقليل إحتمالية إيجاد تلوث وللمساهمة مناسبة في إنتاج لحم آمن ومناسب للستهلاك الأدمى .

الحقوق الأساسية للح ي وان

القلق حول حقوق الحي وان لا يع ت مدقظ على إشباع الإحتياجات الأخلاقية للإنسان ، ولكن أ ي ضأ للإنتاجية.



صورة 2.1 ممارسة جيدة مساحة كافية لتقف ، تضطجع ، تتمدد ، تنظف ، تظهر الأنماط الطبيعية لسلوك متضمنة الحركة والترييض

المأوى ومرافق المعاملة

المأوى ومرافق المعاملة يجب أن تخطط طبقاً لحجم القطيع ، وطبقاً لإحتياجات التنظيف والتطهير ، والتخلص من البقايا الحيوانية ، للخ دمات المتاحة وتوفر الماء ذات النوعية الجيدة . إن مخططات المأوى ومرافق المعاملة يجب أن تأخذ فى الإعتبار التشريعات القائمة فى حقوق الحيوان وتتسق مع تحرير الحيوان من عدم الراحة ، الألم ، الجروح والمرض ، الحرية فى إظهار السلوك الطبيعى ، التواصل مع حيوانات أخرى والتحرر من الخوف والخطر. التصميم والإستخدام فى مرافق المأوى لماشية اللحم يجب أن تحسن الصحة والحالة العامة والأداء الجيد للحيوانات فى كل مراحل حياتها. يجب أن توفر مرافق المأوى لغرض الراحة والحماية وليس لغرض التكتيف، ويجب حفظها نظيفة. وبناء عليه فإن مساكن الماشية ومرافق رعايتها يجب أن تصمم لتوكيد سهولة الرعاية ولمنع جرح الحيوانات (صور 2.2 و 2.3).



صورة 2.2 أخطر: تواجد الحيوان المجرى على الأرض القذرة والردئية الصرفة. ولاحظ الذيل المبتور والرجل المتورمة



صورة 2.3 ممارسة جيدة : حيوانات نظيفة على أرضية جيدة الصرفة.

الح يوانات يجب أن يتاح لها الغذاء المناسب لنوعها ، ووزنها وعمرها وحالتها (إطار 1 2.) العجول حديثة الولادة يجب أن تتناول اللبأ لمدة
 ثل اثة ايام علي الأقل بعد الولادة ، والعجول التي ترضع طبيعياً يجب أن تربي أمهاتها بانتظام . وللحيوانات الأكبر يؤخذ في الإعتبار في الغذاء المقدم العمر والجنس والحالة الفسيولوجية للحيوان المغذى . ولا بد من إعتبار نصائح الخبراء في هذا المقام .حيثما تتأثر باظروف المحلية (مثل الموسم الجافة)، يجب تزويد الحيوانات بأغذية إضافية .
 يجب أن لاتحتوى الأغذية الحيوانية على مواد كيميائية او ملوثات(مثل المضادات الحيوية ، المواد المتأينة ، الهرمونات والمواد الأخرى المحفرة للنمو) التي يمكن أن تسبب وجود بقايا في اللحوم عند تجعل اللحوم غير آمنة للإستهلاك الأدمي

إن العزل (إلا عندما تتطلب المعاملة البيطرية) ، والتقييد ، والربط والصور الأخرى لتقييد الحركة غير مسموح بها.
 تصميم وموقع المأوي يجب أن يأخذ في الإعتبار معايير الحماية البيئية. يجب أن لا يكون هناك ملامح طبيعية في البيئة تسبب تكرار الجروح للحيوان. يجب أخذ جميع الخطوات المناسبة لحماية الحيوانات من المفترسات.
 المخاطر المرتبطة بمأوى الحيوان التي تؤثر في نظافة اللحم ملخصة في جدول (2.1) مع التوصيات بكيفية تجنب هذه المخاطر ونقاط التحكم المحتملة .
تغذية وقي الحيوانات
 واحدة من إحتياجات حقوق الحيوان الرئيسية لحفظ الصحة والإنتاج الجيد هي الكمية والنوعية المناسبة من الأغذية .

إطار 2.1 كيف أعرف أن ماشيتي مغذاة جيداً

يحتمل أن أكثر الوسائل مصداقية لتحديد مستوى تغذية الحيوان هو فحصه بغرض تحديد جودة حالته . وتقدير جودة الحالة يجرى عادة على مقياس من 1 حتى 5 حيث 1 الأفقر و 5 يعتبر مسمن بشدة .

العلامة 1

هزيل، الأضلاع والنقاط الحرقفية ناتئة، التكوين العضلي فقير بوضوح، الزوائد المستعرضة حادة يمكن تحسسها.

العلامة 2

نحيل، الأضلاع مرئية بوضوح، النقاط الحرقفية مرئية بوضوح.

العلامة 3

حالة مثالية، الأضلاع مرئية بالكاد، النقاط الحرقفية جيدة الإستدارة، خط خصر واضح بين الضلع الأخير والحوض، نهايات الزوائد المستعرضة يمكن تحسسها بالضغط .

العلامة 4

سمين، الأضلاع غير مرئية، لا يوجد خط خصر بين الأضلاع والحوض.

العلامة 5

مسمن بشدة، سمين، كما في العلامة 4 ، ولكن مع وجود مخازن للدهن يمكن تحسسها موزعة في غير تساوى فوق منطقة الحوض وتحت قمة الذيل، الزوائد المستعرضة لا يمكن تحسسها.

المصدر: مأخوذة بتصرف من Defra (2001) .

جدول 2.1 مرافق الحماية والرعاية

المخاطر / الأضرار ونقاط التحكم	الممارسات الموصى بها	الإجراءات المقترحة لتحقيق الممارسات الموصى بها
المخاطر		
• الجرح من أرضية غير مستوية و/ أو قذرة ورطبة.	• المساحة المتاحة للحيوانات يجب أن تتيح للحيوانات حرية الحركة والتصرف وأنماط السلوك الطبيعي.	• المواصفات المتصلة بالتنفيذ والرعاية المؤثرة (التشريعات الرسمية الصحية) يجب أن تنشأ من الهيئة المخولة وتراقب في التصميم، وإختيار الموقع ولبناء المظلات ومرافق الرعاية ونظم الرعاية المؤثرة.
• الحمل الميكروبي العالي على الجلد .	• مرافق المعاملة يجب أن تصمم لتأكيد سهولة المعاملة ولمنع جرح الحيوانات.	• يجب أن لا يكون هناك ملمح طبيعي للبيئة يسبب تكرار جروح الحيوانات.
• العدوى الموجودة في الهواء .	• يجب أن يحظى الإسطبل بتهوية مناسبة.	• التسهيلات والمعاملات يجب أن تتم في نفس المكان حيث الظل ومذاود التغذية، حيثما تستخدم، وفي مناطق أخرى حيث مسببات الأمراض المشتركة ومصادر الخطر الأخرى قد تتجمع يجب أن تنظف جيداً ويحافظ عليها صحية.
• تلوث غذاء الحيوان والماء من المنظفات الكيماوية.	• يجب أن يكون لأرضية الإسطبل ميل معتدل لمنع تراكم المياه ولمنع الخوض في المياه.	• الكيماويات الزراعية يجب أن تخزن بطريقة تمنع تلويثها للبيئة، والمياه والأعلاف.
• نمو مواد معدية في الفرشة.	• مباني الحيوانات ، والروث والتربة يكون موقعها لتقليل تأثيراتها الضارة على البيئة ، إن تلوث المياه بمياه الصرف والروث يجب أن يمنع .	• الإشتراطات المحلية لحجم تخزين الروث (الفضلات الحيوانية) يجب التقيد بها.
• كائنات معدية من الحيوانات الأليفة (مثل القوارض والحشرات).	• المخلفات والروث يجب أن يكرر إزالتها من المأوى	
نقاط التحكم		
• التصميم وإختيار الموقع والبناء للاسطلبات ومرافق الرعاية والمعاملة.	• حجم مباني التخزين يجب أن يكون كبيراً بما يكفي لتخزين المخلفات خلال الفترة التي يكون توزيعه في الحقل غير مسموح به.	
• كثافة الحيوانات في المأوى ومرافق الرعاية.	• يجب حفظ المباني جافة ونظيفة وخالية من القوارض والحشرات.	
• تصميم، وإختيار موقع وبناء نظام إدارة مؤثر ومرافق تخزين الروث.		

يمكن أن توجد مسبب مرض جنون البقر (BSE/) (TSE) ووزرق الدواجن.

وحيثما يتم خلط مواد العلف في المزارع ، يجب استخدام مكونات جيدة خالية من الفطر لمنتج

مواد العلف يجب أن تكون خالية من أى مواد يمكن أن توجد مسببات الأمراض المشتركة في اللحم (م ثل مسحوق اللحم ومسحوق العظم التي،



صورة 2.4 ممارسة ملائمة الحيوانات
تشرب مياه نظيفة من أحواض الشرب
(ماشية هندية في شمال السنغال)

اللحوم والملوثات الأخرى . وإلا فإن مواد العلف يجب أن تشتري من مصنعين وموزعين ذوي سمعة طيبة ومعترف بهم رسمياً .
الحيوانات يجب دائماً أن يسمح لها بمياه الشرب النظيفة الخالية من الميكروبات الضارة والملوثات الكيماوية . أحواض الشرب يجب أن لا تـ شـ رب المياه لتجنب الأراضيات الرطبة وتقليل نقل مرض التهاب الحافر ،
والطفيليات وحالات مرضية أخرى (صورة 2.4) .

المخاطر و الأضرار المرتبطة بتغذية و س قى الحيوان التي تجمع
خواص س لمة ونظافة اللحم ملخصة في جدول 2.2 مع التوصيات عن
كيفية تجنب المخاطر ونقاط التحكم المحتملة

جدول 2.2 التغذية والسقى

المخاطر / المضار ونقاط التحكم	الممارسات الموصى بها	المعايير المقترحة لتحقيق الممارسات الموصى بها
	التغذية	
المخاطر		
• عدوى الحيوانات أمراض موجودة في الغذاء.	• الحيوانات يجب أن تمد بمواد علف، ملح، / أو إضافات ذات نوعية جيدة صحياً.	• مواد العلف، الملح والإضافات يجب أن تنتج طبقاً للمواصفات وتحفظ في حالة جيدة لتضمن خلوها من الملوثات.
• إستحداث الحيوانات الأمراض في البيئة.	• التغيير في نظم التغذية يجب أن يتم تدريجياً، وبخاصة في حالة المجترات، حتى لا تحدث اضطرابات هضمية.	• السجلات يجب أن تحفظ لكل المكونات الغذائية، مواد العلف والإضافات التي تغذى عليها الحيوانات.
• تناول الحيوانات ومواد ضارة يمكن أن تتراكم في اللحم.	• خفض مخاطر العدوى والمرض بالإدارة الجيدة للمراعى والإدارة الجيدة للرعى.	• نظام إقتفاء أثر رسمي ومعروف لمكونات الأعلاف ، ومواد العلف ، الملح والإضافات يجب تنفيذه في قطاع الإنتاج الأولى ومراقبته بالسلطة المختصة.
• المستوى المرتفع من البقايا غير المرغوبة في اللحم.	• التأكد من أنه لا توجد في البيئة أى ملامح تسبب تكرار جرح لحيوانات أو تسبب العدوى لها أو التأكد من أن هذه الملامح تزال أو أن الحيوانات تحمي منها.	• يحد استخدام المضادات الحيوية، المنظمات، الهرمونات والمواد الأخرى المحفزة للنمو في حدود التوصيات الفنية والقانونية.
• مسببات BSE / TSE في مواد العلف.	• مد الحيوانات بالماء.	

المعايير المقترحة لتحقيق الممارسات الموصى بها

- المجترات يجب عدم تغذيتها بأى مواد علف محتوية على بروتينات ناشئة أصلاً من مجترات . وجبات العظام ، وجبات الذبائح ، وجبات اللحم والعظم وزرق الدواجن يجب إستبعادها من غذاء المجترات.

- تخلص منتظم من الديدان deworming للحيوانات المزرعية والحيوانات الأليفة.

- المراعى يجب أن تكون فى أراضى جيدة الصرف لمنع نمو الديدان المفلطحة والكوكسيديا.

- الإدارة المناسبة للرعى بعد معاملة الحيوانات بمضادات الطفيليات.

- الإدارة المناسبة للرعى بعد معاملة المراعى بالروث والمخلفات الحيوانية (الوحل).

- المراعى يجب أن تحفظ خالية من النباتات الضارة.

- المبيدات، الأسمدة العضوية وغير العضوية يجب أن تستخدم عند الضرورة بجرعات موصى بها من السلطة المختصة حتى لا تؤدي إلى بقايا غير مرغوبة فى حيوانات اللحم.

- فترات سحب المعاملة من المراعى يجب التقييد بها.

- الحيوانات يجب أن لا ترعى فى أى مكان تكون قد حدثت فيه ملوثات بيئية ببقايا (مثل المراعى أو مصادر المياه الموجودة بجوار المناجم قد تحتوى مستويات عالية من المعادن الثقيلة) .

الممارسات الموصى بها

- مصدر مكونات الأعلاف والملح. • إجمى مصادر المياه من التلوث.

- تخزين مكونات الأعلاف والملح.

المراعى

المخاطر

- العدوى الميكروبية والطفيلية من المراعى غير النظيفة.

- تطوير مقاومة ضد مضادات الطفيليات.

- إستهلاك الحيوانات للنباتات التى يشك فى قدرتها على إنتاج لحم آمن.

- الملوثات الكيماوية من المبيدات، ومبيدات الحشائش والأسمدة.

نقاط التحكم

- إدارة صحة الحيوان (مثل استخدام مضادات الطفيليات ومضادات الديدان).

- مصدر المبيدات ومبيدات الحشائش.

- برنامج ومعدل استخدام المبيدات، ومبيدات الحشائش والأسمدة فى المراعى.

- جدول الرعى للمراعى المعاملة والحيوانات المعاملة .

المخاطر / المضار ونقاط التحكم	الممارسات الموصى بها	المعايير المقترحة لتحقيق الممارسات الموصى بها
المخاطر	المراعى الطبيعية والمزارع	
<ul style="list-style-type: none"> • العدوى من الآخر (الحيوانات البرية). 	<ul style="list-style-type: none"> • السلطة المختصة يجب أن تصمم وتدير برامج رصد ومتابعة حالة المضار الناشئة من الحيوانات والنباتات التي قد تتثير الشبهة في إنتاج لحم يكون آمناً ومناسباً للاستهلاك الأدمى. 	
<ul style="list-style-type: none"> • النباتات التي يشتبه في تأثيرها على إنتاج لحم آمن . • نقاط التحكم • التحكم في حركة الحيوانات . • رصد حالة أراضى المراعى الطبيعية . 	<ul style="list-style-type: none"> • إجراءات لحماية الأبقار من المضار يجب أن تتخذ عند الضرورة ، مثل إنشاء الأسوار والقطعان . • المقاومة الكيماوية للحشائش يجب أن تتخذ بالطريقة التي تتجنب تلويث التربة والمياه . 	
المخاطر	الماء	
<ul style="list-style-type: none"> • العدوى الموجودة في المياه . • المضار الكيماوية الموجودة في المياه. 	<ul style="list-style-type: none"> • تدفق المخلفات يجب أن تدار بطريقة تمنع تلوث مصادر المياه . • جدول للرصد المنتظم لجودة المياه يجب تصميمه ومراجعته بواسطة السلطة المختصة وتنفيذه . 	
نقاط التحكم		
<ul style="list-style-type: none"> • استخدام الكيماويات الزراعية. • تدفق وإدارة المخلفات . • تنظيف أحواض الشرب. 		

الكل ا ب عن الحيوانات. (إلا في حالة كل ا ب حراسة الأغنام).
ترقيم الحيوانات أساسى فى رعاية الحيوان . فى حالة حيوانات اللبن واللحم حيث بعض الأمراض يخشى منها على صحة الإنسان قد تنتشر من حيوان واحد ، ويجب أن يقتفى أثرها خل ال السلسلة الإنتاجية حتى الوصول للحيوان الوحيد ، ولذلك فإن ترقيم الحيوانات فردي أ يفرض نفسه . ولهذا فإن رعاية حيوانات المزرعة لا بد أن

الممارسات العامة لرعاية الحيوان

الحيوانات يجب أن لا تتعرض ل ل ل إ جهاد خ لال التداول .
الاستخدام المفرط للمهاميز الإليكترونية والجلد بالسياط والأدوات المشابهة غير مسموح به. هذه يجب أن تستبدل كلما امكن بأدوات قيادة بديلة م ث ل الأعل ا م والحراك البيل ا ستيكى والعصى ذوات النهاية البلستيكية (Grandin,1993) . يجب عدم تكرار . إز عاج الحيوانات بالكل ا ب وعند الضرورة يجب عزل

تتضمن نظم آ لجمع وترتيب ونشر المعلومات عن الأضرار والأخطار

فى العشائر الحيوانية ، والتي قد تؤثر على سلالة مناسبة واللحوم

للإستهلاك الأدمى .

الترقيم للحيوانات يجب أن يستوفى حداً أدنى من المعايير التى تتعلق بالمصداقية ومقاومة التلاعب لى يكون صادقاً وموثوقاً

به . حيث

سيتم تناول موضوع ترقيم الحيوانات كاملاً فى مكان آخر

(أنظر الفصل 3) ، فإن الأساسيات التالية تستخدم :

● وسائل الترقيم يجب أن تكون سهلة الإستخدام ، سهلة القراءة ، غير

قابلة للنقل ، غير قابل للعبث وليمت سهولة النسخ والتزييف (إطار 2.2)

إطار 2.2 إستخدام أرقام الحيوانات

الكى الساخن استخدم لما يزيد على 4000 عام . إستخدم الناس الكى لوضع علاماتهم على الحيوانات . فيما يخص الحيوانات ، الكى كان لهدف التعريف بالمالك لا بالحيوان - هو يستخدم عادة لتأكيد الملكية ، وبخاصة فى حالات السرقة .

يعانى الكى من كل من عيوب التقنيات القديمة ونقص التحكم المركزى - ينقصه غالباً الإستعداد (كنتيجة للتجهيز السيئ لحديد الكى ، سوء تقنية الكى ، التلطيح عالمياً بواسطة اللصوص ، طول شعر الحيوانات فى الشتاء) ويعتبر بواسطة العديد كعامل قاسية .

بالرغم من عيوب الكى وحقيقة أنه يمكن استخدامه فقط لإثبات الملكية ، فإن الكثيرين حاولوا استخدام هذا الأسلوب المتقادم لترقيم الحيوانات . الترقيم المناسب للحيوانات يمكن إجراؤه الآن بواسطة وسائل أكثر حداثة .

كوسيلة لترقيم الحيوانات للرعاية وإقتفاء الأثر يجب ان يعتبر الكى طريقة غير مناسبة ومتقدمة.

صحة الحيوان

الحيوانات المريضة او المجروحة يجب أن تتناول فوراً العلاج الذى يتطلب أساليب جراحية يجب أن يتم فقط

بواسطة أشخاص ذوى تدريب مناسب . هذه المعالجات تشمل إزالة القرون ، الخصى ، وقطع الذيل. المعالجات القاسية وغير الضرورية

يجب منع ممارستها .

الحيوانات يجب أن تحصن بانتظام وتعالج وقائياً من الطفيليات الداخلية

أو الخارجية كلما كان ذلك يقدر بأنه لازم بواسطة شخص مدرب. حيث

أن هذه الإحتياجات تختلف حسب الظروف فإن النصيحة البيطرية يجب

التفكير بها فى هذا المقام.

● التسجيل المركزى لأكواد الترقيم المنشأة يجب أن يعهد بها إلى مؤسسات مركزية مؤهلة ، والمزارعون أيضاً يجب أن يحفظوا سجلات

مناسبة للحيوانات التى قاموا بترقيمها.

الأخطار (المضار المرتبطة بترقيم الحيوانات وحركتها التى يمكن أن تسيئ إلى نظافة اللحوم موجزة فى جدول 2-3 مع التوصيات عن كيفية منع المخاطر وعن نقاط التحكم الممكنة.

جدول 2.3 ترقيم الحيوانات وحركتها

المخاطر / المضار ونقاط التحكم	الممارسات الموصى بها	الإجراءات المقترحة لتحقيق الممارسات الموصى بها
المخاطر انتقال مسببات الأمراض.	• كل مشتروات ومبيعات الحيوانات ومشتروات السائل المنوي، الخسائر والإستبعاد يجب أن تسجل. • الحيوانات المقرر ذبحها يجب أن تنقل بطريقة تقلل الإلتساخ ومنع التلوث بروث الحيوانات الأخرى وجلب مخاطر وملوثات جديدة .	• حدد وأحفظ سجلات عن مصادر الحيوانات الأساسية وتلك التي ترد لنظام الإنتاج (مثل المواليد والمشتروات). • ممارسات ترقيم الحيوانات التي تسمح بإقتفاء الأثر إلى مصدر الحيوان إلى الحد الذي يسمح عملياً بالتحقيق عند اللزوم يجب أن تنفذ (أنظر فصل 4).
المخاطر دخول مسببات أمراض وملوثات وافة.	• الإجهاد والحساسية المتزايدة للأمراض والجروح . • الإجهاد غير اللازم خلال النقل .	• الحيوانات المقرر ذبحها يجب أن تكون نظيفة وسليمة صحياً .
نقاط التحكم	• مصادر الحيوانات الجديدة . • إختيار وتنفيذ نظام ترقيم الحيوانات . • إختيار الحيوانات للإستبعاد مثل البيع والنقل لمزرعة أخرى. • إدارة نقل الحيوانات (أنظر فصل 5).	• تقسيم المناطق للتحكم في الأمراض يجب أن يراقب بصراحة في حركة الحيوانات . • ثيران التلقيح ، السائل المنوي والأبقار يجب أن تخضع لمعايير صحية ومن قطعان (المصدر) ذات تحكم صحي صارم. (أنظر فصل 5).
المخاطر نقل مسببات الأمراض.	• أشترى كل حيوانات التربية والسائل المنوي من مصدر موثوق به، مسجل طبقاً لمعايير موضوعة بواسطة هيئة مؤهلة.	• أشترى كل حيوانات التربية والسائل المنوي من مصدر موثوق به، مسجل طبقاً لمعايير موضوعة بواسطة هيئة مؤهلة.
نقاط التحكم	• مصدر حيوانات الإستبدال، حيوانات التسمين والسائل المنوي للتلقيح الإصطناعي (AI) .	

التربية

رصاصه واحدة ، يجب أن تطلق على أرباع قريبة في الجمجمة في النقطة حيث الخطوط المرسومة بين العين والمعاكس الذي يقطع الأذن.
أو يستخدم دواء يمكن

الحيوانات التي لايمكن عل ا جها يجب إعدامها بالطريقة التي لاتسبب ألم أ إضافي أ أو إجهاد أ (رصاصه واحدة أو أدوية محقونة تكون مقبولة) .
حيثما تستخدم

يجب أن يكون هناك نظام لتسهيل عودة المعلومات عن الأمان والمناسبة لذبح الحيوانات إلى المنتج الأولى. المنتجون يجب أن ي س تخدموا معلومات كهذه في تخطيط الممار س ات الصحية للمزرعة. حيثما توجد برامج توكيد جودة ترشد المزارع ، هذه المعلومات يجب أن يتم تضمينها في البرامج لتحسين فاعليتها. السلطة المختصة يجب أن تحلل تلقائى أ المعلومات المرصودة من المزارع الإبتدائى حتى يتم تعديل متطلبات صحة اللحوم إذا كان ذلك ضرورياً.

المخاطر / المضار المرتبطة بصحة الحيوان التي قد تؤثر على نظافة اللحم موجزة في جدول 2.4 مع التوصيات عن كيفية تجنب المخاطر وعن نقاط التحكم الممكنة.

حقنه ، يجب أن يحقن بوا س طة طبيب بيطري أو شخص مختص ومدرب. بعد القتل ، يتم التخلص الأمان من الحيوان حتى لا ينشر مسببات الأمراض أو يلوث البيئة.

الكيمواويات ذات الخطورة أو السامة ، الط لاء ، مطهرات التغطي س ، الأدوية والمطهرات يجب أن تخزن بأمان وجودة بعيد أ عن الحيوانات. كل الحيوانات التي تقرر ذبحها يجب أن تطابق معايير صحية جيدة تكون من قطعان ذات تحكم صحي صارم. لتسهيل تطبيق البرامج الصحية للحم المعتمدة على تقدير المخاطر ، المنتج الأولى والهيئة المؤهلة يجب أن تسجل المعلومات ذات الصلة إلى الحد الممكن عن الحالة الصحية للحيوانات كما تتصل بإنتاج اللحم الأمان والمناسب لل أسته لا ك الأدمى. هذه المعلومات يجب أن تكون متاحة للمجزر كما يتناسب مع الظروف.

جدول 2.4 صحة الحيوان

المخاطر / المضار ونقاط التحكم	الممارسات الموصى بها	الإجراءات المقترحة لتحقيق الممارسات الموصى بها
المخاطر		
• الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان.	• أمنع مخاطر عدوى الحيوانات بمسببات الأمراض المشتركة .	• ضع خطة لصحة القطيع مجازة من السلطة المختصة للإجراءات الوقائية المنتظمة .
• بقايا الأدوية فى اللحم.	• تحكم فى واستأصل المسببات المرضية المشتركة فى العشائر الحيوانية .	• الخطة الصحية يجب أن تتضمن برامج رسمية معروفة للتحكم فى ، ورصد واستئصال المسببات المرضية المشتركة فى العشائر الحيوانية والبيئة والأمراض المشتركة المعروفة .
نقاط التحكم		
• الاستخدام المناسب للأدوية البيطرية .	• أمنع التلوث المحتمل للحم من الحيوانات بالمواد الكيماوية (مثل الأدوية البيطرية، والمبيدات) فوق الحد الأقصى الذى يمكن السماح به للبقايا (MRLS) .	• إحتفظ سجلات مكتوبة للتحكم فى التطهير
• مصدر الأدوية البيطرية .		
المخاطر / المضار ونقاط التحكم	الممارسات الموصى بها	الإجراءات المقترحة لتحقيق الممارسات الموصى بها
• مصادر الحيوانات الجديدة ، وحيوانات الاستبدال والسائل المنوى.		• أنقل وخرن اللقاحات ، الأدوية وكل المنتجات البيطرية تحت الظروف المحددة من المصنع .

المخاطر / المضار ونقاط التحكم	الممارسات الموصى بها	الإجراءات المقترحة لتحقيق الممارسات الموصى بها
• برنامج تطهير المزرعة .		• الأدوية يجب أن تعطى بالجرعات الصحيحة في الأماكن الصحيحة . كل السجلات المرتبطة باستخدام الأدوية يجب أن تحفظ .
		• فترات إنسحاب الأدوية البيطرية يجب التقيد بها بصرامة .
		• السلطة المختصة يجب أن توفر نظام رصد لبينى قاعدة معلومات ويقود أسلوب تحليل المخاطر للتحكم فى الأخطار الكيماوية .
		• الهيئة المختصة يجب أن تحلل بانتظام معلومات الرصد فى الإنتاج الأولى حتى يتم تعديل إحتياجات صحة اللحم عند الضرورة .

إدارة بيئة المزرعة

كقاعدة أساسية ، الممارسات المزرعية يجب أن تكون مستدامة بيئيًا والموطن الموجود وتنوع الأنواع يجب أن تدام وتحمى . الممارسات المزرعية غير المرغوبة يجب أن تتوقف . حيثما يعنى الأمر الرعي ، حمولة المرعى والرعى الدوري يجب أن يؤدي إلى تحسين البيئة وأن لا تندهور . إدارة الرعي (حمولة المرعى ، تكرار التبادل) يجب أن يؤدي إلى إدامة التوالي الإيجابي للنباتات بهدف الوصول إلى قمة النمو النباتي (إطار 2.3) . حيثما توضع الحيوانات

فى حظائر صغيرة ، يجب أن تبنى أرضية هذه الحظائر بميل معتدل لمنع تراكم المياه فى الحظائر. إدارة المخلفات يجب أن تكون بحيث لا يقع تلوث للبيئة أو المياه أو الهواء. الروث يمكن أن يستخدم لتسميد التربة ولكن ليس بالطريقة حيث تتأثر الإدامة البيئية طويلة المدى. قد يكون من الضروري إجراء تحلي لات للتربة والمياه بانتظام ويجب التفكير بهمة فى المساعدة الخبيرة. الإنتاج الحيوانى الأولى يجب أن لا ينفذ فى المناطق التى يوجد بها مخاطر بيئية قد تقود إلى مستويات غير مقبولة من المخاطر فى اللحم.

إطار 2.3 مؤشرات بيئية

قمة النمو النباتي ينظر إليها على أنها أكبر تنوع في الأنواع النباتية تستوعبها قطعة أرض - مثل هذا المجتمع النباتي قادر (في غياب المؤثرات) على إدامة نفسه ويقال عنه ثابتاً (مستقراً) . الإدارة المناسبة للتأثير الحيواني يجب أن يعتبر كإدارة للإدامة وليس كعامل إضطراب . التقييم المنتظم لخليط الأنواع ومدى الغطاء الأرضي سيوفر بعض المؤشرات عن الصحة البيئية لمنطقة ما .

علامة التنوع النباتي :

فقير: أقل من 10 أنواع نباتية مختلفة مرئية في منطقة معينة .

متوسط : 10-15 نوع نباتي مختلف مرئي في منطقة معينة .

جيد: أكثر من 15 نوع نباتي مرئي في منطقة معينة .

علامة التعرية :

فقير: غطاء السطح غائب (أزيل بواسطة الرياح / المياه) ، جذور النباتات يمكن رؤيتها ، وجود أخاديد التعرية .

متوسط : دليل على عقبات ضد وجود الغطاء السطحي ، قاعدة التربة حول جذور

النبات .

جيد : دليل على تراكم الغطاء النباتي ، دليل ضعيف على نمط تدفق المياه على السطح . مثل هذه التقييمات القاعدة العامة " من السهل عملها وإذا نفذت بانتظام ، سوف توفر مؤشراً عما إذا كانت قطعة من الأرض تدار بحيث تشجع زيادة التنوع (مثلاً التعاقب الإيجابي) .

المصدر : مأخوذة بتصرف من Savory 1999 .

المخاطر ونقاط التحكم الممكنة .
المخاطر (الأضرار) المرتبطة بإدارة بيئة المزرعة التي قد تشوب نظافة اللحم موحزة في جدول 2.5 مع التوصيات عن كيفية تجنب

جدول 2.5 إدارة بيئة المزرعة

المخاطر / المضار ونقاط التحكم	الممارسات الموصى بها	الإجراءات المقترحة لتحقيق الممارسات الموصى بها
المخاطر • العدوى الميكروبية والطفيلية • العدوى الحيوانية .	• أكد أن المبيدات وعبواتها لا تلوث التربة والمياه وأغذية الحيوانات. إتبع بصرامة الإرشادات القانونية لتداول واستخدام والتخلص من بقايا المبيدات والحاويات الفارغة مع التأكيد على أسلوب الغسل الثلاثي .	• بروتوكول معترف به لتخزين واستخدام والتخلص من كل المواد الكيماوية يستخدم في المزرعة (مثل العلاج والتحصينات، الأسمدة، الطلاء) يجب أن يخطط وينفذ .

المخاطر / المضار ونقاط التحكم	الممارسات الموصى بها	الإجراءات المقترحة لتحقيق الممارسات الموصى بها
<ul style="list-style-type: none"> • التلوث الميكروبي للحيوانات. 	<ul style="list-style-type: none"> • معالجة المخلفات يجب أن تتم بحيث لا يحدث تلوث للبيئة والمياه أو الهواء . • الروث يمكن أن يستخدم لتسميد التربة ولكن ليس بالطريقة التي تؤثر على الإدامة طويلة الأمد البيئية . 	<ul style="list-style-type: none"> • أجهزة استخدام المبيدات يجب أن تطابق توصيات الأمان والصيانة .
<ul style="list-style-type: none"> • التلوث الكيماوى للغذاء والأعلاف، والمياه والحيوانات. 	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة الرعى (حمولة المرعى، تكرار الدوران) يجب أن تكون هذه التي تديم التتابع الإيجابي للنباتات بهدف الوصول إلى قمة النمو النباتى . 	<ul style="list-style-type: none"> • حيثما أمكن ، يجب تخطيط وتنفيذ بروتوكول معتمد لمعالجة مخلفات المزرعة ، التخلص من الجثث ، الخ . لمنع تلوث البيئة وانتشار الأمراض المعدية للحيوان أو الإنسان .
<ul style="list-style-type: none"> • العدوى الفيزيائية للغذاء والمياه والحيوانات. 	<ul style="list-style-type: none"> • الجثث يجب التخلص منها بالطريقة التي لا تلوث البيئة (انظر إطار 402) . 	<ul style="list-style-type: none"> • أى نفوق يشك بأنه ناتج من مرض يجب أن يكتب عنه تقرير والجثث يجب أن تكون متاحة للتقييم بعد الموت فى هذه الحالات .
<p>نقاط التحكم</p> <ul style="list-style-type: none"> • الاستخدام الكيماوى . • إدارة المخلفات الحيوانية . 		
<ul style="list-style-type: none"> • استخدام المياه / المخلفات بعد تدويرها . 		

إطار 2.4 التخلص من الجثث

- مثالياً ، يجب التخلص من جثث الحيوانات فى مصنع تحويل (إذابة) . طرق التخلص فى المزرعة مثل الدفن أو الحرق فى الهواء ، يمكن أن تسبب تلوث الماء أو الهواء . ومع ذلك ، إذا لم تكن هناك خيارات أخرى عملية ، يمكن أن تدفن الجثث فى المزرعة طالما أمكن تحقيق الشروط التالية :
- موقع الدفن يكون على بعد 250 متر على الأقل من أى بئر أو نبع يوفر المياه للإستهلاك الأدمى أو لإستخدام المزرعة .
 - موقع الدفن يكون على بعد 30 متر على الأقل من أى نبع أو مجرى مائى وعلى بعد 10 متر على الأقل من أى مصرف حقلى .
 - قاع حفرة الدفن يجب أن يكون فوقه 1 متر من التربة (التحت تربة) حتى تكون الجثة مغطاة بمتر واحد على الأقل من التربة تحت سطح التربة .
 - قاع حفرة الدفن يجب أن يكون خالياً من الماء الراكد .
- المصدر : بتصريف عن Latvia University of Agriculture , 1999 .

إدارة العمال

" عمل الأطفال لم يستخدم فى إنتاج هذه السلعة " ربما س يكون جزءاً من مستقبل تطبيق المنتجات الزراعية .

إن تضمين الممارسات الجيدة للعمل فى مطبوعة زراعية كهذه قد يكون مسألة خلقية ، ولكن المستهلكين يتزايد قلقهم نحو ممارسات العمال وراء المنتجات التى يشترونها . البطاقات التى تعلن أن

لهذا السبب ، أعطيت بعض التوجيهات فيما يلي عن بعض القواعد ، التي تخاطب موضوعات مثل عمل الطفل، المكافآت المناسبة ، الصحة والإسكان.

● عمال المزرعة يجب أن يكافأوا بطريقة مناسبة والتشريعات المحلية التي تختص بالحد الأدنى للتجور ومستوى الحوافز يجب أن تطاع.

● إدخال نظام لإجازات السنوية يجب أن يوضع.

● استخدام عمل الأطفال غير مسموح به.

● العمال يجب أن يعطوا ملابس واقية (أوفرول ، أحذية ذوات رقبة وبنود الملابس الأخرى كما تملى الحاجة).

● العمال وعائلاهم لا تهم (حيث يقيمون في المزرعة) يجب أن يوفر لهم إسكان مناسب ، مكان لل استحمام ومراحيض ، ويجب أن لا تخصم تكاليف من مرتباتهم.

● حيثما توفر الأغذية للعمال ، يجب أن تكون ذات قيمة غذائية مناسبة ،

والأجور يمكن أن تعدل كما تسمح التشريعات المحلية. ● العمال المكلفون بالحيوانات يجب أن يعطوا تدريباً على معاملة الأنواع الحيوانية تحت حكمهم ● ممارسات رعاية الحيوانات في المزرعة يجب أن لا تضع صحة وسلامة عمال المزرعة في خطر .

● حيثما تملى الضرورة إتخاذ إجراءات تأديبية ، يجب إتباع ممارسات مقبولة (تحذيرات مكتوبة لسوء السلوك البسيط) . فصل العمال يسمح به فقط في الحالات الشديدة لسوء السلوك .

● العمال (وحيثما يكون مناسباً ، أعضاء العائلة) يجب أن يتمتعوا بالرعاية الطبية .

● يجب حفظ سجلات صرف الأجور ، التدريب والجزاءات الموقعة. كل القواعد والقوانين والتنظيمات الخاصة بالصحة والأمان أثناء كل عملية متعلقة بالإنتاج الحيواني يجب أن تتبع بهدف تجنب أى مخاطر صحية للعمال والمستهلكين.

المخاطر (المضار) المتعلقة بإدارة العمل التي يمكن أن تشوب نظافة اللحم موجزة في جدول 2.6 مع التوصيات عن كيفية تجنب المخاطر ونقاط التحكم الممكنة.

جدول 2.6 إدارة العمل

المخاطر / المضار ونقاط التحكم	الممارسات الموصى بها	الإجراءات المقترحة لتحقيق الممارسات الموصى بها
المخاطر		
● المهام لا تؤدي بالطريقة المناسبة مؤدية إلى مخاطر تلوث أغذية الحيوان والمياه والبيئة.	● العمال يجب إمدادهم بملابس حامية وأجهزة تتطابق مع توصيات الأمان والصيانة	● وفر تدريب كل فترة للعمال .
نقاط التحكم		
● تدريب العمال .	● فقط العمال المدربين الذين يستخدمون ملابس شخصية حامية يسمح لهم بأداء أى مهمة .	● وفر ملابس حامية مناسبة وأجهزة تعمل بحالة جيدة.
● توفير وصيانة ملابس واقية ومعدات للعمل .		● حالات التخزين الموصى بها ، جداول الصيانة والإحلال للملابس الواقية والأجهزة يجب التقيد بها بصرامة .
		● تأكد من ملاحظة جميع قواعد الأمان أثناء العمليات
		● أفض السجلات المتعلقة بالصحة والسلامة

حفظ السجلات في المزرعة

لماذا يجب أن تحفظ السجلات عن أنشطة المزرعة؟ الإجابة بسيطة جداً.... حفظ سجلات جيدة تجعل الإدارة الجيدة ممكنة. إدامة السجلات عبر مجال واسع من الأنشطة المزرعية يمكن المنتج من أن يحدد تقدمه (أو تقدمها) بمعايير المستويات الإنتاجية، حالة البيئة والمعايير الأخرى. وجود السجلات أيضاً يسهل عملية تقييم المزرعة والتفتيش عليها حيث تشارك جهات خارجية في فرز تنفيذ الممارسات الجيدة.

هناك مدى واسع من السجلات التي تحفظ في أي عمل مزرعي، وحفظ السجلات هذا يمكن أن يصبح بالغ التعقيد. حيث أن هدف هذه المطبوعة مساعدة صغار المزارعين في البدء بالنامية، فقد بذل كل جهد لحفظ الأسلوب بسيطاً. بمعايير الممارسات الجيدة.

المزرعية المذكورة في الصفحات السابقة، هناك عدد من السجلات التي الضرورية وهذه هي:

سجل المشائى رالحيو ان ية

عند الحد الأدنى جداً، يجب حفظ سجلات المبيعات، النفوق (مع السبب إذا كان معروفاً)، المشتروات والمبيعات لكل نوع حيوانى فى المزرعة (شكل 2.1). يفضل أن يسجل كل ميل منفصل (على حدة) ويوضع كود لكل حيوان. الترقيم الفردى أيضاً يجعل من الممكن تسجيل بيع ومكان كل حيوان، ويسهل حفظ سجلات عن العلاجات الفردية التسجيل يجب أن يكون مرفقاً مع الإيصالات الطبيعية والفواتير التي تصاحب مشتروات ومبيعات الحيوانات حتى يمكن إعادة إصدار التسجيل مع كل حركة (تغيير).

شكل 2.1 مثال لتسجيل عشيرة حيوانية

سجل عشيرة حيوانية

إسم وعنوان المزارع السنة والشهر /

النوع

التاريخ	الإجمالى السابق	ولادات	مشتروات	مبيعات	نفوق	الإجمالى الجديد

سجلات التفتيش والرعى

حيثما يتاح للمزارع مخيمات مسورة فى الحقول، فإن أعداد الحيوانات

فى كل مخيم والفترات التي يرعون فيها يجب أن تسجل. هذه

السجلات التي عندما تحفظ مع سجل الحالة البيئية لكل مخيم، ستتيح للمزارع

أن يراقب التقدم مع الإدارة البيئية. ومع ذلك فالرعى الجماعى يجعل

عمليات إدارة كهذه صعبة جداً، وقد لا يكون من الممكن دائماً حفظ سجل رعى.

ومع ذلك ، فإن إسخدام أغذية إضافية أو أغذية فقط بدون رعى يجعل

حفظ السجلات أساسياً تماماً . الأغذية ربما ستكون مصدرًا للسموم أو

العدوى ، والسجلات الدقيقة لاستخدامها يجب أن تحفظ. الحد الأدنى من

التفاصيل التي يجب أن تسجل هي: إسم الغذاء (إذا كانت بطاقات الملكية تستخدم ، تركيب

الغذاء (إذا كان مخلوطاً يستخدم) ، عدد وأرقام / فئات الحيوانات التي

تغذى ، الفترة التي تمت تغذيتهم فيها ، وكميات الأغذية التي استهلكت

خلال هذه الفترة (شكل 2.2) .

سجلات المشتريات وبطاقات الأغذية المستخدمة يجب أن تحفظ للتسوية مع السجلات.

شكل 2.2 مثال لتسجيل الغذاء / الأغذية الإضافية

سجل الغذاء / الأغذية الإضافية

إسم وعنوان المزارع السنة.....

إسم الغذاء	التكوين	عدد/أرقام الحيوانات المغذاة	الفترة (من / إلى)	الكميات المغذاة

تسجيل العلاج / الأدوية

تاريخ المعالجة ، إسم وجرعة الدواء أو التحصين المستخدم ، وصنف أو أرقام

الحيوانات المعاملة ، طول فترة الإنسحاب ، وتاريخ إنقضاء فترة

الإنسحاب (أى التاريخ الذى بعده تكون الحيوانات مؤهلة للنتاج

الطبيعى) لمقترح مخطط مثل هذا التسجيل أنظر شكل 2.3 .

قلق المستهلكين تجاه البقايا فى اللحم يجعل ضغط تسجيل

العلاج أساسياً فى حفظ مصداقية سبل الإنتاج . يكون مقبولاً أن تحتاج الحيوانات للعلاج الطبى من وقت لآخر ، المطلوب هو توكيد أن المعالجة أعطيت

صحيحة وأن أوقات الإنسحاب تمت مراقبتها .

شكل 2.3 مثال لتسجيل المعالجات فى المزرعة

سجل المعالجات فى المزرعة

إسم المزارع وعنوانه : السنة

التاريخ	العلاج/الدواء	الوصف/الرقم للحيوانات	فترة الإنسحاب	تاريخ إنقضاء الإنسحاب

كشف مرتبات العمال

والمبلغ مقابل توقيع العامل أو بصمته الإبهام. وهذا ليس فقط ممارسة
مل ا نمة لرصد تكاليف العمل، ولكنه حماية إضافية للمزارع ضد
الشكاوى الممكنة ضد سوء التصرف وطلب التعرض (شكل 2.4).

كل عامل يجب أن يكون له كشف (بيان) يظهر إسمه (أو إسمها) ،
تاريخ الميلاد ، وصراف الأجر الأسبوعية /
الشهرية ، موضح أ تاريخ الصراف

شكل 2.4 مثال من كشف استلام المرتبات

كشف استلام مرتبات العمال

إسم العاملتاريخ الميلاد.....

تاريخ بدء التوظيف

التاريخ	المبلغ المدفوع	توقيع الموظف

سجل الأجازات: من إلى

السجلات المالية

بينما تخرج عن مجال هذه المطبوعة ، فإنه غنى عن الذكر أن السجلات المالية أساسية حتى لأصغر المزارعين. وفي أقل القليل ، فإن بيان الدخل والمنصرف الشهري يجب أن يحفظ ، معطياً تفاصيل المال من خلال مبيعات الإنتاج .

ملاحظتهم من حيث الصحة، ويجب أن تفحص مرافق غذائهم وشربهم.

الحيوانات او المرافق المحتاجة لعناية يجب أن تذكر في تقرير بدون تأخير للشخص المسئول.

من أجل فرز تنفيذ المعايير المذكورة هنا،

تفتيشات خارجية بواسطة هيئة مخولة يجب أن تنفذ على أسس منتظمة (صورة 2.5) . تفتيشات كهذه

يجب أن تتم سنوياً وأن تتضمن ليس فقط فحص

الحيوانات والمرافق ، ولكن أيضاً مراجعة تفصيلية

على كل السجلات المذكورة آنفاً.

الإشراف والمراقبة

الحيوانات يجب أن تبقى تحت إشراف شخص

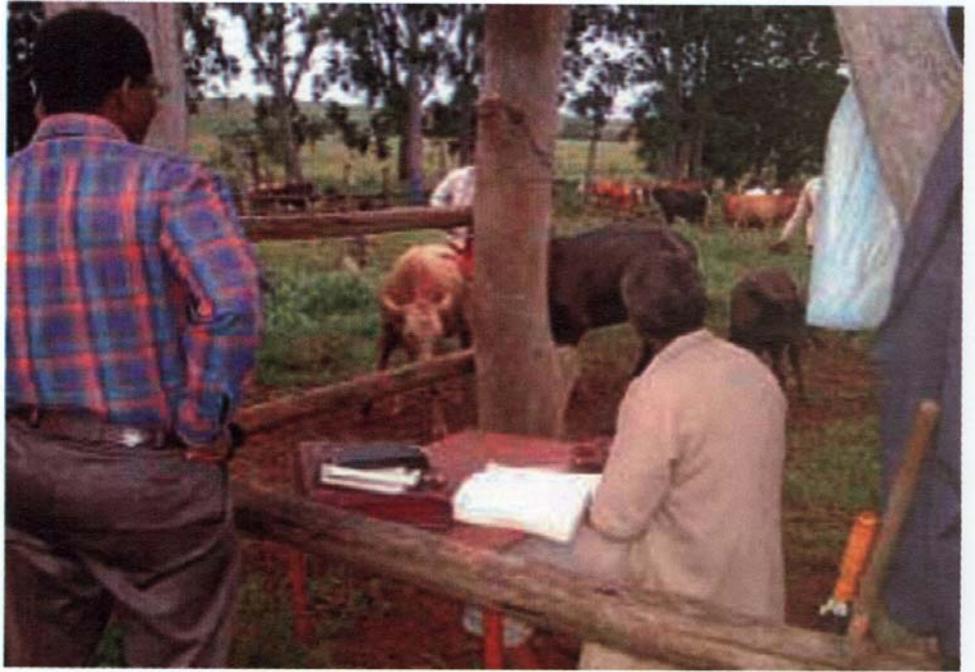
مدرب على رعايتهم وتغذيتهم. مثالياً، هم يجب

ملاحظتهم مرة في اليوم بواسطة شخص كهذا،

ولكن تحت ظروف الزراعة الواسعة، فإن الفحص

الأسبوعي قد يكون عملياً أكثر. إنهم يجب

صورة 2.5 تفتيش على مزرعة في سوازيلاند: مثل هذه التفتيشات تكون حرج الزاوية لتوكيد الجودة في صناعة الإنتاج الحيواني



العقوبة ، مثل الإستبعاد كم الأسواق ذات الصلة والتخفيض في سعر المنتج.

● المفتشون يخبرون المزارعين بأى عيوب لوحظت خلال التفتيشات حتى يتخذ المزارعون إجراءات تصحيحية .

● هيئة التفتيش يجب أن تصمم سجلاً مناسباً لكل المزارعين الذين ينوون أن يستخدموا الممارسات الملائمة (أي نظام إعتقاد يجب أن ينفذ) ويجب إدخال نظام تسجيل مركزي لكل التفتيشات .

● المفتشون / المراجعون يجب أن ينفذوا تفتيشات موحدة على كل المزارع الداخلة في أى برنامج للمعايير، ويجب أن يستخدموا تقارير/ قائمة مراجعة قياسية للتفتيش.

● تقارير التفتيش تجمع وتخزن مركزياً بواسطة هيئة التفتيش ، والمزارع غير المتوافقة مع المعايير المطلوبة يجب أن توضح تحت

إطار 2.5 مثال لتقرير تفتيش مزرعة

الأسئلة من 1- 24 تجاب نعم / لا : أعطى تفصلات للمشكلات / العيوب التي لوحظت في السؤال 25
 إسم المزارع : إسم الحيازة ورقمها :

لا	نعم	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. هل المصدر لكل الحيوانات المشتراة معروف؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. هل هناك سجلات واضحة لكل التحركات إلى ومن المزرعة؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. هل كل الحيوانات مرقمة حسب قواعد البرنامج؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. هل السجلات محفوظة لكل المعالجات؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. هل سجلات العلاج يمكن تسويتها مع مشتريات الدواء والإستشارات البيطرية؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. هل الأدوية واللقاحات مخزنة بطريقة صحيحة؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. هل تحفظ سجلات لجميع الأغذية المستخدمة؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. هل سجلات الأغذية يمكن تسويتها مع فواتير الشراء؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. هل هذه الأغذية خالية من وجبات اللحم ووجبات العظام؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. هل هذه الأغذية خالية من زرق الدجاج؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. هل هذه الأغذية خالية من مشجعات النمو؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. هل هذه الأغذية مخزنة بطريقة صحيحة؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. هل كل الحيوانات قدمت للفحص؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. هل كانت حالتهم العامة مرضية؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15. هل الحيوانات مرباة على المراعى الطبيعية؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. هل الرعي في حالة مرضية؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. هل ممارسات المزرعة تقلل الإجهاد؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. هل مرافق الرعاية مقبولة؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. هل يتاح للحيوانات حرية شرب الماء النظيف؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. حيثما يكون مناسباً ، هل المأوى كافٍ للحيوانات؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21. هل الحيوانات التي تعاني المرض أو الجروح تتال إهتماماً فورياً؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22. هل يلتزم المزارع بفترة إنسحاب الدواء عندما تعطى العلاجات؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23. هل التحصينات الإجبارية منفذة؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24. هل السجلات العامة لأعداد الحيوانات مقبولة ومحدثة؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25. تفاصيل العيوب : ؟

التاريخ:

توقيع المُشرف:

توقيع المزارع:

• قائمة مراجعة للإجراءات المرتبطة لتنفيذ معايير الإنتاج الأولى •

التنفيذ الرسمي للممارسات الملائمة في الإنتاج الأولى ليس موضوعاً سهلاً لأنها تحتاج تحريك عدد كبير من المزارعين لكي تصبح ذات معنى.

الخطوة الأولى هي التوعية لمجتمع المزارعين المستهدف. هذه الخطوة ليست أكثر من إجراء توعية، لإعلام المزارعين عن ماذا سيطلب منهم، والأسباب لتنفيذ هذه المعايير.

عقب تنفيذ التوعية، تتضمن الخطوة التالية بحثاً لتحديد ماهية المعايير التي ستستخدم ولدعم مجموعة معايير (مبنية على هذه الشروط) التي ستكون مقبولة وعملية للمزارع ومقبولة للأسواق التي تخدمها .

المرحلة التالية قد تتطلب سلسلة من مبادرات التدريبات للمزارعين وتحديد وتدريب بقية أصحاب المصلحة (Stakeholders)، شاملاً هيئة التفتيش ومفتشيها. يمكن أن يتبع هذا مرحلة تدريجية للمعايير في المزارع المشاركة، مع تقييم وتعديل للنظام حسب الحاجة.

قائمة المراجعة الآتية تلخص هذه المراحل .

✓	النشاط
	حملة توعية المزارعين :
	صياغة الرسالة
	راديو/ تلفاز
	نشرة إخبارية/ مطوية
	إجتماعات
	تطوير معايير مناسبة:
	تقدير إحتياجات السوق / القواعد المستخدمة
	تحديد النظم المزرعية / قدرات المزارعين
	توليف مجموعة من المعايير
	تطوير مجموعة نماذج من السجلات المزرعية
	التشاور مع المزارعين
	إعادة صياغة المعايير ونماذج السجلات
	التدريب:
	تحديد أصحاب المصلحة (المشاركين)
	تشاور / إعداد وثائق التدريب مع إتحادات المزارعين
	تشاور / إعداد وثائق التدريب مع هيئة التفتيش
	تشاور / إعداد وثائق التدريب مع ممثلى الإرشاد الحكوميين
	تشاور / إعداد وثائق التدريب مع البيطريين
	تشاور / آخرين

✓	النشاط
	إعداد وطباعة وثائق التدريب.
	تدريب المزارعين.
	تدريب أفراد التفتيش.
	تدريب الطاقم الحكومي.
	تدريب التجار.
	تدريب البيطريين.
	تدريبات أخرى.
	تقدير التقدم وتحديد مواعيد التنفيذ.
	مرحلة التنفيذ:
	الإعداد النهائي وطباعة كتيبات المعايير ونماذج السجلات.
	إعداد وطباعة نماذج قوائم المراجعة والتقارير.
	توزيع كتيبات المعايير ونماذج السجلات.
	توزيع نماذج قوائم المراجعة والتقارير على أفراد التفتيش.
	إعلان عام عن تاريخ بدء التنفيذ - وسائل الإعلام، مطويات، إلخ.
	الدورة الأولى من التفتيشات / مراجعات .
	تقييم التقدم.
	تعديلات التنفيذ حسب الضرورة.

ملخص

■ تنفيذ ممارسات ملامة في الإنتاج الأولى يتضمن تطبيق التوصيات والمعلومات في ممارسات المزرعة لتحقيق إنتاج مستدام وإنتاج منتج آمن وصحي. الهدف أن توفر تأكيد للمستهلكين أن المنتج على موائدهم هو آمن ومقبول أخلافياً.

■ الممارسات الزراعية الملائمة يمكن تطبيقها في كل أنشطة الإنتاج الحيواني والمناطق المتعلقة بها، إنجاز حقوق الحيوان، التغذية، الصحة، الترقيم، الإدامة البيئية وعلاقات العمال.

● حقوق الحيوان - باعتبار التغطية، الصحة، مساحة الميعاد، الرعاية الطبية - يجب أن تُحمى مناطق القلق تشمل:

- توفر الغذاء المناسب والأمن والماء.

- الإلتصال الإجتماعي مع باقي الحيوانات.

- مساحة إعاشة كافية.

- الحماية من الجروح والمرض، حيث ما يحدث، وتوفير العلاجات المناسبة.

- الحماية من الظروف المناخية القاسية.

● مرافق الإيواء والرعاية يجب أن توفر للراح والحماية وسهولة معاملتها الحيوانية وإنتاجها ولتسهيل عرضها. المرافق يجب أن تكون مخططة طبقاً لحجم القطيع، وخطط التوسيع، إحتياجات التنظي والتهوية، إلخ. إلخ من مخلفات الحيوانات، المواد المتوفرة وتوفر المياه الجارية النوعية.

● معايير الغذاء يجب أن تعتنق بما يلي:

- سلامة الغذاء والمياه.

- مناسبة الغذاء والمياه. مع الأخذ في الإعتبار الحاجات الفسيولوجية للحيوان.

- ممارسات الرعي التي قابل حاجات الحيوانات وتتناسل الغذاء الإضافي حسب الضرورة. ممارسات الرعي يجب أن لا يكون لها تأثيرات معاكسة على البنية وعلى تنوع الأنواع النباتية في المراعي الطبيعية.

- الخلو من مشجعات النمو، وجبات اللحم والعظام، زرق الدواجن والملوثات الخطيرة.

● ترتيب الحيوان وإنتاجه أساسية للرعاية وحفظ السجلات ونظام الإعتناء. الوسائل المستخدمة للترتيب يجب أن تكون مقروءة، غير قابلة للنقل وسهلة الإلتفات في ذلك.

● إعتناء بارات صحة الحيوان وان على مساتوى الإنتاج الأولى يجب أن تعنى أن:

الحيوان وإنتاجه محمي من الأمراض والجروح. إذا حدثت هذه، يجب أن يتوفر لها علاج فوري ورعاية من أفراد مدربون بطريقة مناسبة.

- لكل الحيوان وإنتاجه التي تقرر ذبحها يجب أن تطابق المعايير الجيدة لصحة الحيوان. المنذجون الإبتدائيون يجب أن يكون لديهم برامج صارمة للتحكم في نظافة القطيع وتوثيق حالة الصحة العامة للحيوان وإنتاجه وتنفيذ الممارسات التي تحسن هذه الحالة.

- النظام الذي يسهل عوده المعلومات عن سلامة ومناخية الحيوان وإنتاجه واللحم من الإلتصاق بالمنج الإبتدائيين شأوي صان. المعلومات يجب أن تدخل في برنامج نظافة وتهوية القطيع.

- الممارسات المزرعية يجب أن تكون مدامة بيئي أ وأن تمنع تلوث التربة والمياه والهواء ، وأن المواطن الموجودة وتنوع الأنواع تصان وتحمى .
- الممارسات الجيدة للعمل يجب توظيفها. هذه تتضمن التدريب المناسب ، المكافآت وحماية الصحة للعاملين وإستبعاد عمل الأطفال.
- أساسيات حفظ السج لا ت يمكن أن تشمل مايلي :
- تسجيل الغذاء موفر أ تفصيل ا ت الغذاء المستخدم ، الحيوانات المغذاة وفترة استخدام الأغذية.
- تسجيل الع لاج موفر أ تاريخ والتفاصيل الكاملة للمعالجات المعطاة ، والحيوانات المعالجة.
- سجل ا ت صرف أجور العمال مظهرة تفصيل ا ت كل عامل والمكافآت المنصرفة.
- الحد الأدنى للسجل ا ت المالية ليعكس الدخل والمصروفات.
- حفظ سجل ا ت كل التحركات التي تتعلق بأى مما ذكر آنف أ .
- العمل المزرعى يجب أن يكون تحت الإشراف المناسب للمزارع ، ويجب أن يخضع للمراجعة المنتظمة بواسطة هيئة خارجية معتمدة.
- تنفيذ ممارسات جيدة في قطاع الإنتاج يحتم العمليات الآتية :
- إشعار المنتجين الابتدائيين بالممارسات المطلوبة.
- بحث لتحديد أي معايير يمكن أن تكون قابلة للتطبيق ولتوليف مجموعة معايير (مبنية على الشروط التي وضعت في هذا الكتيب) التي يمكن أن تكون مقبولة وعملية للمزارع ومقبولة لل أ سواق التي تخدمها.
- سلسلة من مبادرات تدريب المزارعين ، تحديد وتدريب أصحاب الع ل ا قة الآخرين ، شاملة هيئة التفتيش ومفتشيها. هذا يمكن أن يليه تدريج مراحل للمعايير فى الم ز ا ر ع المشاركة مع تقييم ثابت وتعديل النظام حسب الضرورة.

- Assured British Meat.** 2000. ABM Beef and lamb farm standards and guidance for producers. Milton Keynes, UK (available at [http://www.abm.org.uk/code/common/.\(item.asp?id=4031920](http://www.abm.org.uk/code/common/.(item.asp?id=4031920)
- Defra.** 2001. Fertility and body condition score. Livestock knowledge transfer series. Department for Environment, Food and Rural Affairs, London (available at <http://www.kt.iger.bbsrc.ac.uk/IFACT%20sheet%20PDF%20files/kt14.pdf>).
- FAO.** 2001. Guidelines for humane handling, transport and slaughter of livestock. Bangkok, FAO Regional Office for Asia and the Pacific (available at <http://www.fao.org/DOCREP/003/X6909E/x6909e00.htm>).
- FAO.** 2003a. Development of a framework for good agricultural practices. Background paper for the 17th Session of FAO Committee on Agriculture. Rome (available at <http://www.fao.org/DOCREP/MEETING/006/Y8704e.HTM>
- FAO.** 2003b. Development of a good agricultural practice approach. Concept paper for FAO Expert Consultation on Good Agricultural Practices, Rome, November 2003. Rome.
- FAO.** 2003c. Protecting the food chain. Agriculture 21 Magazine, March 2003. Rome (available at <http://www.fao.org/ag/magazine/0304spl.htm>).
- FAO and Embrapa.** 2002. Guidelines for good agricultural practices. Brasilia, Embrapa (available at <http://www.fao.org/prods/GAP/archive/miolo-GAP.pdf>).
- FAO/WHO.** 1999. Recommended international code of practice: general principles of food hygiene. CAC/RCP 1. Rome (available at ftp://ftp.fao.org/codex/standard/en/CXP_001e.pdf).
- FAO/WHO.** 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).
- FAOSTAT data.** 2004. Codex Alimentarius: veterinary drug residues in food. Rome, FAO Statistical Databases (available at <http://faostat.external.fao.org/faostat/vetdrugs/jsp/vetdrugs/jsp/vetdrug.jsp?language=EN&version=ext>
- Federation of Veterinarians of Europe (FVE).** 1997. The "stable to table" approach to animal health, animal welfare and public health. Brussels (available at <http://juliette.nfrance.com/~ju15296/gvpdu/stabltbl.pdf>).
- Grandin, T.** 1993. Livestock handling and transport. Wallingford, UK, CAB International. 350 pp.
- Latvia University of Agriculture.** 1999. Good agricultural practices for Latvia. Latvia University of Agriculture (available at http://baap.lt/codes_gap/latvia/cod_eng/lvcgap1uk.pdf).
- Ministry of Agriculture and Ministry of Environment of the Republic of Lithuania.** 2000. Code of good agricultural practices for Lithuania: rules and recommendations. Kedainiai, Vilainiai, Lithuania (available at http://baap.lt/codes_gap/code.lt.htm).
- OIE.** 2003a. Terrestrial animal health code. Paris (available at http://www.oie.int/eng/normes/en_mcode.htm).
- OIE.** 2003b. Quality standard and guidelines for veterinary laboratories: infectious diseases. Paris (available at <http://www.oie.int/eng/publicat/ouvrages/A-112.htm>).
- Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals.** 2003. Developing animal welfare. Horsham, UK (available at <http://www.rspca.org.uk/062684049830&blobheader=applicationJpdf>).

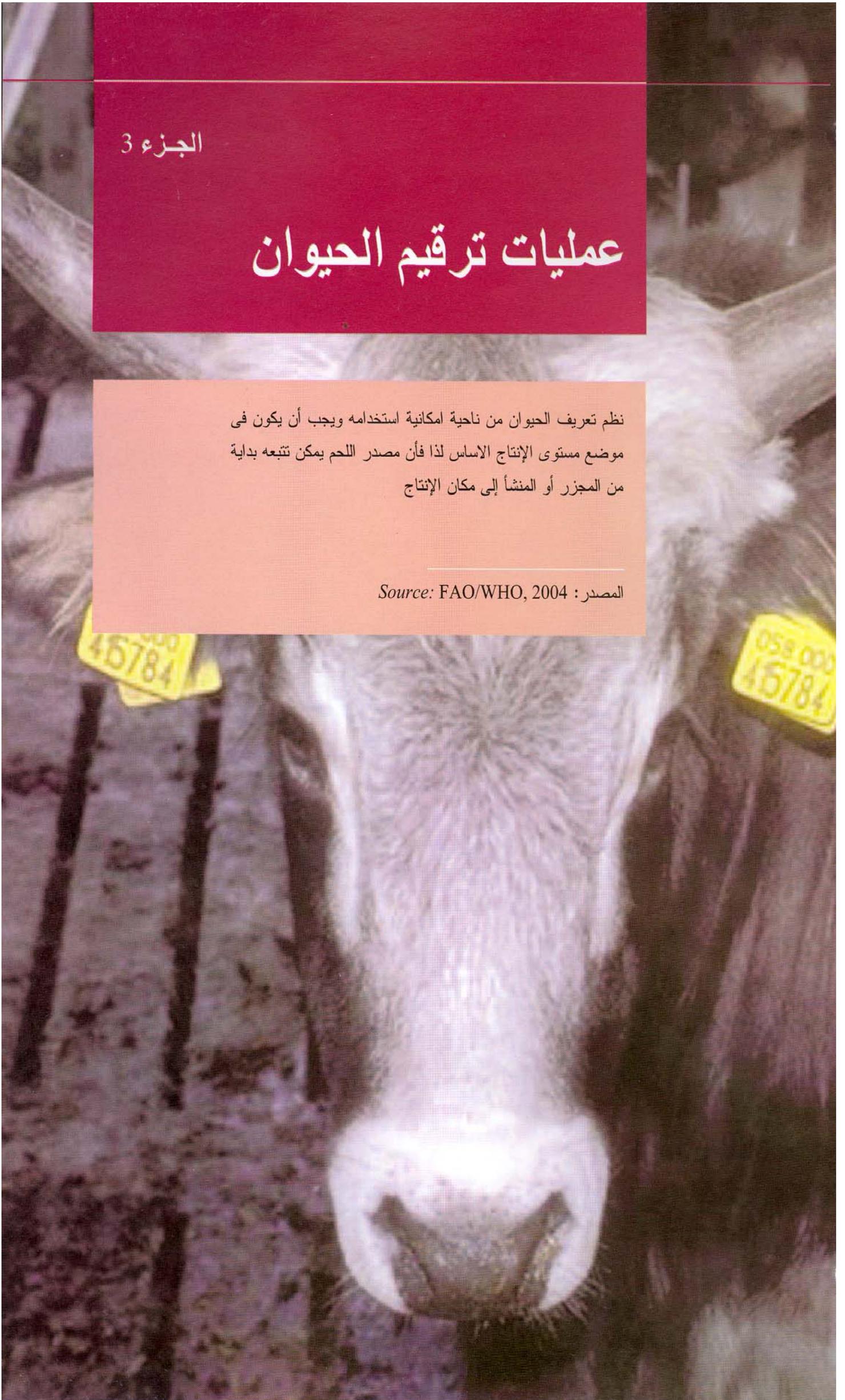
- SAFA.** 2003. Livestock code for feedlots. South African Feedlot Association, Menlo Park (available at <http://www.safeedlot.co.za/indexframe.htm>) .
- Savory, A.** 1999. Holistic resource management. Part IV. The ecosystem. Part V. Tools to manage an ecosystem. Washington, DC, Island Press. 519 pp.
- Standing Committee on Agriculture. 1992. Australian model code of practice for the welfare of animals: cattle. SCA Repor <http://www.fao.org/DOCREP/MEETING/006/Y8704e.HTM> t Series No.39. Melbourne, Australia, CSIRO Publications. 31 pp. (also available at
- Verbeke, W.** 2001. Influence of consumerism on livestock products and eventually the feed industry. Paper presented at AFMA forum, South Africa, February 2001 (available at http://www.afma.co.za/Mini_Web_AFMA/Images/2001_040325150Verbeke.ppt).
- Weier, T.E., Stocking, c.a, Barbour, M.G. & Rost T.L.** 1982. Botany: an introduction to plant biology 6th ed. Chap. 18. ; Chichester, UK, Wiley International Editions. 720 pp ..

الجزء 3

عمليات ترقيم الحيوان

نظم تعريف الحيوان من ناحية امكانية استخدامه ويجب أن يكون في موضع مستوى الإنتاج الاساس لذا فإن مصدر اللحم يمكن تتبعه بداية من المجزر أو المنشأ إلى مكان الإنتاج

المصدر: Source: FAO/WHO, 2004





مقدمة

● بقعة الكى- إس تخدام أسلوب الكى المتداخل بواسطة أصحاب القطيع يجعل من الفعل أن يصبح الكى غير مقرأ.

● النمو الطبيعى للحيوان يتلف الكى المطبق عند عمر صغير، لذا مع الوقت يصل الحيوان إلى عمر البلوغ، ويصبح الكى غير واضح بدرجة كبيرة.

● نمو الشعر، خصوصاً غطاء الشعر الكبير أثناء الشتاء، بإمكانه جعل الكى غالباً غير مرئى.

● مالكي القطعان المختلفة ربما بقصد أو غير قصد - يستخدمون نفس الكى أو كى متشابه مما يسبب الغموض.

● موضع الكى على الحيوان - عادة يوضع على أقل نقط ممكنة فى إحدى اطراف الحيوان ليقلل التلف فى الجلد - أيضاً يجعل قرانته صعبة، خصوصاً عندما تكون الحيوانات جالسة فى الحظائر ء وشكل الحظيرة يحجب الرؤية.

● فى الحقيقة يترك الكى للمالك الحيوان بمعنى أن الكى، حتى داخل نفس القطيع، تختلف بدرجة كبيرة فى الوضوح والقدرة على القراءة ، الكى يمكن نسخة بطريقة قانونية ويستخدم بواسطة الآخرين. عدم انخفاض التحكم الرئيسى فى الاستخدام وتطبيق الكى يشكل أساساً الكثير من المشاكل التى تظهر مع اسخدامها.

● أسئلة الرفاهية Welfare أيضاً تبدأ فى الظهور فى ما يتعلق باستخدام الكى . حيث فى الحقيقة الكى يسبب ألم وإنزعاج لا يمكن تجاهله.

تعريف القطيع يكون أساسى فى المزارع الحديثة ويشكل الأساس فى الرعاية الناجحة. هناك أشكال وطرق مختلفة للتمييز حدث لها تطور من ناحية التطبيق تحت الظروف المختلفة فى الماضى، الكى بالوشم أستخدم لمرافقة الحيوانات مع مالكيها وهناك قبائل رعوية كثيرة طورت نظم معقدة للتمييز معتمدة على لون ومخطط الجلد. الحاجة إلى تمييز الحيوان

لكى يمكن متابعة مساره خلال سلسلة الإنتاج وحتى وصوله إلى صورة منتجات غذائية تعرف بـ المتابعة Traceability التى أصبحت ملحة لكثير من نظم التمييز فى العصر الحديث.

الأسباب المنطقية للتمييز

هناك سببين رئيسيين من أجل وضع علامة أو وسيلة التمييز مع الحيوان:

إثبات الملكية والرعاية/ المتابعة.

إثبات الملكية

منذ زمن بعيد بحث الناس عن طرق لتمييز القطيع لكى يضعوا علامة الملكية عليها. حيث يجب إعادة القطيع بعد السرقة للمالك الشرعى والشخص الذى يأخذ القطيع على نحو غير شرعى يجب محاكمته.

الكى الساخن Hot branding

كان كى الحيوانات (صورة 3.1) بواسطة حديد ساخن مستخدم من 4000 سنة. حيث توضع علامة دائمة على الحيوان، الكى له العديد من العيوب:

● الكى يتلف ويخفض من قيمة جلد الحيوان - زيادة بروز العلامة يعنى

كبير التلف والخسارة المالية.

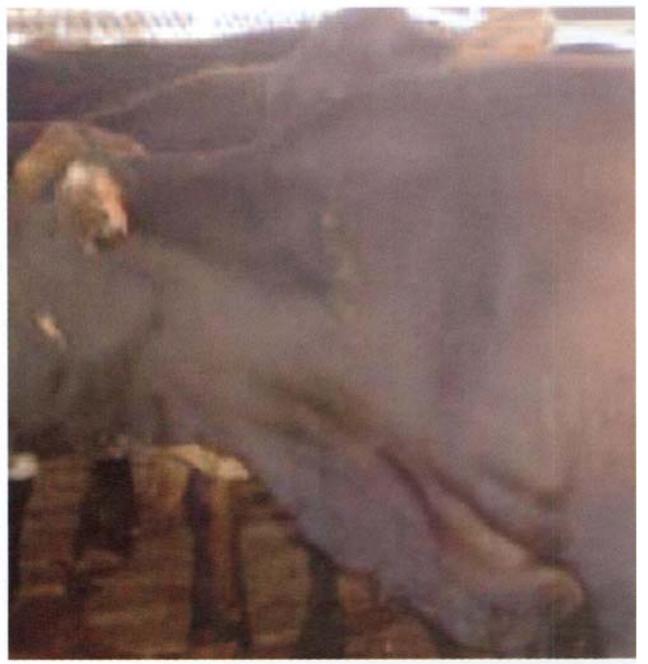
● أسلوب الكى الفقير أو استخدام علامات علامات يؤثر بالسلب على القدرة على قراءة الكى. استخدام سلسلة من الرموز المدونة حديثاً فى التطبيق الحديث يجعل هناك صعوبة فى القدرة على القراءة.

المعايير الخاصة بعملية الكى الساخن محددة فى صندوق 3.1 بصورة دقيقة.

صندوق 3.1 الكى الساخن

حيث الكى يستخدم فى إثبات الملكية ، التعليمات التالية يجب تطبيقها:

- الحروف / الرموز المستخدمة يجب أن تكون كبيرة واضحة (على الأقل 7 سم مرتفع).
- الحروف يجب أن تكون حروف وأرقام وليست مصورة ، لأجل سهولة التخزين على تسجيل قاعدة البيانات. يجب أن يكون مكان الكى بارز وواضح على الجلد، على سبيل المثال أعلى الفخذ، أو الكتف.
- يجب أن يقيد الحيوان بشدة عند الكى.
- يجب أن يكون الحديد المستخدم فى الكى، ساخن لدرجة الاحمرار والضغط على جلد الحيوان لمدة 3-5 ثوانى.
- يجب إعادة تسخين الحديد لدرجة الإحمرار قبل استخدامه فى حيوان آخر.
- على المالك أن يقوم بتسجيل حروف الكى فى مستند أساسى.



صورة 3.1 تجنب : ماشية غير مقرؤة الكى فى (ناميبيا) الكى لا يمكن إستخدامه من أجل وضوح وعدم غموض التمييز الذى نحتاجه فى المتابعة الحديثة

الكى البارد

الكى البارد، باستخدام النتروجين السائل لتبريد الحديد إلى أقل درجة حرارة ممكنة هدفه وضع علامة للحيوان، له كل عيوب الكى الساخن ماعدا يفترض إنه أقل ألماً. ويعتبر أيضا مكلف وصعب التطبيق والوصول إلى الفلاح الفقير.

الوشم

إستخدم الوشم له نفس فلسفة تمييز ملكية الحيوان كما هو فى الكى، حيث لا يوجد تحكم مركزى لعملية تطبيق الوشم ، عدد الرموز التى يمكن استخدامها على أى فرد لا تكون قادرة على التمييز الفردى والاكثر أهمية - القدرة على القراءة تظهر مشكلة كبيرة. الحيوانات يتم وشمها داخل الأذن ، والتي تعنى أن الحيوان يكون طبيعى مقيد ومختبر، أو لا للتحقيق ماإذا لم يتم وشمه وثانى محاولة لتصنيع الرموز التى سوف تستخدم فى الوشم. هذه

يُجرى الكى فى أدنى جزء من الأرجل لتقليل الضرر على جلد الحيوان لما كان الكى يُجرى من قبل صاحب الحيوان وكذلك فإن الكى يختلف بشدة فى المظهر والقراءة ، كما أن الكى يُمكن أن يقلد بصورة غير قانونية ويستخدم من قبل آخرين ، ونظراً لعدم وجود سيطرة مركزية لإستخدام الكى مما عرض إستخدامه إلى كثير من المشاكل. ظهرت كثير من الإعتراضات على الكى من قبل جمعيات رعاية الحيوان لآلام والمعاناة التى لا يُمكن تجاهلها. وبالرغم من الخسارات الواضحة التى يُسببها الكى، فإن تطبيقه ظل أرخص تقنية عملية لتمييز الحيوان وخصوصاً فى الدول النامية. وإذا كانت هناك فائدة من الكر واحدة فهى التعريف لصاحب الحيوان. ولا يُمكن إستخدام الكى فى تعريف الحيوان لأغراض الحديثة مثل الإدارة (الرعاية) والمتابعة ، وحيث لا يوجد حالياً بديل واضح للكى الساخن لتعريف ملكية الحيوان ،

حيواناتهم. متانة تلك الأرقام لفترة طويلة أصبحت نقطة نقاش خصوصاً أن الأرقام غالباً ما تسقط أو تصبح بيضاء نتيجة تعرضها للشمس وتصبح غير مقلررة.

حدثت قفزة كبيرة فى إنتاج الأرقام ، ومع ذلك ، الأرقام المزدهمة التى لا

تخفى والتى يمكن طبعتها بواسطة أسلوب الطباعة الليزر ، أصبحت متاحة الآن حيث لها معدل بقاء عالى وتبقى قابلة للقراءة لعدة سنوات (صورة 3.2 و 3.3) يمكن إستخدام الأرقام بسهولة بواسطة معظم المربين باستخدام آلة خاصة لتأىم الرقم المستخدم.

هذه الأرقام يمكن طبعتها بأرقام وحروف وبالتالي تصبح فعالة وترقيم فريد للحيوان الفردى ، وواضحة وتقرأ بسرعة من مسافة حوالى 2م

يمكن الأرقام تدوين حياة حيوان الذبح بسهولة ويمكن إستخدامها لتسجيل

تقدمه على طول خطوات سلسلة الإنتاج. داخل نظام الرعاية الخاص بمالكة ، المربين تستطيع بسهولة إنشاء قواعد بيانات معتمدة على هذا التمييز لتدوين التقدم فى مقاييس منها زيادة الوزن وكفاءة التحويل الغذائى.

تطورت الأرقام فى أشكال مختلفة وأحجام لأنواع مختلفة من الحيوانات ،

أرقام بل استيك كبيرة شائعة للماشية والجاموس والأرقام الصغيرة أيا

كانت (بل استيك أو معدن) - تكون أكثر ملائمة للإستخدام فى الأغنام والماعز.

أكواد الحروف الرقمية ربما تستخدم فى هذه الأرقام وتخزن بسهولة فى

قواعد البيانات. العيب الرئيسى للأرقام هنا تسجيل تمييز الحيوان مع تحركه على طول سلسلة الإنتاج يجب أن يتم يدويًا ، وربما يكون تعرض

للأخطاء فى النسخ Transcription.

الصعوبات تجعل الوشم مستخدماً فقط لأجل تالكيد الملكية عيب آخر

يأتى مع تميز المالك التالى - حيث الحيوان ربما يتم كيه فى عدة أماكن

على جسمه لعمل علامة للملكيين التالين ، بي نما لا توجد إلا أذنان فقط

تكون متاحة لعمل الوشم.

الرعاية وإمكانية المتابعة

الحاجة لتمييز القطيع يجب تطورها. فى كثير من الظروف يكون تأكيد

الملكية ليست هى الحاجة الأساسية بدرجة كبيرة الحيوانات نفسها تحتاج

إلى التمييز لكى تسجل تقدمها مثل زيادة الوزن ، الخصوبة ، الحساسية

للأمراض ، إلخ ، وبالتالي تسهل عملية الإنتاج خاب بغرض التربية والرعاية. أيضا تمييز الحيوانات يكون ضرورى عندما يخضع

إجراءات تشخيص الأمراض (مثل إختبار البروسلا) حيث الحيوانات

التى تظهر عليها ايجابية فى المصل يتم إسبعدها حديثاً ، أصبح هناك

حاجة إلى تمييز الحيوانات من أجل أغراض إمكانية المتابعة. حيث

يكشف المشكلة فى الحيوان الحر طوال الحياة الإنتاجية أو حتى فى اللحم

المنتج من الحيوان (مثال ، اكتشاف إمكانية المتبقيات الضارة فى الأنسجة

أو مرض مثل التهاب الدماغى الأسفنجى البقرى (PSE) أصبحت

ضرورية لمتابعة الماضى طوال سلسلة الإنتاج لإثبات متى وكيف حديث

المشكلة.

الإجراءات يجب إتباعها لتصحيح المشكلة ، وإعطاء الطمأنينة

للمستهلكين أن التحكم فى جودة الإنتاج يكون موجود.

أساليب مختلفة لوضع علامات التمييز على أو داخل جسم الحيوان يجب

تطورها بحيث يكون التمييز فعال ومؤثر حتى يقابل تلك الاحتياجات للرعاية.

الترقيم المرى

أرقام الحيوانات - عادة أرقام بل استيك تعلق بالأذن - وهى مستخدمة من

عدة عقود. كثير من المربين يستخدم الأرقام مكتوبة باليد كوميلا لرعاية

الرمز العمودي يكون كل مميزات الأرقام المرئية مثل القدرة على البقاء

retention والقدرة على القراءة. عدا ذلك القراءة و التسجيل تكون

متأثرة اليكترونيأ خل ال إستخدام ناسحة الاكواد العمودية أو المقروءة بعد

ذلك إمكانية الخطأ البشرى تكون معدومة. ومع ذلك ، توجد مشكلة واحدة

هى وجود أتربة على الرمز العمودى غالباً يجعلها غير قابلة للقراءة،

بمعنى أن الرقم ربما يكون طبيعى نظيف قبل أن يكون مقروءاً.

يوجد عيب آخر وهو الحاجة إلى بنية تحتية اليكترونية - نظام كمبيوتر

مرتبط بالمساحات الضوئية - للإستعمال الكفاء للرمز العمودى على

نطاق واسع. التمويل المالى مرتبط مع استعمال الرمز العمودى ومن ثم

استعماله المحدود فى البلاد حيث الحاجة إلى بنية تحتية ليتمكنه من البقاء

والاستمرار . الرمز العمودى يكون غالباً متحد مع الكود المرنى .



صورة 3.2 تطبيق جيد: العجول بالارقام المزوجة قى المملكة المتحدة : إختبار الـ Tamper قبل القطيع أصبح مستخدم بكثرة فى تمييز الحيوان

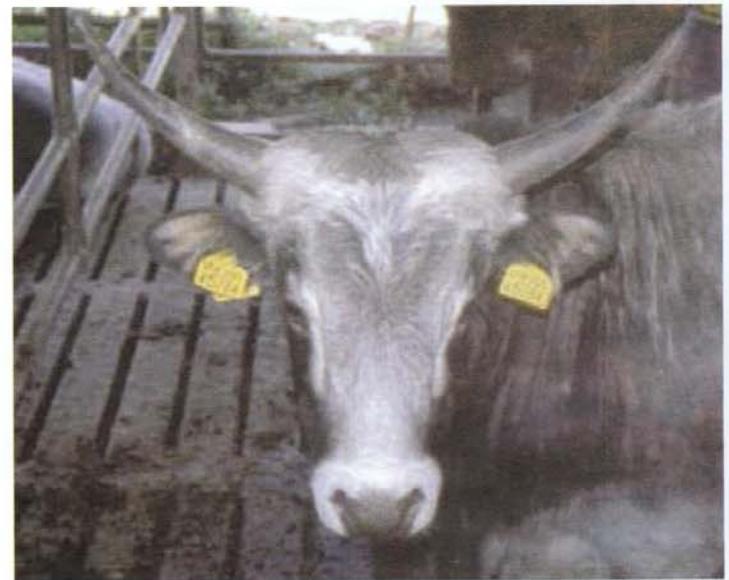


صورة 3.4 تنوع الأرقام باتجاه حركة عقارب الساعة من أعلى اليسار : الرقم مع المتلقى المصغرى (الميكروترانسيندر) (فى الإناث نصف الرقم)، الرمز العمودى (fald over) قطيع خراف يطوى أرقام الأغنام قابلة الطى ، رقم الغنم فى وضع مقفل، الرقم المرئى للذكر /الإناث لأجل الماشية

أرقام RFID

أحدث تطور فى التمييز- هو وسائل التمييز باستخدام حيث اسعمال

الميكرو ترانسيندر (المُتلقى



صورة 3.3 تطبيق جيد : الحيوان بالارقام المزدهمة فى إيطاليا

أرقام الرمز العمودى

مع حدوث تقدم فى تطور أرقام الأذن بده ظهور الـ Bar codes الأرقام

المطبوعة بواسطة

المصغرى (RFID) حيث اس تخدام التكنولوجيا فى تمييز القطيع عما هو

مستخدم فى الرمز العمودى . يكون الترانسبندر متاح فى أشكال متعددة

لها قدرات مختلفة من حيث قدرة البرمجة (رقائق أكثر تعقيداً يمكن فع لا

اس تخدامها لتسجيل معلومات عن الحيوان) وبمعنى ومن حيث المسافة

يمكن قراءتها. أرخص الرقائق يمكن استخدامها من أجل تسعير

الأصناف فى السوبر ماركت وتكون قابلة للقراءة بواسطة المقرأة

(الماسح) من مسافة فقط عدة سنتيمترات ، بينما النسخ الأكثر قوة يمكن

قراءتها اليكترونيأ من عدة أمتار .

الميكرو ترانسبندر له نمر العيب مثل الرمز العمودى، ومع ذلك فإنه

يحتاج إلى بنية تحتية الكترونية مكلفة حتى تعمل، والترانسندر نفسه

يكون مكلف جداً . تكلفة رقم الأذن المحتوى على ترانسبندر ربما يكون

مرتين أو ثلاثة إضعاف الرقم المرئى لبس يطر بما RFID ينكسر

ويصبح غير مستعمل ، مع أن هذا يحدث بنسبة صغيرة جداً من الحالات.

فى التحليل النهائى، الترانسبندر يمثل واحد من أكبر التطورات التى

حدثت إلى الآن فى السهولة النسبية لتمييز القطيع.

زرع الـ RFID

يتم زرع ميكرو ترانسبندر تحت الجلد بواسطة آلة تشبه المحقنة تحت

الجلد ، ويجب أن تكون قابلة للتنفيذ بواسطة كثير من المزارعين. تلك

العملية تكون عادة مُثبتة تحت جلد الأذن .

بغض النظر عن التكاليف والعيوب الأخرى أن تطبيق أرقام الأذن

المحتوية على ميكروتراسبندر ، ربما أيضا تهاجر تحت الجلد، بمعنى

أنها سوف تكون فى المستقبل تحتاج إلى إس تكشساف عنها
"searched for" فى كثير من الحالات،

خارجيأ، لا يظهر الحيوان أى علاقة تدل على أنه مميز بواسطة

الترانسبندر هذا ربما يكون مساعدة كبيرة فى الإيقاع بلصوص

الحيوانات.

ولكن هذا يعنى أن أى شخص يرغب فى إنشاء تمييز الحيوان أن يكون

لديه ماسح اليكترونى. ومع ذلك ، إس تخدام الترانسبندر تحت الجلد

يعمل

إمكانية التمييز الغير مرئى للقطيع واس تخدامه عن الكى أو الوشم.

أقراص الـ RFID

يمكن أيضاً وضع الميكرو ترانسبندر داخل أقراص خزفية التى يمكن

تنفيذها فى صغار الحيوانات المجتررة وتبقى ممتدومة فى المعدة الثانية

للمجترات. بالرغم من الاستدامة والتمييز الغير مرئى للحيوان ، فهذا

الإجراء ربما يكون صعب عدم وصوله إلى كثير من المربين. الأقراص

تكون مشهورة بأنها مكلفة.

التمييز الاناشة ضمن الجسم أو ضمن عضو من أعضائه

أشكال مختلفة للتمييز - تسجل أنماط الشبكية الفريدة داخل العين، بصمة

الأنف، البصمة الوراثية للحيوانات - تكون كلها فى مراحل رائدة. الكل

يحتاج إلى أجهزة معقدة مكلفة للإختبار / التسجيل لكل حيوان، بالاضافة

إلى تأسيس قواعد بيانات معقدة. بينما تلك الطرق كلها غير خطيرة

بالمقارنة بتلك الطرق السابقة ، إلا أنها حتى الآن لا تعتبر عملية أو

رخيصة بدرجة كافية للإستعمال يوم بيوم فى المزرعة.

ملخص لصفات نظم تمييز القطيع المختلفة يكون موضح فى جدول 3.1

جدول 3.1 مقارنة بين نظم تمييز القطيع

نظام التمييز	القدرة على القراءة	التكاليف	المتانة	النسخة(الوصف)	التحكم المركزي
الكي الساخن	ضعيف	رخيص	جيد	يدوى	غير ممكن
الكي البارد	ضعيف	مكلف	جيد	يدوى	غير ممكن
الوشم فى الأذن	ضعيف جداً	رخيص	جيد	يدوى	غير ممكن
رقم الأذن (مرئى)	جيد	معقول	جيد بعض الشئ	يدوى	ممكن
رقم الأذن(كود عمودى)	جيد (إذا كان نظيف)	معقول	جيد بعض الشئ	اليكترونى	ممكن
رقم الأذن(ترانسبندر)	ممتاز	مكلف	جيد	اليكترونى	ممكن
ترانسبندر تحت الجلد	ممتاز	مكلف	جيد	اليكترونى	ممكن
ترانسبندر داخل الكرش	ممتاز	مكلف	جيد	اليكترونى	ممكن
الطرق الوراثية	صعب	مكلف	جيد	معقد	ضرورى

الإحتياجات الأساسية لنظام التمييز

- وسائل التمييز يجب أيضا أن تكون متينة - بمعنى القدرة على البقاء فى أو على الحيوان لمدة مناسبة. هذا ربما يعنى من ميلاد إلى الذبح أو، فى حالة حيوانات اللبن ، طوال الحياة الإنتاجية للحيوان عملياً أرقام الاذن، هذا يعنى أن أعلى من بقاء يكون مطلوب.
- وسائل التمييز يجب أن تكون غير مسببه لألم أو ضرر للحيوان ، يجب أن يكون غير متلف للجلد أو اللحم ، ولا يصبح مدخل للعدوى.
- أيضا يجب أن لا تكون ملوثة للحم بأى طريقة.
- شكل التمييز يجب أن يكون سهل التطبيق فى الحيوان ولا يحتاج إلى آلة معقدة أو مكلفة والتمييز نفسه يجب أيضا أن لا يكون مكلف إلى حد بعيد.
- الإستعمال الفعال لنظام التمييز يجب أن يكون نطاق واسع ولكن لا يحتاج إلى بنية غير إتفاق المزارعين أو البلد التى تستخدمها.

إختيار الأسباب

بإفتراض أن هذا التاليف يكون هدفه الأساسى إتفاق المزارعين فى البلاد
النامية ، أصبح الآن

- من خلال النظرة العامة لمتطلب التمييز بالإضافة إلى الوسائل أو الأدوات المتاحة ، أصبحت وثيقة الصلة بموضوع المتطلبات الأساسية لنظام التمييز معرفة ماذا تريد، بجانب ما هى المصادر المتاحة، سوف يقودنا تماماً لإختيار الطرق الملائمة. نموذجياً ، نظام التمييز يجب أن يتوافر فيه المتطلبات التالية:
- وسائل التمييز يجب أن تكون واضحة وسهلة القراءة (مرئياً أو اليكترونياً).
- التمييز المستخدم يجب أن يكون منتج مركزيّ ومتحكم فيه حيث إنشاء نموذج عام أو قياس بمعنى جودة والقدرة على القراءة وحذف الخطأ البشرى بقدر المستطاع. تحقيق جودة منتظمة تكون ضرورية.
- طرق التمييز يجب أن تكون غير سهلة النسخ (لمنع التزويد) وغير قابلة للنقل من حيوان لآخر (لمنع السرقة والخداع). هذا يعنى أن الرقم ، الترانسبندر ، الأقراص أو أى وسائل أخرى مستخدمة يجب أن يقطع طبيعياً ويصبح غير قابل للإستعمال والعمل على محاولة نقله من الحيوان ووضعه فى آخر. الإنتاج المركزى للوسيلة بواسطة طرق معقدة سوف يخضع نسخها صعب الوصول إليه بالنسبة الشخص العادى .

إمكانية البدء في عمل تقييم بعض الوسائل المتاحة خلفية إحتياجات البلد.

التمييز أصبح الآن ليس مرتبطاً فقط بإحتياجات الرعي، ولكن أيضاً مع

إحتياجات السوق. معايير جديدة مثل متابعة الحيوان ومنتجاته أصبحت

الآن قاعدة، زيادة الحاجة لأجل التمييز الفردي. المراقبة المتزايدة

والمُعقدة على الأمراض الحيوانية ومقاييس التحكم أيضاً تحتاج أساساً

للتمييز، ليس فقط على الفرد، فعلى الأقل على المجموعة.

الكي والوشم، مع كل عيوبها الملحوظة، يجب إستخدامها فقط عندما لا

يتوفر البديل الملئم لتعريف ملكيه الحيوان - ويجب أن يكون على

مراحل بقدر الإمكان. الوسائل المعتمدة على الخصائص الوراثية (ن تابع

الحامض الأميني، بصمة الأنف، إلخ) يمكن أيضاً تخفيضها لأجل

المجتمعات الزراعية النامية على أساس التكاليف.

إلى هذا الحد ندع الأرقام بأشكالها المختلفة، وأشكال الميكروترانسبندر

المختلفة. حيث أن أفضل الطرق سوف تختصر إلى توليفة من إتحاد

الأرقام والترانسبندر (الرقم في الأذن مع ترانسبندر في الرقم تحب الجلد

أو في الكرش) هذا سوف يكون مكلف. تكون التكنولوجيا مختبرة ومجربة، ولكن التكاليف ربما تزداد.

الإختيار الفعال-التكاليف لمعظم البلدان النامية سوف يكون إما توليفة من

الأكواد العمودية والمرتبة على الأرقام، أو فوق أرقام الأذن المرتبة.

سوف تحتاج الأرقام إلى أن تتوزع وتنتج مركزياً لكي تستعمل بأقصى

تحكم في نظام التمييز وتأمين أشكال الجودة، وهذا أيضاً يجعلها

مصنوعة مثل الأرقام الثابتة بالحفر عملياً، هذا ربما يعني استكمال

توليفة " ذكر- أنثى. يوجد قسمين للرقم كليهما يُثبت في الآخر، أو

يستخدم الرقم المطوى حيث جزئين من نفس الرقم تطوى على بعضها

وكليهما ينظر للآخر.

يختار المربين الأرقام البلاستيكية الكبيرة للماشية أو الجاموس، بينما

الأرقام المطوية البرونز أو الألومنيوم تكون ملأمة للغنم أو الماعز.

الأرقام البلاستيكية شكل الزرار الصغير ربما تكون شائعة لأجل

الخنازير، الأرقام المطوية المعدن مناسبة لأجل النعام.

إحتياجات السوق وإتفاق المزارعين تحتاج إلى إتحادهما مع الإعتبارات

العملية والإقتصادية عند الإختيار. من الأهمية، مع ذلك، أن المعايير

القياسية لا تكون مرنة بمعنى التوصل إلى سلامة النظام. إستخدام الأرقام

الرخيصة التي تسقط أو تسمح للمزارعين بكتابة أرقام ملكيتها، أو

استخدام الترانسبندر الرخيصة "يرفض" مع معدل الفشل العالي سوف

يتلف تدريجياً نظام التمييز ويلغى الغرض منها.

إنشاء مكتب التسجيل المركزي

جانباً من المقال الفني حول نظم التمييز، يوجد أيضاً الحاجة إلى إنشاء

مكتب تسجيل حيث الأكواد المرتبطة بتمييز القطيع يمكن تخزينها. إقامة

تسجيل المعلومات التمييز أو الأكواد يمد نقطة المراجعة المركزية بمنشأ

الحيوان لينشئ ويحدد الطرق والمعايير القياسية للتمييز.

وظائف مكتب التسجيل المركزي

توصى المنظمة مع الإحتفاظ بسجلات تمييز القطيع أن تكون تحت

إشراف الولاية (إذا كان هذا التمييز إجباري) أو تحت سيطرة منظمة

(هيئة) خاصة (ملا الإتحاد الزراعي) إذا كان نظام التمييز إرادى

وخاص هذا الهيكل يكون له بعض أوكل الوظائف التالية:

أحداث وصيانة سجل أكواد تمييز القطيع

يشمل السجل الشامل كل أكواد التمييز المستعملة، مرتبطة بالحيوانات

ومالكيها والصفات المميزة والمستندات على الحيوانات تكون محتفظ بها

إحداثيات وتوزيع الأكواد

مكتب التسجيل وتلك المعايير التي يتقيد بها. يريد المزارع ترتيب عدد من الوسائل. التي هو/ هي يريدها ثم ينسبها إلى الحيوانات التي تميزه والكود المعطى إلى كل حيوان ، في حالة التمييز الفردي، يقرر إلى سلطة التسجيل. السلطة يكون لها سجل من أكواد التمييز الموزعة على المزارع ، مرتبط مع قائمة الأكواد المعطاة بواسطة المزارع للأفراد.

تشديد أكواد التمييز

كيف الأكواد تُشيد بناءً على شكل الوسيلة المستخدمة ومستوى التمييز المطلوب. عندما يستخدم النظام أكواد مرتبة من الأرقام والحروف أو كود عمود، هو ذا كمية معتدلة من المدى من حيث كيف الأكواد يمكن تشييدها التي ربما تؤثر في سهولة عمل النظام. يحتاج التمييز فقط عند مستوى المجموعة ، والمجموعة المميزة تكون مجموعة أو قطع التي ينتمي إليها الحيوان تماماً قبل الذبح ، النظام يكون سهل جداً. الكود يمكن تشييده هكذا الجزء من الكود، على سبيل المثال ، يخصص المنطقة التي يُحتفظ بها الحيوان ، جزء آخر يخصص المزرعة، وجزء آخر للمالك (إذا كانت المزرعة لها أكثر من مالك واحد). نظام التمييز المطلوب التمييز الفردي للحيوان ،المكون النهائي للكود يُعرف الحيوان الفردي (صندوق 3.2 بالخلف).

يحتاج مالك القطيع إلى تطبيق أكواد مميزة لقطيعه ولذا مكتب التسجيل يوزع تلك الأكواد سواء للحيوانات أو مجموعات من الحيوانات بحيث تكون فريدة التمييز وهذا يمكن أن يُقلل من إمكانية استخدام أصحاب القطعان المختلفة نفس أكواد التمييز.

تحديد المعايير والطرق من أجل تمييز القطيع

يستطيع مكتب التسجيل أيضاً وضع مجموعة من المعايير والخصائص من أجل طرق التمييز التي سوف تستخدم ، بمعنى ، إذا كانت أرقام الأذن سوف تستخدم، مكتب التسجيل يستطيع تحديد الشكل ، الحجم، اللون والكود (حروف وأرقام ، عمود) الذي يستخدم. مقالات أخرى يمكن عملها مثل العمر الذي عنده يتم التمييز للحيوان (عند الميلاد، عند الفطام أو في ترك المزرعة من الميلاد) ومستوى التمييز المفضل (تمييز جماعي، حيث كل الحيوانات يكون لها نفس علامة التمييز ، أو تمييز فردي، حيث كل حيوان يكون له رقم فريد تماماً).

السيطرة على توزيع وسائل التمييز

حيث يكون هناك تقنية للسيطرة أو مصدر أوامر التوثيق وسائل التمييز من المزارح إلى صاحب المصنع والرجوع إلى المزارح لتأمين أكواد التمييز الصحيحة التي يستخدمها كما هو محدد بواسطة

صندوق 3.2 تشديد أكواد التمييز المرئية

الكود AC002001 ربما يُمكن تقسيمه كالتالي:

001 (تمييز المزارع)	002 (رقم تسجيل المزرعة)	AC (رمز المنطقة)
جميع الحيوانات من هذه المزرعة تحمل الكود AC002001 والتي تتبع المزارع A وإذا كان مزارع آخر، مزارع B وأيضاً له حيوانات في نفس المزرعة، فحيواناته تحمل الكود AC002002، على سبيل المثال.		
ربما شخص يرغب للذهاب إلى خطوة زيادة، خانات أخرى يُمكن إضافتها لتمييز حيوانات فردياً في تلك المزرعة. ربما المزارع B له 20 بقرة، ويرغب في تمييزهم بواسطة أكواد تبدأ من (على سبيل المثال) من AC002002001 إلى AC002002020.		
إذا كانت الأكواد مطبوعة على أرقام الأذن، فإنه يُمكن كتابته بطريقة سهلة القراءة، ربما بواسطة كود المجموعة أو القطيع ينفصل عن رقم تسلسل الحيوان الفردي. على سبيل المثال، الحيوان رقم 15 للمزارع B يُمكن تمييزها كالتالي:		
AC002002 015		

● أن يحتوى أيضاً مكتب التسجيل على قائمة لكل المميزات أو السندات المملوكة بواسطة المزارعين إلى الذين تكون أكواد التمييز موزعة عليهم.

● يجب أن يكون الإسناد الترافقى خليط ليكون قادراً على ربط

الحيوانات مع أكواد التمييز إلى مالكيها وإلى السندات التي يحتفظ

بها. يجب أن يكون النظام قادر على الاستخدام الفريد لأى من تلك

المتغيرات كأساس، بمعنى الاستلام المعتمد على كود تمييز الحيوان

يجب أن يبين مالك الحيوان والمزرعة التي ينتمي إليها الحيوان. بينما

الاستلام المعتمد على السندات يجب أن يرجع إلى أسماء المالكين التي

تستخدم السندات، معاً مع أكواد التمييز لقطعانهم.

● التفاصيل الكاملة لكل القطعان ، بحيث تشمل العناوين العادية

والبريدية وأرقام التليفونات وتُحفظ في قاعدة البيانات.

● حيثما يكون نظام التمييز الفردي للحيوانات مطلوب ، على الأقل

الأنواع، الجنس وتاريخ الميلاد وتقريباً للفرد يجب أن يحفظ في مكتب

التسجيل علو على ذلك بيانات عن إجمالي مي لاد الس لالة ، إجمالي

النظام ومظاهر أخرى تكون إختيارية.

حيثما الكود المرئي يكون مستخدم ، ورموز الكود تكون معروفة بدرجة

كبيرة ، منشأ الحيوان أو مجموعة الحيوانات يمكن ترتيبها بسهولة (على الأقل لمستوى المنطقة) بدون الحاجة للرجوع إلى مكتب التسجيل.

حيثما التمييز الفردي يكون مطلوب من أجل حياة الحيوان الكاملة ، وهناك إمكانية أن الحيوان سوف ينتقل إلى عدد مختلف من المالكين أثناء

عمر الحيوان ، هنا قضيته قليلة مختلفة حيث كود التمييز يتم تشييده بشكل

معين. تصمم الكود بحيث تصبح مزرعة معينة تهمل بمجرد انتقال

الحيوان. هذا يكون حقيقي تماماً حيثما الأكواد الرقمية الفردية تكون

دمجة من قبل داخل الميكروتسرانسبندرز بواسطة مُصنعيها والأكواد المشيدة بطريقة معينة بعد ذلك تكون غير ممكنة.

إنشاء مكتب التسجيل

مكتب تسجيل الأكواد ربما يكون يدوى أو آلياً. حيثما يشتمل على عدد

صغير نسبياً من المزارع، والتمييز على مستوى القطيع فقط يكون

مطلوب، النظام اليدوى يُظهر مشاكل قليلة. ومع ذلك، حيثما يشتمل على

عدد كبير من القطعان ، وبوضوح يكون التمييز الفردي مطلوباً،

وإستخدام النظام الآلى يكون لا سبيل لإجتنابه.

يكون البرنامج متاحة تجارياً من أجل مثل تلك مكاتب التسجيل ، ولكن

غالباً بتكاليف زائدة. فى البلاد النامية، يكون غالباً أرخص بكثير

(وبسيط) لجعل برنامج النظام يتماشى مع الإحتياجات المحلية.

مكتب تسجيل التمييز يجب أن يقابل الحد الأدنى من الخصائص التالية:

● أن يحتوى مكتب التسجيل على قائمة شاملة أو قاعدة بيانات لكل

الأكواد وأسماء مالكي القطعان.

معايير طرق التمييز

شرعي أو الإحتيالي لأكواد التمييز القائمة.

- طرق التمييز المستخدمة يجب أن تكون ثابتة ومحفورة جيداً وفي ذلك ليس من الممكن لإزالة تمييز مركب من الحيوان بدون تلفها وأيضاً بقاءها بدون إستخدام وغير قادرة لنقلها إلى حيوان آخر.
- طرق التمييز يجب أن تكون متبينة ، مما يجعل معدل البقاء عالي وقابلة للقراءة بوضوح على الأقل سبع سنوات بعد التركيب. نموذجياً معدل البقاء لأعلى من 90% يكون مرغوب، وأي نظام تمييز يجب أن يتوفر فيه خاصية الإستبدال في حالة فقد أو تلف وسائل التمييز.
- أكواد التمييز يجب أن تكون في شكل أرقام وحروف من أجل سهولة التسجيل.
- المزارعين يجب أن يحفظوا سجلات القطيع وأكواد تمييزها في مزارعهم.

المواصفات مقابل المعايير

المعايير مقصود بها أن تكون شاملة والحد الأدنى من مجموعة القواعد التي تجعل نظام التمييز مطابقاً. مجموعة المعايير السابقة يمكن تطبيقها بالتساوي للترقيم المرئية، أرقام الكود العمودي أو RFID تحت الجلد.

بمجرد إنشاء جسم ال لائحة وبدء تقييم الإحتياجات والظروف المحلية ، يأتي الوقت للحكم على مواصفات تفاصيل آلية تقنية التمييز حتى تستخدم ولوصف الوسيلة تماماً حتى يعرف المصنع ما الذي يُضيفه من الممكن تماماً أن نظام التمييز في البلاد المتطورة يعطى المزارعين عدد من الإختيارات ليختار منها ، بينما في البلد النامي مع مُحددات إقتصادية كثيرة، يكون فقط إختيار واحد.

مجموعة المواصفات تصف بشئ من التفصيل تماماً ماذا تكون الوسيلة بمعنى الحجم، الشكل،

معايير طرق التمييز (مثل الأرقام أو الترانسبندرز المستخدمة) تكون ضرورية ويجب أن تُفهم بعناية. القائمة التالية توفر الحد الأدنى من مجموعة المعايير التي يُريدها بأمان نظام تمييز الحيوان الحديثة.

- طرق التمييز المستخدمة يجب أن تكون غير قابلة لتلوث اللحم أو فضلات الذبيحة بأي طريقة، يجب أن يكون غير ضارة للحم أو جلد الحيوانات.
- بمجرد الحيوان يكون مقيد الرأس ، التمييز يجب أن لا يأخذ التطبيق أكثر من 30 ثانية، الوضع لا يستحق بعد المخاطرة للعامل ويسبب أقل إزعاج أو خطر للحيوان.
- طرق التمييز المستخدمة يجب أن لا تسبب ألم أو إزعاج للحيوان بمجرد وضعه في المكان.
- التمييز يجب أن يكون قابل للقراءة بسهولة من مسافة 2001 متر في حالة الماشية والجاموس ، ومن مسافة متر في حالة القطيع الص غير. نموذجياً ، يجب أن تأخذ أكثر من ثواني قليلة لقراءة التمييز (مرئياً في حالة رموز الحروف والأرقام أو آلياً في حالة الكود العمودي أو الترانسبندرز).
- طرق التمييز المستخدمة يجب أن تكون منتظمة الصنع والجودة ، يجب أن تنتج بواسطة وسائل التي تقلل إمكانية التزوير أو النسخ الغير شرعي.
- ترتيب وتوزيع وسائل التمييز يجب أن يُسيطر عليها مركزياً بواسطة مؤسسة تَفوض لمكتب تسجيل تمييز القطيع لخفض بقدر الإمكان الاستخدام الغير

اللون و(أينما منامب) مقاييس الأداء الطريقة التي تعمل بها آلة) الإلكتروني (صندوق 3.3).

في حالة التمييز القومي للقطيع يكون إحصائي، عمل مخطط تمهيدي "مسودة" للقوانين (صندوق 3.4).

صندوق 3.3 مثال لمواصفات رقم الأذن المرني

- مزدوج (ذكر وأنثى) أرقام شكل ورقة النبات (ورقة كتاب) في اللون أصفر وطباعة ليزر سوداء مع الأرقام (صورة 503).
- أصغر رقم للذكر (الجزء المطبوع في الرقم تقريباً 55 × 20 ملليمتر) في التركيب من الجزء الخارجي (السطح الجمجمي أو القحضي) في الأذن.
- جزء أساس الذكر يحتوي على رمز النظام وأكواد حروف وأرقام التمييز منشأ المزرعة (الخط 10 ملليمتر إرتفاع) وكود المسلسل لتمييز الحيوان فردياً (الخط 8 ملليمتر إرتفاع).
- جزء أساس للأنثى يحتوي على رمز النظام وكود حروف وأرقام التمييز أصل (منشأ) المزرعة (الخط 10 ملليمتر إرتفاع) وتحتها مساحة 25 × 55 ملليمتر لإمدادنا بمعلومات يمكن إضافتها بواسطة المنتج إذا كانت ضرورية.
- كود تمييز المزرعة يجب أن لا يزيد عن 11 حرف وكود تمييز الحيوان لا يزيد عن 5 حروف. الأكواد المستخدمة يجب أن الأكواد المستخدمة في قاعدة بيانات نظام التمييز.
- الجزء الأساسي لرقم الذكر والأنثى يجب أن تكون مرتبطة عندما يكون الرقم المستخدم في الأذن بواسطة آلة مناسبة applicator (قضيبي خشب) بواسطة آلة الفلق وبالتالي الجزئين الأساسيين لا يمكن فصلهما بدون أن يسبب كسر طبيعي في واحد أو كلتا جزئي الرقم.

صندوق 3.4 قوانين تمييز الحيوان

مسودة القوانين يجب عملها في جزئين:

- قانون البرلمان، الذي يُعرف التمييز، الأنواع التي تُعرف، أجزاء من البلد التي سوف يُطبق فيها القوانين، إحداه سلطة مركزية ويُعرف إختصاصه ويُعرف الجرائم. القانون يساعد الوزير المسئول بالتعاون مع السلطة المركزية لوضع القوانين.
- مجموعة القوانين، التي تُنشر بواسطة الوزير ويُلقب بالقانون الأب، الذي يُعرف بدقة وسائل التمييز التي تُستخدم، ويُوفر كل الآليات المطلوبة لتقييم وبغرض التمييز
- الهيكل القانون لهذا العمل يجعله قادر على عمل تغييرات النظام التمييز من خلال الرجوع إلى الوزير فقط، بدون عمل التعديل من قبل البرلمان . هذا يجعل النظام مرن وحساس.

قائمة للأسلوب المناسب من أجل تنفيذ تمييز القطيع

تتشئ نظم تمييز الحيوان غالباً بواسطة منظمات خاصة - إتحادات المزارعين، جمعيات المجازر ، منظمات التسويق وتشمل أول خطوة بحث إحتياجات السوق الذي يخدم والأسباب التي من أجلها التمييز يكون مرغوب. بعد ذلك جماعة المزارعين يجب أن تحدد قيمته بمعنى إستجابته والقدرة على تنفيذ تمييز جيد. بناءً على تلك النتائج، نظام مناسب يمكن أن يوصى به In seeking to لطلب أحداث هيئة تسجيل من أجل تمييز القطيع ، مع الأخذ في الإعتبار هل النظام إجباري أو إرادي. النظام الإجباري ربما يحتاج إلى كتابة إجراءات ملائمة ويشتمل على أقسام حكومية مناسبة. جدير بالإعتبار الوقت الذي أيضاً يستخدم في الدعاية والتدريب حتى يُنشئ نظام ناجح. قائمة مراجعة المهام التي يؤخذ بها عند تنفيذ برنامج التمييز كما يلي:

✓	النشاط
	مرحلة التفكير:
	متطلبات (إحتياجات) السوق
	قدرات المزارعين
	تنفيذ مقترح أولى
	التخطيط :
	تعريف وشمول صغار المزارع في التخطيط
	معايير التمييز
	التسجيل والتحكم (يشمل تصميم برنامج)
	منطقة التوزيع
	مواصفات الوسائل
	مقومات التكاليف
	نظام التسجيل المركزي وظائف،موارد
	مسودة القوانين / التسجيل (إذا كانت ضرورية)
	المعرفة والتدريب:
	صيغة رسالة الدعاية
	يُباشِر حملة دعاية من خلال بنية مناسبة
	تعريف فئات الناس التي سوف تتدرب:
	- مزارعين.
	- مرشدين.
	- شبكة التوزيع.
	- أخرى.
	- أحداث مواد تدريب مناسبة.
	- تحديد تواريخ التدريب والأماكن وتنفيذ التدريب.
	مرحلة التنفيذ:
	• تحديد تاريخ التنفيذ.

	• الإنتهاء من البرنامج الضروري ، شراء الأدوات.
	• أحداث هيئة التسجيل.
	• إحداه وإختيار مكتب التسجيل.
	• عرض أسعار من مُصنعي الوسيلة ، تجديد المُصنع.
	• بدء عملية التسجيل ، ترتيب وتوزيع وسائل التمييز.
	• مراقبة التقديم.

- سببان رئيسيان لعمل نظام تمييز القطيع هما إثبات الملكية وسهولة المتابعة /الرعاية. تختلف الأدوات وشكل التمييز المستخدم من أجل الهدفين.
- طرق التمييز الحديثة المستخدمة تشمل:
- الكي والوشم كعلامات للملكية . تلك الطريقتين تُعاني من عيوب كثيرة تتمثل في القدرة على القراءة والتحكم في تطبيقها والإستخدام. وبالتالي يُصباحا غير قابلة لأغراض المتابعة أو الرعاية.
- أشكال مختلفة للأرقام الأذن تستخدم أكواد مرئية ، أكواد عمودية أو ترانسبندرز. التطور في تكنولوجيا صناعة الرقم جعل الأرقام دقيقة وشائعة الشكل في التمييز.
- يحتاج الكود العمودي والترانسبندرز استخدام آلة المسح ، التي تجعل إستعمالها مكلف.
- الترانسبندرز ربما أيضاً يستخدم تحت الجلد أو داخلياً.
- المتطلبات الأساسية لنظام التمييز تشمل على:
- القدرة على القراءة واضحة لوسيلة التمييز.
- تحكم مركزي على الإنتاج allocation ، الحصص وتوزيع وسائل التمييز.
- الوسائل يجب أن تكون صعبة التزوير وغير قابلة للنقل وثابتة بالحفر.
- الوسائل يجب أن تكون متينة ، فعالية - التكاليف وسهولة التطبيق.
- الوسائل لا تسبب ألم أو خدو للحيوان.
- في البلاد النامية ، الأرقام المرئية تكون غالباً وسائل مُختارة.
- نظام تمييز القطيع يجب أن يكون له مسؤولية تسجيل مركزية مع الوظائف التالية:
- تسجيل وتوزيع أكواد التمييز.
- حفظ الأكواد في مكتب التسجيل ، المزارعين والحيارة والحيوانية.
- المكان المناسب لتمييز الحيوان.
- هناك فرق بين معايير ومواصفات التمييز.
- المعايير تعكس مجموعة من المعايير التي يجب أن تقابل أي وسيلة مستخدمة بواسطة النظام.
- المواصفات تعكس المظهر الخارجي وأداء (الطريقة التي تعمل بها الآلة) الوسيلة (التي يجب أن تقابل المعايير).
- تمييز الحيوان من حيث مكان المنشأ يجب أن يُحتفظ بها.

- Barcos, L.O. 2001. Recent developments in animal identification and traceability of animal products in international trade. Rev. sci. tech. Off into Epiz., 20(2): 640-651 (available at http://www.oie.int/eng/publicat/rt/2002/BARC_05.PDF).
- EC. 2001. Final report of a mission carried out in Uruguay from 25 to 29 June 2001 in order to evaluate the situation with regard to outbreaks of foot and mouth disease. DG(SANCO)/3.34212001. Brussels. (available at http://europa.eu.int/commlfoodlfs/inspections/vi/reports/uruguay/vi_rep_urug_3342-2001_en.pdf).
- FAO/WHO. 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).
- FVE. 1997. The "stable to table" approach to animal health, animal welfare and public health. Brussels (available at <http://juliette.nfrance.cornl-ju15296/gvpdu/stabtbl.pdf>).
- McGrann, J. & WiSeman, H. 2001. Animal traceability across national frontiers in the European Union. Rev. sci. tech. Off. into Epiz. , 20(2): 406-412 (available at http://www.oie.int/eng/publicat/rt/2002/M_C_G_RAN_N.PDF).
- USDA-APHIS. 1994. Animal identification practices in beef cow/calf herds. USDA report, January 1994 (available at http://www.aphis.usda.gov/vs/ceahlcah_m/BeefCow-Calf/chapa/chapid.pdf).
- Van den Ouwelant, E.P. 2002. A systems approach to traceability in the meat sector: Wageningen University, Netherlands. (MSc thesis).

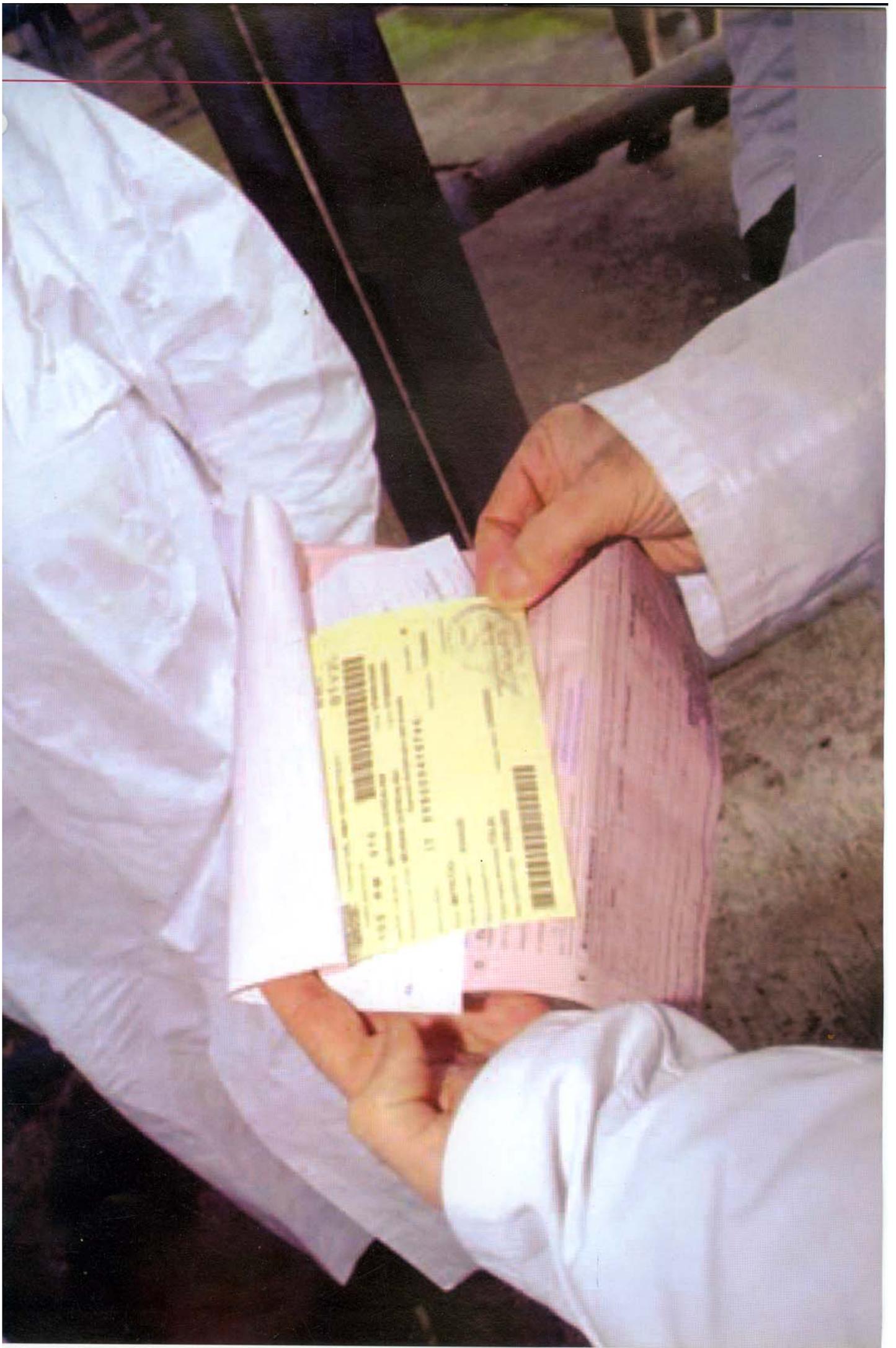
الجزء 4

القدرة على التتبع وإقفاء الأثر

القدرة على التتبع تعتمد على قدرة الموظف المسئول على:

- الإستفادة من رقم الإثبات والتسجيل والقائمة المسجل بها وبالتالي متابعة اللحوم حتى مسارها النهائي.
- الإستعانة بنظم الإدارة والطرق المختلفة التي تُيسر التتبع السريع والكامل للشحنة مثل سجلات التوزيع والأكواد المستخدمة.
- الإحتفاظ بالسجلات التي تسهل تتبع مكان إرسال الشحنة ومصدر الحيوانات.
- الإحتفاظ بالسجلات التي تُيسر فحص مدخلات التصنيع والتي قد تكون مصدراً لأي خطر.

المصدر: FAO/WHO, 2004



السبب الرئيسي للإحتياج إلى متابعة الحيوان والمنجات الحيوانية من

مصادر إنتاجها إلى بيئتها هو ظهور أخطار تهدد صحة الإنسان مثل

مرض جنون البقر والتسمم الغذائي بـ E-Coli والمبتقيات المختلفة الناتجة

عن معاملته الحيوان بالمزرعة.

القدرة على المتابعة وإقتفاء الأثر أصبحت مطلب هام للمستهلك لكي

يعرف أكثر عن الحيوانات المي هي مصدر غذاؤه.

حيث أصبح ذلك مطلب صحي يحتاجه المستهلك عن كيفية تربية

ورعاية الحيوان وماهي المعاملات المختلفة التي تعرض لها وكيف تم

ذبحها ومخلص لذلك يجب تتبع جميع خطوات سلسلة الإنتاج.

إن التتبع وإقتفاء الأثر ليست فقط مطلب صحي ولكن أصبحت أداة من

أدوات التسويق مصممة لكي تعطى المستهلك فكرة عن جودة المنتج ومدى قبوله صحياً وغذائياً وأخلاقياً. بالتالي ظهر الإحتياج

لطريقة ترقيم

وتعريف للحيوانات تكون سهلة وقابلة للتطبيق أيضاً تحديدي جميع

المعاملات التي مر بها الحيوان طوال فترة حياته.

يجب ربط الحوان أيضاً بمنجاته كمثال فإن الذبحة وقطيعات اللحوم

المتحصل عليها من الحيوان داخل المجزر يجب أن تعرف بالحيوان الحي المأخوذه منه.

القدرة على التتبع وإقتفاء الأثر بها العديدي من التعريفات - أيضاً تقنية

التتبع يتم تطويرها لكل شئ من قطع غيار العربيات إلى شربة الخضار.

الغرض من هذه المقالة هي التركيز على قابلية تتبع وإقتفاء الأثر

الماشية. وبالتالي فإن القدرة على تتبع وإقتفاء الأثر تعرف هنا على أنها:

القدرة على الطرق المصممة لي تتبع المنتج الحيواني خلال مراحل

إنتاجه المختلفة من الحيوان الحي بالمزرعة إلى المنتج النهائي.

ماهو نظام التتبع وإقتفاء الأثر؟

يتكون نظام التتبع من سلسلة من العناصر المتشابهة - المرتبطة بسلسلة

من التفتيش والفحص لتأكيد الجودة.

ويجب تحديد أي عنصر ينتقل من سلسلة لأخرى داخل النظام عن طريق

أكواد أو أرقام ويسجل أيضاً أي مدخل أو مخرج من النظام بنفس الطريقة (أكواد أو أرقام).

رقم أو أكواد التعريف يجب أن يسجل عند كل خطوة كإثبات للمسار.

أما التتبع وإقتفاء الأثر يجب أن يكون قادراً على تحديدي لس المسار فقط

بل جميع الأحداث التي مر بها ومدى تطابق المعايير القياسية فالحيوان

مثلاً ربما ينتقل من مكان ميلاده إلى مزاد بيع ثم إلى مزرعة التسمين ثم

المجزر. في هذه الحالة فإن تاريخ دخوله وخروجه من كل مكان يجب أن

يسجل مسخدمين أكواد التعريف بالإضافة إلى ذلك يجب أن يكون هناك

مجموعة من القواعد التي تحكم الرعاية والتربية في كل من هذه الأماكن

(المزرعة ~ حظائر المزاذا - المجزر) وبالتالي يمكن فحص كيفية تطبيقها.

نظام التتبع يجب أن يحتوي عادة على تحكم مركزي - هذا الحكم

المركزي يحرر أكواد التعريف ويضع معايير قاسية أو أكواد لكل سلسلة

في نظام الإنتاج أيضاً يكون لديه نظام جودة معترف به يطبق المعايير

القياسية المقبولة للرعاية ويطبق نظام فحص وتفتيش لوظيفة النظام .

مكونات نظام تتبع الماشية وقواعده ووظائفه

وحدة أو وحدات التحكم :

نظام التتبع يحتاج ميكانيكية تحكم مركزية تقوم بالوظائف الرئيسية التالية:

• وضع مقاييس التعريف والتحديد ومواصفاتها وتحرير أكواد التعريف

لمنتجي الماشية لتطبيقها على حيواناتهم من خلال أدوات تعريف وترقيم معينة.

• وضع مقاييس لدر كل شخص في النظام مثال المزارعين القائمون بالنقل - التجار المجازر - جهاز الجودة والإعتراف والفحص.

• التسجيل المركزي لتحرك الحيوانات التابعة للنظام ومتابعة هذه التحركات . إنه ليس من المهم أن كل الوظائف السابقة تقع في وحدة تحكم واحدة ولكن يمكن فصلها لأكثر من وحدة أو جهاز . إن تسجيل أكواد التعريف بالحيوانات ومعنى هذه الأكواد للمربي والمزارع له أهمية قصوى وفائدة لمتابعة ومراجعة ذلك مع الوحدات أو الأجهزة.

تسجيل المزارع المشاركة والشركات القابضة

هذه المزارع أو الشركات القابضة لديها إدارة ورعاية معترف بها ومناسبة لإجراء الفحص والتفتيش ونظام التقرير . الشركات القابضة يجب أن يتم فحصها بانتظام بواسطة مفتش قادر على تحديث نظام التسجيل إذا كان ذلك ضروريًا . هناك الإحتياج لوضع مجموعة من المعايير القياسية والأكواد تكون مطبقة في هذه المزارع وص لحيات التسويق لهذه المزارع يجب أن تعلق حتى التأكد من صحة تطبيق هذه المعايير القياسية.

وأحد المقاييس للتطبيق والمحافظة على المعايير القياسية هي إبلاغ المربين عن تحركات الحيوانات من وإلى مزارعهم.

التسجيلات الأخرى

معايير الإعتراف والتسجيل لأي منظمة أو جهة معترف بها يجب أن تطبق لآتي :

- شركات النقل للماشية.
- تجار الماشية أو جهات التسويق.
- المجازر.

تطبيق هذه المعايير القياسية يجب أن تراقب بواسطة نفى المفتشين المراقبين للمزارع. كجزء من المعايير الصحية ورفاهية الحيوان فإن هذه الجهات والأفراد والعاملين بها يجب أن يحتفظوا بتسجيل للتحركات وتحرير تقارير منتظمة لهذه التحركات لوحدات التحكم المركزية.

ترقيم وتعريف الحيوانات ومقاييس التتبع

طريقة ترقيم وتعريف الحيوانات يجب أن تكون في مكان تحت سيطرة وتحكم وحدات التحكم المركزي التي تضع المعايير القياسية وتحرر أكواد التعريف وتتحكم في توزيع أدوات الترقيم المستخدمة بواسطة نظام التتبع وإقتفاء الأثر. يجب الإحتفاظ بسجلات دقيقة لأكواد الترقيم المحررة لمن ولأي ملكية ولأي حيوانات.

أدوات الترقيم يجب أن تكون متوافقة مع حد أدنى من المعايير القياسية مع الأخذ في الإعتبار سهولة قراءتها ومقاومة للتلف والفقد والإقتفاء أسهل النظم يستخدم بها التعريف والترقيم الجماعي ويتتبع فقط المزرعة قبل الذبح. كل الحيوانات معلق بها نفس أكواد الترقيم وإذا فقد يمكن إحلال غيره من نفس النوع بسهولة.معظم أنظمة التتبع أكثر تعقد من ذلك مثل كل حيوان يرقم بواسطة المربي عند الولادة أو النظام أو قبل تركه المزرعة.

يجب أن يحتفظ المزارع بسجلات لل أرقام المستخدمة مع وصف عام للحيوانات التي تم ترقيمها ويجب إبلاغ الجهة المركزية بذلك حتى تقوم

بتسجيل هذه الحيوانات.

هذا النوع من الترقيم - الترقيم الفردي - يضع نظام رقم وحيد كل حيوان والذي سيحتفظ به طوال حياته وحتى الذبح. وإذا تم نقل الحيوان لمزرعة أخرى فإن المربي الجديد يجب إبلاغ المسجل المركزي بانتقال هذا الحيوان مستخدمًا رقمه الوحيد. ولأن الحيوان سيحتفظ برقمه طوال حياته

المجازر

المجازر يجب أن تحتفظ بالسجلات الخاصة بوصول الحيوانات وأخرى لإبلاغ الجهات المركزية بوصول وذبح هذه الحيوانات. وإن هذه الحيوانات لم تعد موجودة بنظام التتبع. يجب أن تراقب أرقام الحيوانات داخل المجزر بعناية وبالتالي فإن الحيوانات القادمة من مزارع وليس بها أرقام تعريف يرفض ذبحها. السجلات الخاصة بهذا الرفض يجب الإحتفاظ بها أيضاً وإبلاغها للجهة المركزية. المجازر يجب أن تطبق بعناية بالمعايير الخاصة برعاية الحيوان (الأدوات - التناول - الذبح بواسطة الإنممان) وتطبيق المعايير الصحية داخل المجزر.

تتبع حركة الماشية خلال نظام التتبع وإقتفاء الأثر

دور الإدارة المركزية

دور الإدارة المركزية يعمل أساساً على نجاح نظام التتبع بصورة مركزية. حيث يجب تسجيل جميع تحركات الحيوانات داخل النظام (الأرقام وتاريخ التحرك). تسجيل تحركات مجاميع الحيوانات أقل أهمية من تسجيل تحرك الحيوان بصورة فردية وكك النظامين يحتاج قاعدة بيانات كمبيوترية تحتفظ بكل هذه التحركات. وكمثال لمواصفات ذلك البرنامج شاهد صندوق 4.1.

(مدة طويلة) يجب أن تراجع الأرقام والتأكد من عدم فقدها.

وكل هذه المشكلة يجب الإحتفاظ بوصف كامل مفصل لكل حيوان. وإذا فقد الحيوان رقمه يمكن أن نجد هذا الكود بسهولة بالنظر إلى الوصف المفصل للشكل وبالتالي فيجب أن يكون النظام معقداً أكثر بحيث يحتفظ بالوصف التفصيلي لشكل الحيوان.

أفضل طريقة لحل مشكلة فقد الرقم الأصلي هو الإحتفاظ برقم ثانوي صغير للتعريف بالحيوان وإذا فقد الرقم الأصلي أو أصبح لايعمل يمكن معرفة ذلك عن طريق الرقم الثانوي الصغير.

في أوروبا يتم تقييم الماشية في ك لا الأذنين بأرقام بل استيك ثابتة وأرخص

طريقة هي وضع رقم كبير يسهل قراءته في أذن ورقم معدني صغير (ثانوي) في الأذن الأخرى. إذا فقد الرقم الرئيسي فإن المربي يمكنه قراءة

الرقم الثانوي ثم يكتب طلب للجهة المسؤولة عن التسجيل لطباعة رقم أولى أخرى بدلاً من الذي فقد.

التجار والقيانمون بالنقل

هناك دور هام لتجار الماشية والمزايدين والقائمون بالنقل في سلسلة الإنتاج حتى وأن زمن إتصالهم بالماشية قصير يجب أن يكون لديهم: 1- سجلات تفصيلية لكل الحيوانات التي تمر عليهم (أرقام التعريف - تواريخ التعامل معهم).

2- إبلاغ الجهة المركزية بصورة منتظمة (أسبوعياً أو شهرياً) تحركات

الحيوانات من وإلى مزارعهم.

3 - تطبيق القواعد والمعايير القياسية الخاصة بمعاملة كالحوانات بصورة جيدة - الحظائر المستخدمة - عربات النقل - عاية الحيوان

صندوق 4.1 برنامج تتبع الحركة عند التسجيل المركزي مثال مواصفات برنامج

- 1- البرنامج يكون قائماً على الإنترنت ويسمح بمستخدمين من بلاد مختلفين باستخدام كلمة مرور. إدخال البيانات ربما يكون بواسطة مستخدمين أو بواسطة موظفين تسجيل.
- 2- قاعدة البيانات تكون برعاية التسجيل المركزي وتدار من خلالهم.
- 3- قاعدة البيانات تحتوى على بيانات عن:
 - الملكيات: الشخص، الرقم، إرتباطها بالمنتج في كل ملكية.
 - المنتج: الشخص، رقم التعريف الشخصي، العنوان البريدي، التليفون، الفاكس، البريد الإلكتروني؛
 - أكواد تعريف الملكية وإرتباطها بالملكيات والمنتجين؛
 - خصائص الماشية التابعة للمنتج:
 - أ- أرقام التعريف الفردية (مثال أرقام إذن).
 - ب- تاريخ الميلاد.
 - ج- رقم الأب والأم (أين يكون متاح / ملائم).
 - د- بيانات الإنتاج والأداء: وزن الميلاد - وزن العظام - وزن 24/18 شهر - وزن الذبح ودرجة الذبيحة - تاريخ الذبح أو النفوق - الأمراض - المعاملات (المتاحة / الملائمة).
- 4- البرنامج يتيح تسجيل التحرك الفردي للملكيات الأخرى أو حظائر المزارع والمجازر . تتبع هذا التحرك يسجل أيضاً من خلال البرنامج بالإضافة فإن البرنامج يتيح تسجيل التغيير في الملكية (رقم الحيوان وإسم المالك القديم والجديد). أيضاً إمكانية تسجيل ذلك مركزياً.
- 5- البرنامج يكون متصلاً مباشرة ببرنامج المتابعة والتتبع بالمجزر حيث يوضع على شحنة اللحوم أكواد التتبع التي تؤدي مباشرة للمزرعة التي قضى فيها الحيوان طوال حياته وتنتقل البيانات الخاصة بالذبيحة وتدرجها من المجزر إلى التسجيل المركزي.

دور مربى الماشية

- عند الميلاد: وذلك في النظم المزرعية التي بها عدد ص غير من الحيوانات أو تطبيق نظم رعاية مكثقة أو شبه مكثقة.
 - عند الفطام: في نظم الرعاية الانتشارية (غير المكثفة أو المفتوحة) ويتم فيها تداول الحيوانات عند الفطام لأغراض التحصين والتجريع.
 - عند ترك المزرعة: عند الإهتمام بتخفيض التكاليف وتسهيل الإجراءات الإدارية يتم ترقيم الحيوانات فقط عندما تترك المزرعة.
 - طريقة التتبع وإقتفاء الأثر يجب أن تخبر جميع القواعد السابقة وتكون مسؤولية المربين تطبيق هذه
- دور مربى الماشية لها دور مزدوج خاص بهذا النظام:
 - تحديد وتسجيل الحيوانات والأرقام الجديدة.
 - تسجيل وتقرير كل التحركات من وإلى المزرعة أو الشركة القابضة.
 - عندما يطلب المربي مجموعة من أرقام تعريف الحيوانات يسجل ذلك بواسطة الإدارة المركزية ويكون المربي مسؤولاً عن وضع هذه الأرقام للحيوانات ويقوم المربي بعد ذلك بإبلاغ ذلك للجهة المركزية مشتملاً على تحديد وقت وزمن الترقيم . توقيت ترقيم الحيوانات قد يكون أي من:

القواعد والإلتزام بها ولسهولة التطبيق فإن من الأفضل للمربي الإبلاغ عن هذه التسجيلات على فترات منتظمة (مثلاً شهرياً) بإستكمال التسجيل

وإرسال نسخة للجهة المركزية. كمثل لمتل هذه التقارير شاهد صندوق 4.2.

صندوق 4.2 مثال الإبلاغ عن تغيير المكان بواسطة المربي باستخدام أداة تعريف (ترقيم)

الإبلاغ عن التسجيل (الترقيم) للأبقار

تستكمل في نهاية كل شهر وترسل إلى: الإدارة - صندوق بريد Blikkiesdorp-38 بريد إلكتروني :
http://www.blikkies.com/ID : الموقع على شبكة الإنترنت

أسم المنتج:	كود المنتج:
السنة:	الشهر:

وزن الميلاد	النوع	الجنس ذكر/أنثى	الأم	الأب	رقم الأذن	تاريخ الميلاد						
			رقم الأذن (إذا كان متاحاً)	رقم الأذن (إذا كان متاحاً)		رقم الأذن	سنة	شهر	يوم			

الأصلي والمالك الجديد يستكمل التغيير في ملكية الحيوان (ورق/ إنترنت

/بريد إلكتروني) وفي أوروبا فإن جواز السفر هذا لديه صفحات يمكن فصلها تستخدم للإبلاغ عن تغيير الملكية.

● **البديل الثالث** : يحتفظ الحيوان برقم الأذن الأصلي مدى الحياة. المالك

الأصلي والمالك الجديد يستكمل تسجيل الوصول والذهاب شهرياً والتي

ترسل بعد ذلك للتسجيل المركزي (ورق / إنترنت / بريد إلكتروني) شهرياً شاهد صندوق 4.3 و 4.4 كأمثلة للتسجيل. عن طريق التأكد من

كل شخص في السلسلة قد قام بتسجيل الوصول والذهاب فإن كل تحرك

للحيوان قد سُجل مرتين وعلى ذلك فإن هناك تأكيد مرتين عند كل تحرك

عيوب هذه النظم أن هناك فارق زمني بين زمن التحرك وزمن التسجيل المركزي . وعلى ذلك فهناك دائماً عدد من الحيوانات

بمجرد أن الحيوان أو مجموعة من الحيوانات تترك المزرعة لجهة أخرى فيجب على المربي الإحتفاظ بسجل بتاريخ التحرك وأرقام الحيوانات التي تحركت من المزرعة. أيضاً يجب إبلاغ الجهة المركزية

بذلك وعلى ذلك فإن التحركات تكون قد سُجلت في السجلات المركزية.

هناك العديد من البدائل للإحتفاظ بها وتسجيل كل التحركات هذه البدائل

تشمل:

● **البديل الأول** : يحتفظ الحيوان برقم الأذن الأصلي مدى الحياة . عندما تتغير ملكية هذا الحيوان فإن المالك الجديد يستكمل وثيقة تغيير الملكية (على ورقة أو على شبكة الإنترنت أو البريد الإلكتروني) لإرسالها إلى التسجيل المركزي معطياً تاريخ التغيير وإسم المالك الجديد.

● **البديل الثاني**: يحتفظ الحيوان برقم الأذن الأصلي مدى الحياة. وهنا كل حيوان لديه جواز سفر مرافق له وبالتالي فإن المالك

صندوق 4.3 مثال لتسجيل لترك المزرعة

تستكمل في نهاية كل شهر وترسل إلى: الإدارة - صندوق بريد Blikkiesdorp-38 بريد إلكتروني :
Info@Blikkies.com الموقع على شبكة الإنترنت : http://www.blikkies.com/ID

أسم المنتج:	كود المنتج:
السنة:	الشهر:

رقم الإذن كاملاً	التحرك إلى منطقة	إلى مزرعة	المالك الجديد	التحرك البيطري	تاريخ التحرك
		إسم / رقم		تصريح/رقم	

صندوق 4.4 مثال لتسجيل الوصول

تستكمل في نهاية كل شهر وترسل إلى: الإدارة - صندوق بريد Blikkiesdorp-38 بريد إلكتروني :
Info@Blikkies.com الموقع على شبكة الإنترنت : http://www.blikkies.com/ID

أسم المنتج:	كود المنتج:
السنة:	الشهر:

رقم الإذن كاملاً	الوصول من منطقة	من مزرعة	المالك السابق	التحرك البيطري	تاريخ التحرك
		إسم / رقم		تصريح/رقم	

دور التحار والناقلون (شركات النقل)

للتجار وشركات النقل دور في تسجيل حركة الحيوانات من وإلى
المشاريع المختلفة من خلال سجلات مشابهة لتسجيل الوصول والذهاب
أو صفحات تفصل من جوازات السفر والتي ترسل

ل وسائل لتتبع التحرك بين المزارع ولها أهمية كبيرة مثً هناك دائما
لمنع

إنتشار الأمراض الوبائية المعدية.

في العديد من البلدان نظم تحرك بيطري في تحركات الحيوانات من مكان

تحرير مايسمى بتصريح تنقل وكتابة أرقام وأكوادالآخر من خل

تعريف الحيوانات سوف يتيح ميكانيكية أخرى لتتبع تحرك الحيوانات.

جميعها إلى التسجيل المركزي منوهاً بها رقم الحيوان أو مجموعة الحيوانات وتاريخ الوصول أو الترك.

دور المجازر

يجب على المجازر أن يكون لديها نظم التتبع الخاصة بها وعلى ذلك فإن شحنة اللحم أو الذبائح يمكن تتبعها للحيوان الحي التي قدمت منه أو على الأقل مجموعة الحيوانات التي قدمت منها. زمن تسجيل التشافية أو

التعبئة للحوم تسمح بتتبع ذلك حتى الذبح للحيوان مفترضين أن الوقت من الذبح للتعبئة ثابت ومعروف تلك الأنظمة التي تعتمد على الوقت شائعة لكن نظم ترقيم الذبائح أفضل بكثير كل ذبيحة يجب أن تعطى رقم في الحال بعد الذبح والسلخ والتي يجب أن تسجل على الكمبيوتر.

وعندما توزن وتدرج الذبيحة يجب أن تسجل هذه النتائج أيضاً لرقم الذبيحة. وعند تشفية اللحم وتعبئتها (مثال يحدث خلط اللحم من ذبائح مختلفة) فإن أرقام الذبائح لهذه اللحم يجب أن تسجل وبالتالي يمكن معرفة أن هذه اللحم من تلك الذبائح من تلك الحيوانات. وبصورة مثالية فإن الرقم المعطى للذبائح يجب أن يسجل في نظام المجازر للحيوانات الحية الخاصة بها وبالتالي فإن نظام قابلية التتبع للمجازر يتصل بنظام التتبع في الحقل. نظرياً فإن المربي يكون قادراً على إستدعاء نظام التتبع لمعرفة أوزان الذبائح ودرجتها المتحصل عليها لكل حيوان.

القوانين وأكواد الاتصال

عندما يكون نظام التتبع وإقتفاء الأثر إلزامياً على المستحق القومي فإننا نحتاج إلى قوانين ولوائح تنظم ذلك ومؤسسة مخول إليها سلطة متابعة ذلك (القدرة على الضبطية القضائية). في العديد من البلدان تكون نظم التتبع إختيارية ويشترك فيها مجموعة من المربين يخدموا سوق معين. في هذه الحالات فإن طريقة التغير يحكمها قوانين ولوائح داخلية

والمربين والوكلاء وشركات النقل والمجازر

ومن لا يطبق ذلك يتم طرده (خروجه) من هذا السوق الخاص.

المواصفات العامة لنظم التتبع

أول قرار يجب أخذه عند تخطيط نظام التتبع هو المستوى الذي يعرف عليه هذا النظام. فمثلاً تتبع المجموعات يعنى أن القطعان تعطى أكواد تعريف واحدة وعند تحرك المجموعة كلها (مثال ترسل من المزرعة للمجزر) فإن كود واحد يستخدم في تسجيل التحرك وكل الحيوانات في المجموعة سيكون لها نفي الكود.

وفي التطبيق العملي فإن تعريف المجموعة يسبب مشاكل وخاصة عندما تخلط حيوانات من مجاميع مختلفة (مثال شركة نقل تنقل حيوانات من مزارع مختلفة إلى المجزر). لهذا السبب فإن العديد من نظم التتبع تستخدم نظم التعرف والترقيم الفردية لكل حيوان على حدى.

الهدف من نظام التتبع يجب أن يمدنا بمصدر اللحم (المزرعة والحيوان الحي) أيضاً أسباب أية عيوب قد تحدث. الفطام أيضاً يؤكد على أن المنتجات القادمة من سلسلة إنتاج تابعة لهذا النظام هي التي تقدم للسوق فقط.

● نظام التتبع يجب أن يكون تحت تحكم مؤسسات مركزية التي ستضع

وتنفذ بقوة المعايير القياسية والقوانين الخاصة بالنظام.

● ترقيم الحيوانات يجب أن يكون تحت تحكم مؤسسة مركزية التي سوف تتحكم في تحديد مكان وتوزيع الأكواد وأدوات الترقيم.

● يجب أن ترقم الحيوانات ترقيم فردى (لكل حيوان رقمه) بأدوات آمنة ومقاومة للتلف وإختفاء اللون ومتوافقة مع المعايير القياسية الخاصة بذلك ولها شكل واحد ونوعية واحدة.

● النظام يجب أن يسمح بوجود نسخة إحتياطية في حالة فقط أدوات الترقيم.

- أكواد ترقيم الحيوانات يجب أن تذكر في تسجيل كل التحركات وأى تعامل مع الحيوانات داخل النظام.
- يجب أن يسمح النظام بتسجيل تحركات الحيوانات خلال سلسلة الإنتاج من المي لاد حتى نهاية التسمين ثم المجزر.
- ترقيم الحيوانات هي مسؤولية المربين والذي يجب عليه إرسال تقارير دورية عن تفاصيل ذلك للجهة المركزية.
- مخطط العمل يجب أن يوفر المعايير التي يجب تطبيقها من قبل

- أفراد النظام داخل المخطط ويجب أن يشغل ميكانيكية معترف بها تسمح بالمشاركة في المخطط.
- تطبيق المعايير القياسية الخاصة بالنظام يجب أن تراقب من قبل مفتشين بصورة منتظمة.
- النظام يجب أن يؤكد على أن تتبع الحيوان في الحقل مرتبطاً إرتباطاً وثيقاً بنتبعه داخل المجازر

قائمة مراجعة تنفيذ نظام التتبع وإقتفاء الأثر

ترقيم الحيوان والتعريف به ونظام التتبع يجب أن يسيرا سوياً والمسئول عن البدء في نظام الترقيم والتعريف هو عادة نفس الشخص المسئول عن إنشاء نظام التتبع مثال: أفراد القطاع الخاص لهذا السبب فإن الخطوات الأولى لوضع نظام تتبع هي نفسها لوضع نظام تعريف بالحيوانات متطلبات السوق والتنظيم يجب أن تكون متزنة مع قدرات المربين والوكلاء والناقلون والمجازر لتجميع مخطط عمل قابل للتطبيق.

يجب إنشاء جهة تسجيل وتحكم وتعريف المسؤوليات المنوطة بها أيضاً تعريف مصادرها المختلفة . إنشاء جهة تحكم واحدة أو أكثر يجب التفكير فيها - أو جهة حكومية أو هيئة تكون قادرة على التحكم ويعطى لها وظائف خاصة بذلك داخل المخطط. يجب التفكير أيضاً فإذا كان الإحتياج إلى مخطط للنظام إرادى أو إجبارى. عند تصميم المخطط الخاص بالنظام سيكون هناك إحتياج إلى إستشارات تفصيلية دقيقة بينما المسؤوليات ستكون على عاتق جهة التحكم يجب أن يعطى وقت كافٍ يستثمر فى الإعلان والتدريب الخاص بالنظام تعطى الملاح الخاصة بالنظام الإدارى.

قائمة مراجعة المهام التى يجب أن تجرى لتجميع مخطط قابلية تتبع وإقتفاء الأثر

النشاط	✓
مرحلة التفكير	
إحتياجات السوق	
قدرات المربين (مزارعين).	
مقترح تصميم مبدئى (لأخذين نظام الترقيم فى الإعتبار).	
التخطيط	
الترقيم وإشتراك المربين فى التخطيط	
مخطط المعايير والطرق	
التسجيل والتحكم (مشملاً على تصميم البرنامج).	
منطقية التنفيذ والتسجيل والتقرير	
مواصفات الطرق الإدارية	
معوقات التكاليف وتحمل التكاليف	
نظام التحكم والتسجيل المركزى - البناء - الوظائف - الموارد - مخطط القوانين والتسجيل (إذا كان ضرورياً).	
المعرفة والتدريب	
كتابة رسالة عامة	
عمل حملة إعلامية عامة	
تحديد الأفراد الذين سوف يتدربون	
- المزارعين - موظفى الإرشاد - الوكلاء والتجار / الناقلون	
- أفراد المجزر	
إيداع أدوات تدريب ملائمة	
تحديد تاريخ التدريب ومكانه وتنفيذه.	
مرحلة التنفيذ	
وضع تاريخ التنفيذ	
إنهاء البرنامج المطلوب وشراء المعدات	
إنشاء جهاز تسجيل	
إنشاء وإختيار نظام تتبع وجهاز الكمبيوتر	
البدء فى عملية التسجيل	
متابعة التطور	

الملخص

- بدء الإحتياج لنظام تتبع وإقتفاء أثر الحيوانات مع ظهور العديد من الأمراض الناشئة عن الغذاء والإحتياج إلى التحكم فى دخول متبقيات ضارة لسلسلة الغذاء أنه أصبح الآن أداة تسويق تمكن المستهلكين من التأكد من أن الغذاء المشتري قادم من عمليات إنتاجية آمنة ومقبولة أخلاقياً.
- نظام التتبع يسمح بترقيم وتتبع أى شئ خلال تحركه خلال سلسلة الإنتاج من البداية للنهاية.
- جميع المعاملات خلال السلسلة الإنتاجية لابد أن تكون متوافقة مع حد أدنى من المعايير القياسية وتراقب من خلال مراقبين بصورة منتظمة لإعتماد ذلك.
- لابد من وجود هيئة مركزية أو هيئات تتحكم فى نظام التتبع.
- الأشياء التى تحتاج إلى تحكم مركزى تشتمل على:
 - المعايير القياسية للترقيم والتعريف وتحرير الأكواد الخاصة بذلك .
 - الأكواد الخاصة بالقائمين بالعمل أيضاً قواعد الإعتراف والفحص الخامبة بالأشطة التى يقومون بها (هذا يشتمل على المربين ، التجار ، القائمون بالنقل ، المجازر .
 - تسجيل التحرك والتتبع والتحديد .
- التحكم فى النظام ككل يحتاج لهيئة مركزية واحدة أو اثنين أو ثلاثة من الهيئات لتأكد المراجعة المشتركة .
- لابد أن يكون هناك مسجل للمزارع والشركات القابضة المعترف بها وتكون متصلة بالقائم بتسجيل أرقام الحيوانات التى تقع فى هذه الأماكن .
- لابد أن يسجل أيضاً فى نظام التتبع كل من التجار ، القائمون بالنقل والمجازر .
- ترقيم الحيوانات يجب أن يكون آمن ومقروء ومقاوم للتلف والفقء .
- يجب عمل مراجعة لمراجعة أى فقد فى أدوات التعريف والترقيم .
- يجب على المنتجين تسجيل أى تعامل مع أدوات التعريف والترقيم وتقرير ذلك للهيئة المركزية بصورة منتظمة .
- يجب على المنتجين تسجيل كل التحركات من وإلى المزارع وإرسال تقارير بذلك (بالتاريخ والأرقام الخاصة بالحيوانات لم للهيئة المركزية .
- يجب على الأشخاص الآخرين المشتركين فى تحرك الحيوانات ونقلهم داخل سلسلة الإنتاج (التجار والقائمون بالنقل) تسجيل كل ذلك (يذكر التاريخ وأرقام الحيوانات لم وإرسال تقارير بذلك للجهات المركزية .
- يجب على المجازر وتسجيل جميع التفاصيل الخاصة بوصول الحيوانات وإرساله تقارير بذلك للجهة المركزية . أيضاً فإن أرقام الحيوانات الحية يجب أن تكون مرتبطة بأرقام الذبائح وبالتالي فإن تتبع اللحوم يكون ممكناً .
- يجب أن تسجل المزارح والشركات القابضة التى فقدت تسجيلها بالنظام أيضاً أى حيوانات قادمة من هذه المزارع يجب أن تحرم من أن تذبح فى أماكن الذبح الخاصة بالنظام .
- الإحتياجات للتتبع وإقتفاء الأثر تنزايد كوسيلة للحصول والمحافظة على السوق يمكن للبلدان أن تطبق معايير التتبع للإستيراد هذا لايزيد الإحتياجات المطبقة على المستوى الداخلى (المحلى).

- Barcos, L.O.** 2001. Recent developments in animal identification and traceability of animal products in international trade. Rev. sci. tech. Off. into Epiz., 20(2): 640-651 (available at <http://www.oie.int/eng/publicat/rtl2002/BARCOS.PDF>).
- Buhr, B.** 2002. Understanding the retail sector: towards traceability in the production chain. Paper presented at the 2nd London Swine Conference "The pork industry in the 21 st century -conquering the challenges". London, Ontario, Canada (available at http://www.londonswineconference.ca/proceedings/2002/LSC2_002_BBuhr.pdf),
- Clemens, R. & Babcock, B.A:** 2002. Meat traceability: its effect on trade. Iowa Ag. Rev. 8(1): 8-9.
- FAO/WHO.** 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).
- Food Standards Agency.** 2002. Traceability in the food chain. A preliminary study. London.
- FVE.** 1997. The "stable to table" approach to animal health, animal welfare and public health. Brussels (available at <http://juliette.nfrance.com/~ju15296/gvpdu/stabltbl.pdf>).
- McGrann, J. & Wiseman, H.** 2001. Animal traceability across national frontiers in the European Union. Rev sci. tech. Off into Epiz. .20(2): 406-412 (available at <http://WWW.oie.int/eng/publicat/rt/2002IMCGRANN.PDF>).
- Van den Ouwelant, E.P.** 2002. A systems approach to traceability in the meat sector. Wageningen University, Netherlands. (MSc thesis)

نقل حيوانات الذبح

يتطلب نقل الحيوانات إلى المجزر توفير تسهيلات ووسائل بحيث تضمن ما يلي:

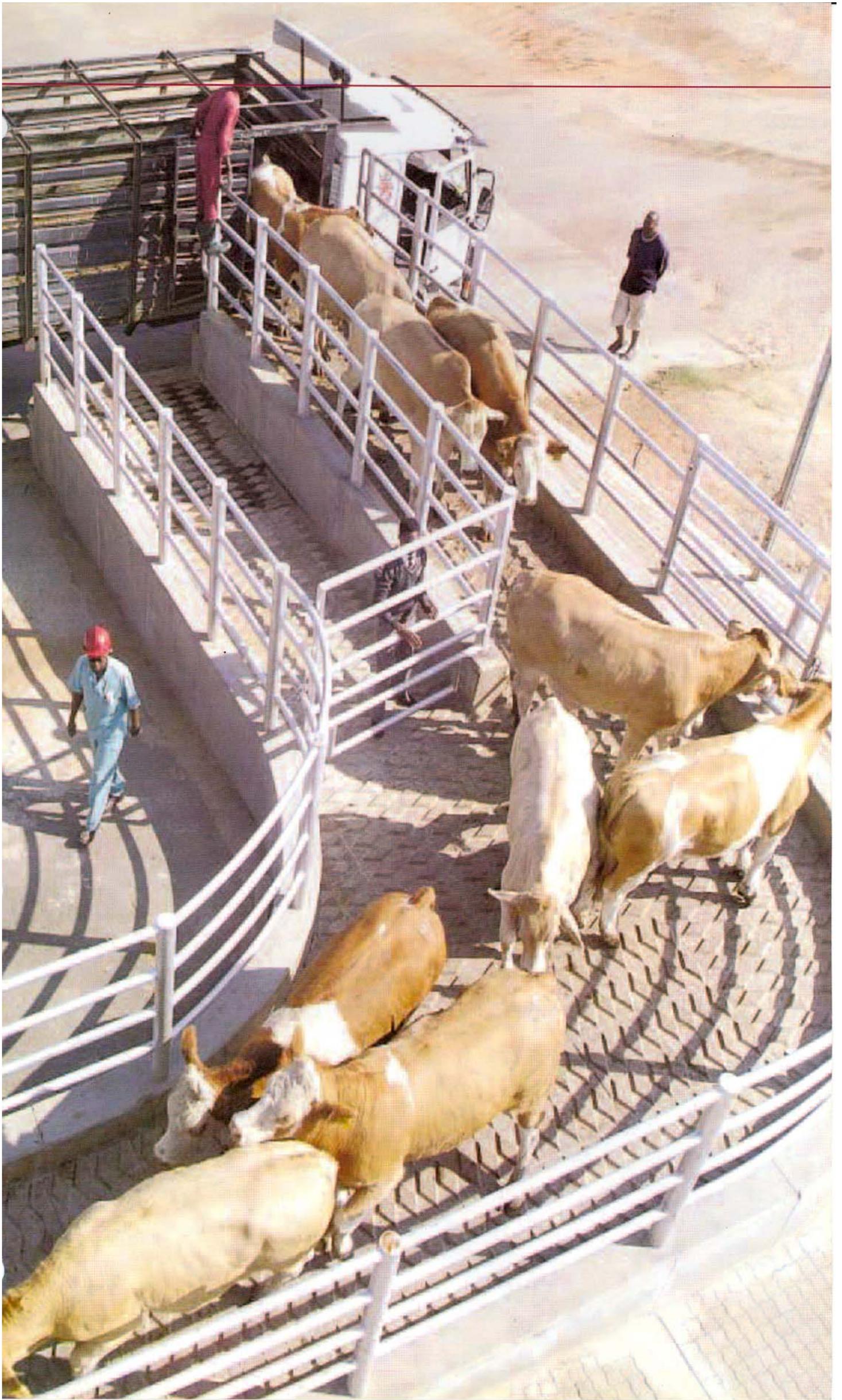
- تقليل التلوث من المواد الإخراجية إلى أدنى حد ممكن،
- ضمان عدم حدوث مزيد من الأضرار للحيوان أثناء النقل،
- المحافظة على هوية الحيوانات وحالتها،
- اتخاذ الاحتياطات لتجنب الإجهاد المفرط للحيوانات.

أما بالنسبة لعربات الشحن أو النقل فيجب أن تكون مصممة لتحافظ على ما يلي:

- إمكانية شحن و تفريغ و نقل الحيوانات بسهولة تقليل مخاطر حدوث الجروح أو الإصابات .
- الحيوانات سواء من الأنواع المختلفة أو الحيوانات من نفس النوع يمكن أن تسبب إصابات لبعضها البعض، لذلك يجب وضع فواصل بين الحيوانات أثناء النقل.
- استخدام الأرضية ذات القضبان الحديدية وحماية أقدام شحن الحيوانات من احتمال تلوئتها بالمواد الإخراجية.
- إذا كانت عربة الشحن مكونة من عدة طوابق فيجب حماية الحيوانات من التلوث بالقدر الملائم .
- توفر التهوية الكافية.
- التأكد من أن عملية التنظيف والتعقيم تتم بكفاءة.

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، هيئة الصحة العالمية عام 2004





المقدمة

درجة جودة الذبيحة كما تسبب تلفاً في جلود الحيوانات. ويؤدي الإجهاد إلى إنتاج نوعية لحوم رديئة. وفي حالة تعرض الخنازير للإجهاد لفترات زمنية قصيرة يؤدي ذلك إنتاج لحوم شاحبة اللون وغير براق ، غير متماسكة ، وتفقد كمية كبيرة من السائل الموجود بها ويطلق عليها (PSE). وفي جميع الحيوانات فإن التعرض للإجهاد لفترات زمنية طويلة يؤدي إلى إنتاج لحوم يطلق عليها تعبير (DFD) اللحوم تكون قاتمة اللون (داكنة) (DCB) ،متصلبة ، جافة خاصة في لحوم الأبقار كما أن تلك اللحوم تكون أكثر عرضة للفساد الميكروبي مقارنة باللحوم الطبيعية.

فحص الحيوانات لاختيار ملائمتها لعمليات النقل

لأسباب تتعلق بالصحة العامة والحفاظ على راحة الحيوان ، فإن الحالة البدنية والصحية للحيوانات يجب أن تكون ملائمة لتحمل أعباء النقل. من هنا يجب فحص الحيوانات بواسطة شخص مختص قبل شحن الحيوانات مباشرة. مع مراعاة أن الحيوانات التي تعاني من الأمراض المعدية يمكن أن تتسبب في سرعة نشر العدوى أثناء عملية النقل ، لذلك فإن النقل لا يناسب الحيوانات المريضة أو المجروحة. كما تشمل الحيوانات الغير ملائمة للنقل ما يلي:

- الحيوانات التي تعاني من الألم أو المحتمل معاناتها من الألم في حالة النقل.
- الحيوانات التي لا تستطيع المشي بصورة طبيعية.
- الحيوانات الكسيرة أو العرجاء.
- الحيوانات التي بها عظام مكسورة أو جروح عميقة.
- الحيوانات التي تعاني من تدلي (إنقلاب) في المستقيم أو الرحم.
- الإناث الحوامل والتي اقترب موعد ولادتها.
- الإناث التي وضعت مولوداً خلال الـ 48 ساعة المنقضي.

تعتبر عملية نقل الحيوانات جزء من سلسلة أحداث أو معاملات لجلب الحيوانات من المزرعة وإحضارها إلى المجزر، وعادة ما تعرف باسم (معاملات ما قبل الذبح) . و معاملات ما قبل الذبح يمكن أن تؤدي إلى فقدان واضح في درجة جودة المنتج النهائي إذا ما تمت خطوات النقل بدون اتخاذ إجراءات الرعاية والحماية اللازمة .

وتحت الظروف شديدة السوء يمكن للحيوانات أن تموت وهذا يحدث خلال الارتفاع الشديدة في درجة الحرارة كنتيجة لسوء التهوية، وخاصة في حالة الدواجن و الخنازير وقد يؤدي إجهاد الحيوانات فيها إلى توقف القلب أو وطأ الحيوانات لبعضها البعض أو الاختناق خاصة في حالة الماشية الكبيرة. كما يمكن أن تعاني الحيوانات من الجفاف إذا ما حدث نقص في إمدادها بالماء الصالح للشرب خلال رحلة النقل. و يمكن أن تعاني أيضاً من الإجهاد أو التعب في حالة الحرمان لمدة طويلة من الغذاء فتحدث صعوبة وقوف الحيوانات على القوائم وتعرض لحوادث الانزلاق أو السقوط أو الاصطدام في النتوءات الحادة الموجودة في الحوائط والحظائر والمرابيط وعربات الشحن و التي قد تؤدي إلى إحداث كدمات أو خدوش أو أي نوع آخر من الجروح أو الكدمات والتي يمكن أن تؤدي إلى النزيف الداخلي أو العظام المكسورة. كما يمكن أن تحدث الجروح بسبب الاقتتال بين الحيوانات الغريبة أو غير المتألفة . و تلك مشكلة خاصة في الخنازير و الأبقار الناضجة. كما أن وجود القرون في الحيوانات يجعل هذه الجروح أشد سوءاً . كما يمكن أن تعاني الحيوانات أيضاً من ارتفاع درجة الحرارة إذا لم يتم حمايتها من أشعة الشمس المباشرة و القوية. ويلاحظ أن الخنازير ذوات الجلد الأبيض (الفتح) يمكن أن تعاني من حروق الشمس. وتتسبب الجروح بأنواعها المختلفة في عدم راحة الحيوانات والتي تؤدي إلى تقليل

• الحيوانات حديثة الولادة أو الحيوانات الصغيرة جداً.

الإعداد والتجهيز للنقل

قبل النقل يجب تحديد التجهيزات المناسبة للحيوانات والتي يتوفر من خلالها مصدر للماء الصالح للشرب ووسائل للحماية من ظروف الطقس المعاكسة غير الملائمة. هذه التجهيزات يجب أن تكون مصممة جداً وتحافظ بعناية على سهولة حركة الحيوانات وتمنع حدوث الإصابات لكل من الحيوان وسائس الحيوان. ولا بد من ضرورة توفر مظلات لكل الأماكن المعدة لإيواء الحيوان كي يوفر لها الحماية من الأمطار - الرياح - أشعة الشمس. أما الجدر الخارجية فيجب أن تكون مغلقة ومصمتة (لا تحتوى على فتحات) في الطقس البارد بينما في الطقس الحار فمن المفضل أن تكون ملك الجدر مفوحه ومكونة من القضبان المصنوعة من الخشب أو القضبان المعدنية لتوفير التهوية المناسبة، مع ملاحظة أن تكون القضبان متقاربة وعلى مسافات مناسبة بحيث لا تعلق بها رؤوس أو أرجل الحيوانات. وفي حالة التعامل مع الخنازير يجب أن تكون الحوائط ارتفاع 90 سم ، بينما لا يقل الارتفاع عن 160 سم في حالة الأبقار. ويجب أن تسمح الأرضيات بعمليات التنظيف و أن تكون غير منزلقة ، على سبيل المثال استخدام الأرضيات الخرسانية الصلبة.

توفر الصرف الجذ ضرورى لمنع وجود برك مياه في أماكن وقوف الحيوانات والتي قد تعوق مرور الحيوانات وتجعل حركتها صعبة وفي نفس الوقت تحافظ على احتياطات الصحة العامة. ومن الضروري توفير المكان المناسب لراحة الحيوانات، والمساحات الأرضية المسموح بها لكل حيوان: 3م² للماشية، 0.7م² للأغنام والماعز، أما في حالة الخنازير التي تزن حوالي 100كجم فيخصص لكل منها 0.6م²، وفي حالة إناث الخنازير الناضجة يخصص لكل منها 1- 1.5م²، أما الثيران

الناضجة والخنازير البرية يجب أن توضع في مرابط فردية مع ملاحظة أن تكون المساحة المخصصة لكل حيوان تسمح له بالدوران أو الرقاد بصورة مريحة. والوقت المناسب لترك الحيوانات بدون تغذية يجب أن يتفق مع متطلبات الصحة العامة وكذا راحة الحيوان، على سبيل المثال: يجب عدم تغذية الخنازير خلال الساعات الأربع السابقة لعملية الشحن حيث أن تحميل الحيوانات ذوات المعدة الممتلئة يجعل الحيوانات متعبة وتزيد فرص نفوقها خلا رحلة النقل. ويجب تقديم الغذاء بالقدر المناسب. مع ملاحظة وضع الحيوانات غير المتألفة في مرابط مستقلة.

طرق نقل الماشية

من الطرق الأكثر شيوعاً لنقل الحيوانات هي السير على الحوافر (صورة 5.1) أو بالعربات التي تسير على الطرق البرية (صورة 5.2) أو بعربات السكك الحديدية (صورة 5.3). وتعتبر حركة الحيوانات على الحوافر مناسبة خاصة في حالة عدم توفر البنية الأساسية للطرق والسكك الحديدية أو عندما تكون المسافة بين المزرعة ومكان الذبح قصيرة. وهذه الطريقة بطيئة و مليئة بالمخاطر على راحة الحيوان و سلامته وبالتالي على قيمة الحيوان. بينما النقل بالسكك الحديدية يكون مفيداً في الرحلات القصيرة إذا تم توفير وسيلة تمكن الحيوان من التسلق خلال عملية الشحن و عند نهاية الرحلة ، أما النقل بالعربات المتحركة على الطرق البرية هو الاختيار الأول والأفضل بين وسائل النقل وأكثرها أهمية.

صورة 5.1 حركة الحيوانات أو السير على الحوافر



والعربات المخصصة للنقل يجب أن تقاد بعناية ، ومع توقع المخاطر فيجب وجود فرامل (مكابح) وتوفر إمكانية تغيير السرعة خاصة في حالة وجود رياح أو سرع الطرق منعاً لوقوع الحيوانات و حدوث إصابات أو جروح.

الشحن و التفرغ

يجب أن يمتلك الأشخاص المتعاملين مع الحيوانات مهارة التعامل مع فهم طبيعة تحرك الحيوانات بفهم أساسيات اسلوك الحيواني. مع توفير التسهيلات الملائمة لتجنب حدوث الإجهاد ، الجروح أو معاناة الحيوانات و المحافظة على حماية و أمان الإنسان. ويفضل عدم سير الحيوانات أسفل أو أعلى المنحدرات الأكبر من 20 عن المستوى الأفقي. كما يفضل استعمال أحواض سفن التحميل المستوية أو أرصفة تحميل هيدروليكية أو تشغيل روافع الطوابق التي تعمل هيدروليكيًا على العربات.

معاملات ما قبل النقل

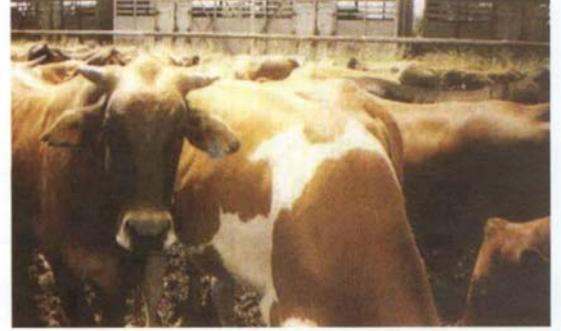
عند التعامل مع الحيوانات يجب مراعاة تعرضها لأقل قدر من الإجهاد قبل الذبح و جعلها في حالة ملائمة للسفر مع تقليل خطر حدوث الجروح والإصابات. و بعد تجميع الحيوانات تعتبر فترة الاستراحة ضرورية. ولأن تجميع الحيوانات يسبب إجهاد طبيعي (جسائي) ملموس فمن المرغوب فيه توفير الغذاء ، الماء ، و توفير الراحة للحيوانات بعد عمليات الشحن خاصة مع تعرض الماشية لمستويات مختلفة من الاتصال بالإنسان كلاب الحراسة ، العربات ذات الموتور مما يشكل عبءاً إضافياً وإجهاداً للحيوان.

إحتياجات الحيوان من الماء و الغذاء

يؤدي الحرمان من الغذاء و الماء، إلى الإجهاد خلال عملية النقل. وعلى ذلك فإن الماشية الجائعة والعطشى تستهلك كميات كبيرة من الماء أو الغذاء قبل السفر، و هنا يقع على الحيوانات عبء إجهاد آخر. وفي شكل 5.1 بيان لفترات التغذية - الشرب و الراحة المقترحة قبل عملية النقل.



صورة 5.2 نقل الماشية بالشاحنات الكبيرة التي تسير على الطرق البرية



صورة 5.3 نقل الماشية بواسطة شاحنات السكك الحديدية

طول أو مسافة الرحلة

تعتبر عملية النقل مجهددة للحيوان بشكل عام، وبالتالي فإن وقت النقل و طول الرحلة يجب أن يكون في أضيق الحدود و حيوانات اللحم يجب ذبحها بأسرع ما يمكن بمجرد وصولها إلى الوزن المناسب. و إذا كانت الرحلة طويلة فيجب أن تستريح الحيوانات مع تقديم ماء الشرب و في حالة الضرورة يمكن أن يقدم الغذاء على فترات. الحد الأقصى لزمان الرحلة المناسب لكل نوع من الحيوانات غير محدد ، ويفضل توفير سبل الراحة والسماح بتوفير الماء على الأقل كل 9 ساعات، و يقل هذا الوقت بالنسبة للحيوانات صغيرة السن. ويجب تقديم الغذاء المناسب للحيوان على الأقل مرتين يومياً مع السماح بوقت كاف للهضم قبل الاستمرار في الرحلة. وفي الظروف شديدة الحرارة فإن الحيوانات خاصة تلك الحساسة للإجهاد الحراري مثل الخنازير يجب أن تنقل خلال الليل أو خلال الفترات منخفضة الحرارة من اليوم.



الحماية- الوقاية

يجب أن يتم حماية الماشية من التعرض المفرط للحرارة ، البرودة، الرياح. ولكي يتم تحديد احتياجات حماية الحيوان فإنه يجب الأخذ في الاعتبار الظروف البيئية ، الموقع الجغرافي، نوع الحيوان، حالة الجسم، ودرجة أقلمة الحيوان. أما إجراءات توفير الحماية الملائمة للماشية تم مناقشتها في الفصل الثاني.

حالات خاصة

يتم نقل الحيوانات المصابة أو الضعيفة بعد الحصول على المشورة البيطرية. وعندما لا تتوفر المشورة البيطرية يمكن أن يترك القرار

لذوى الخبرة. ومن المفضل ألا يسمح للماشية الضعيفة بالسفر

(صندوق 5.1).. مع ملاحظة أن الماشية الضعيفة يجب نقلها للمقرات

النهائية باستخدام الطريق الأسرع و الأقل إجهاداً مع توفير حماية خاصة

من الطقس السيئ. مع عدم نقل هذه الحيوانات إلا مع الماشية التي لها

نفس الظروف.

صندوق 5.1 حالات أكثر خصوصية

الحالات التالية يجب ألا تدخل ضمن خطة الذبح وتستحق الإشارة:

- الأبقار العشار أكثر من ثمانية شهور يجب عدم نقلها . وفي حالة عدم إمكانية تجنب النقل، يجب ألا تنقل لفترات أطول من ثماني ساعات مع تقديم الماء والغذاء فور الوصول لنهاية الرحلة.
- الماشية التي وضعت مولوداً مؤخراً حتى أربعة أيام بعد الولادة على الأقل.
- الأبقار الحلابية يجب أن تحلب على فترات لا تتجاوز 24 ساعة.
- توفير العناية بالعجول لأنها معرضة للإجهاد بوجه خاص. والتأكد من أنهم أقوياء بما يكفي لتحمل النقل.

الإشراف

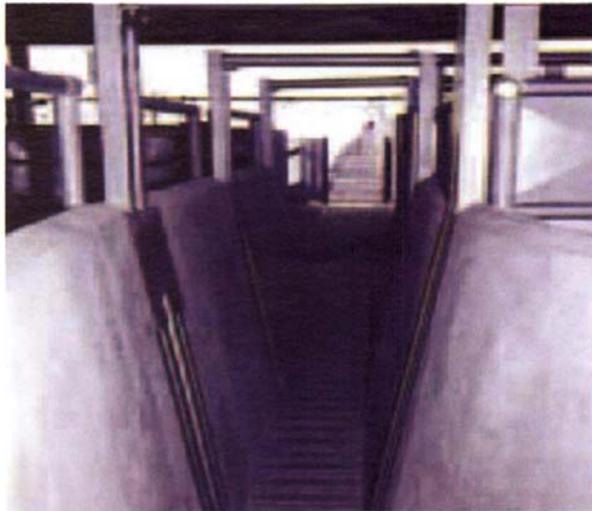
الأفراد المسؤولين عن نقل الماشية عليهم مسؤولية قانونية تتعلق بتوفير الرعاية و توفير الراحة. وأثناء عمليات الشحن والتفريغ غالباً ما تحدث بعض الإصابات و الإجهاد إذا كانت التجهيزات أو وسائل التعامل مع الحيوان غير آمنة. وإجراءات الشحن يجب أن تسمح بالوقت الملائم للحيوانات لكي يتم شحنها بهدوء و بدون حدوث إصابات ، على أن يتم الشحن تحت إشراف أفراد مدربين على

الحيوانات يجب أن تبنى لتفادي التغييرات المفاجئة في مستوى الأرضية، المنحدرات الحادة، الإضاءة الخافتة وغير المنتظمة، الممرات الضيقة والمنعطفات الحادة. مع مراعاة أن تتسع ساحة تجميع الحيوانات لاحتواء حجم الحظيرة المراد نقلها.

يجب عدم وجود نتوءات أو حواف حادة في الأسرار أو بوابات المرور أو في تجهيزات الشحن حيث يمكن أن تسبب إصابة أو جرح الحيوان. ويجب ألا تعترض المفصلات و السقاطات طريق الحيوان. وتكون البوابات سهلة الفتح و الغلق التام من طريق الحيوان وألا تكون عرضه لأن تعلق أو تعترض سبيل الحيوانات وأن تكون واضحة المعالم و يمكن أيضاً وضع لوح خشبي على أو أمام البوابات لتحسين رؤية الحيوان لها.



صورة 5.4 تصميم جيد عملياً: ممر منحنى أو مقوس ذو جوانب صلبة تسمح بانتقال الماشية في اتجاه واحد



صورة 5.5 تصميم جيد عملياً: الإضاءة الجيدة للممرات وبشكل واضح للماشية في الطريق من الحظيرة وحتى منطقة (إفقاد الوعي)

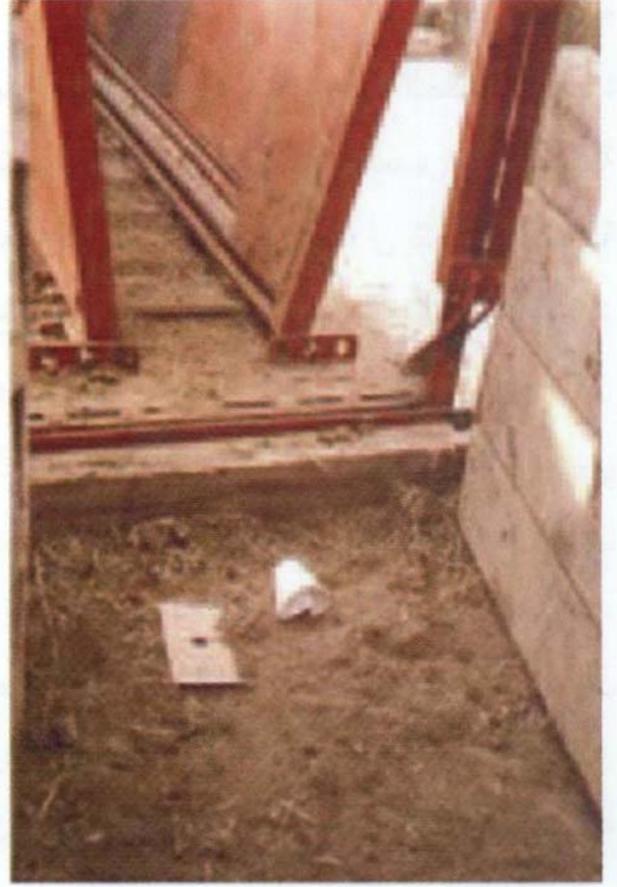
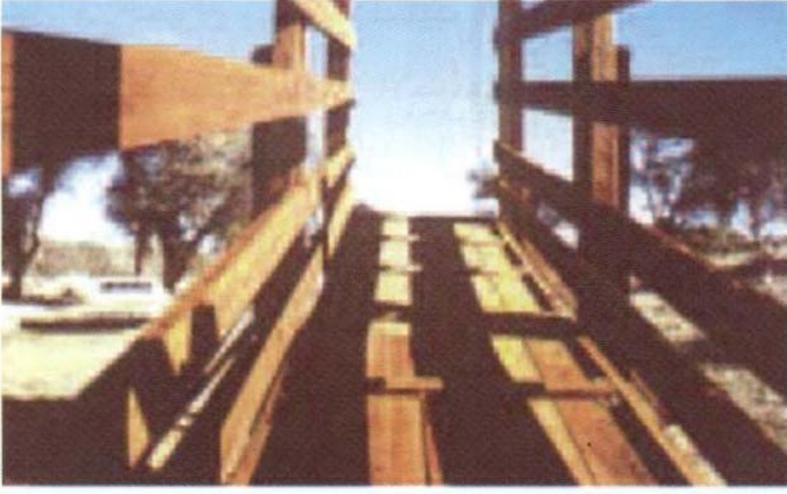
التعامل مع الحيوان ويتوفر لديهم المعلومات الأساسية عن سلوك الحيوان و الاحتياجات الطبيعية للماشية. وعلى المشرف المسئول أن يكون متأكداً من أن وجود المساعدين غير المدربين لا يعوق عملية شحن الحيوانات ، مع مراعاة تجنب الضوضاء و الأذى و العنف مع الحيوان.

النظافة

يجب أن تكون عربات النقل البري أو عربات السكك الحديدية المخصصة لشحن الماشية بها ذات أرضيات جافة سهلة التنظيف و يتم تنظيفها قبل عملية الشحن. كما يجب إتباع طرق الإنشاء المثلى والتي تؤدي لمنع تلوث الحيوانات الموجودة في الأرضية السفلية من عربات الشحن ذوات الطوابق المزروجة أو المتعددة بالفضلات الإخراجية (جزء 2).

تجهيزات التعامل مع الحيوان:

تميل الماشية لأن تتبع إحداهما الأخرى إلا إذا تم تحويل انتباهها، وهذا السلوك يجب أن يؤخذ في الاعتبار عند تصميم التجهيزات (جزء 10) و يجب توفير مساحة كافية لعملية تجميع الحيوانات (ساحة انتظار الحيوانات) خلال عملية الشحن للسماح لها بالتحرك بحرية في الاتجاه المرغوب. و للمساعدة في عملية الحركة يمكن إستخدام ممرات منحنية مغطاة بالكامل و يتم إمدادها بعوارض مرئية ظاهرة (صورة 5.4). كما يمكن أيضاً تحسين حركة الحيوان من خلال ممرات و بوابات واضحة (صورة 5.5). ومن الناحية السلوكية فإن الماشية تتصرف بشكل دفاعي عندما تواجه - بشكل غير معتاد- الظلال و الحواجز والأسطح غير المستوية أو المنحدرة بشكل حاد (صورة 5.6). ويجب أن يتم الشحن بشكل صحيح و مناسب للماشية ، من خلال وسيلة نقالة ملائمة للتحميل حيث أن وجود تعلية تحميل دائمة غير متوفرة في كثير من الأحيان. أما الأحواش المعدة لاستقبال



صورة 6.5 تجنب العوائق في حركة الماشية. (باتجاه عقارب الساعة من أعلى اليسار) : حائط غير مصمت مع وجود سيارة مرئية خلال الحاجز؛ وجود فرشاة للحيوان؛ قبعة ومعطف على السياج؛ الظلال

الإضاءة

وجود الإضاءة الصناعية مرغوب أثناء الشحن ليلاً. ويجب أن توضع بحيث تعطي ضوءاً منتظماً حول الحواجز والممرات والأحواش وعربات النقل، بشرط أن لا تسبب الإضاءة ظلال عميقة أو بقع مضيئة ساطعة على مناطق حركة الحيوانات. و بالنسبة لأقفاص الشحن الموجودة في العربات يفضل أن ينتشر خلالها الضوء ليساعد الماشية على رؤية طريقها.

فصل الحيوانات أثناء النقل

من المفضل فصل الحيوانات أثناء النقل إلى المجموعات التالية:-

- الأبقار ذات القرون؛
- الأبقار عديمة القرون؛
- الثيران الناضجة؛

- الماشية المختلفة كثيراً في الحجم (الأبقار - العجول) يمكن نقلهم معاً

تحت نفس الظروف؛

- الماشية الضعيفة يجب فصلها عن الماشية القوية.

ملاحظات:

- يجب عدم خلط الماشية مع أنواع أخرى من الحيوانات أثناء النقل؛
- يجب ألا تنقل كلاب الحراسة في نفس الأقفاص مع الماشية بل تنقل بعيداً عن موقع الماشية في مكان ملائم جيد التهوية وفي موقع آخر من العربة.

المساعدة في تحميل الماشية

من الصعب أن تتحرك الماشية إلا إذا أبصرت إلى أين تذهب. ويجب تجنب استعمال القوة مع الحيوانات التي ليس لديها متسع للحركة حيث أن له تأثير قاس على الحيوان. و يجب ألا يستعمل النخس بواسطة الأقطاب الكهربائية (المهماز) إلا إذا كان المصدر هو البطاريات و أن يتم استخدامها بالقدر الضروري لإتمام عملية الشحن (صورة 7.5) و يمكن استخدام عصا طويلة بها شريط أو رباط من الجلد أو مصباح واهج. ويفضل



صورة 5.7 أ- تجنب استعمال المنخاس الكهربائي

كثافة الشحن

يعتبر سائق شاحنات نقل الحيوانات- بعد موافقة المالك أو الوكيل عنه- مسئولاً عن التأكد من أن كثافة الشحن والترتيبات المستخدمة (أعلام- عصا) تتناسب مع راحة الحيوانات ، وسعة الشاحنة. ويراعى أثناء عملية الشحن ألا تكون قيود الحيوانات غير محكمة حتى لا (تنفلت) و ألا تكون محكمة جداً حتى لا تتسبب في إصابة الحيوانات. بالنسبة للنقل البري، فإنه نظراً لكثافة المرور في المناطق المزدحمة ، فإنه من الواجب تحديد طول المرابط وعلى سبيل المثال يكون 3- 4.5متر في المناطق شديدة الازدحام المروري بينما يكون الطول حوالي 1.6متر في المناطق الأخرى. وكثافة الشحن يجب أن تقدر بالحد الذي يحقق أقل

تشجيع حركة الحيوانات عن طريق الاستجابة للصوت. لأن استخدام كل من العصا الكبيرة أو العصا المعدنية الطويلة أو سلاح المبارزة أو الحزام الجلدي الثقيل غير مرغوب فيه.

كما أن استخدام الكلاب المدربة يعتبر وسيلة مقبولة للمساعدة في عملية شحن الماشية. مع استخدام العدد الضروري فقط لإتمام العملية. وفي حالة الحيوانات الصغيرة والتي قد تبدي مقاومة عند نقلها يمكن استعمال التحكم اليدوي (التقييد) للسيطرة على الحيوان.



قدر من الإصابات وبحيث تسمح هذه الكثافة بوقوع الحيوانات و قيامها مرة أخرى بدون مساعدة. ويمكن استخدام أنماط مختلفة من عربات النقل لكل نوع من الحيوانات و تبعاً لنظم الرعاية المتبعة. وتختلف الكثافة المقبولة لمعدلات الشحن تبعاً للعوامل التالية: كثافة التحميل يتم تحديدها تبعاً لمتوسط وزن الحسم الحي ، حالة الحيوان، الحجم ، الشكل و جود القرون وكذلك ظروف البيئة المحيطة و كذلك مسافة ومدة الرحلة التي يستغرقها نقل الحيوانات. إذا كانت الحيوانات التي سيتم شحنها ذوات قرون، يجب أن يقل العدد 5% عن السعة المقررة للعربات.

في المناطق الأكثر ازدحاماً حيث أن عربات الشحن تغير سرعتها باستمرار وعليه يجب استخدام حواجز داخلية كافية ذلك لمنع وقوع الحيوانات أثناء النقل.

عند نقل الحيوانات بعدد أقل من الموصى به يجب استخدام حواجز ثابتة قابلة للحمل و النقل و ذلك لمنع الإصابات خلال التوقف الاضطراري.

عندما يتم تحميل العربات بعدد أكبر من الموصى به ، فإنه في حالة وقوع الحيوانات يجعل قدرتها على الوقوف على قوائمها مرة أخرى بعيد الاحتمال. مع ملاحظة أن التوفير المتوقع في أجور الشحن نتيجة إرسال عدد أكبر من الحيوانات يكون ضد راحة الحيوان، حيث يحدث فقد في الوزن بالإضافة لارتفاع متوقع في نسبة النفوق. متوسط معدلات التحميل (الشحن) الموصى بها جدول (5.1).

جدول 5.1 متوسط معدلات التحميل الموصى بها في حالة الماشية من الأوزان المختلفة		
متوسط الوزن الحي (كجم)	مساحة الأرضية (م ² / رأس)	عدد الرؤوس لشاحنة بطول 12.2 متر
250	0.77	38
300	0.86	34
350	0.98	30
400	1.05	28
450	1.13	26
500	1.23	24
550	1.34	22
600	1.47	20
650	1.63	18

المصدر: الزراعة ومجلس إدارة الموارد استراليا ونيوزيلندا، 1999.

التفريغ

يجب تطبيق نفس المتطلبات اللازمة لتحميل وشحن الحيوانات عند تفريغ أو إنزال الحيوانات ، مع الأخذ في الاعتبار أن الحيوانات يمكن أن تكون مجهدة عقب الرحلة. ومراعاة تفريغ الماشية بأسرع ما يمكن بعد وصولها إلى نهاية الرحلة. ويجب إعطاء

الحيوانات الفرصة لتمشى بهدوء خارج العربة لتقليل مخاطر الجروح أو الإصابات. وعند تفريغ الحيوانات من السكك الحديدية أو النقل البري تستخدم معابر أو وسيلة تعلية (مطية أرضية). وإذا كانت تلك المعابر طويلة بدرجة كافية فإن العديد من العربات المتصلة يمكن أن يمكن تفريغها في نفس الوقت.

وحت أن عربات السكة الحديدية لها بابين كل منهما يجب أن يكون منحدرًا لتسهيل إنزال الحيوانات مع توفير الحماية للحيوانات في أثناء عملية التفريغ إلا إذا كان تفريغ الحيوانات يتم في ممر فردي. وعند توفر عدد مناسب من المرابط فإنه من الواجب تجنب الخلط بين الحيوانات غير المتألفة أو الغريبة والتي يمكن أن تتقاتل معاً عند تفريغ الماشية. يجب أن يقدم الماء للحيوانات بأسرع ما يمكن بمجرد وصولها لنهاية

الرحلة و ليس هناك مبرر لحرمان الماشية من الماء قبل الذبح. و السائق أو سائس الماشية يجب أن يبلغ الشخص المسئول عند نهاية الرحلة (المستلم) عن أي تغير في مسار أو ظروف الرحلة و الذي يمكن أن يؤثر في راحة الحيوان مستقبلاً و هذا يتضمن الوقت الذي تم فيه آخر إطعام أو شرب للحيوانات والتفاصيل الكاملة عن أي معاملات تمت. والأشخاص المنوط بهم تسليم الحيوانات يجب أن يضعوا في الاعتبار مسؤولية نقل ملكية الحيوانات إلى الشخص المناسب في نهاية الرحلة.

ويجب توفير المكان المناسب لتمرير الحوانات إلى مبنى المجزر، توفير التجهيزات المناسبة للحيوانات الغير قادرة على المشي بسبب الإعياء أو التعب. أما الحيوانات التي تعاني من إصابات بالغة و شديدة يجب قتلها بطريقة إنسانية بدون تأخير. ويمكن أن يتم ذلك بواسطة الشخص المسئول عن رعاية الحيوانات في حالة غياب الطبيب البيطري ومن غير المقبول تأخير التخلص من الحيوانات شديدة الإصابة.

المروور والإنتقال**سلوك الحيوان**

أثناء نقل أو شحن الحيوانات يجب أن يؤخذ الاعتبار سلوك الحيوان لتحديد نمط وأسلوب النقل، حجم العربات وكذلك عدد الحيوانات التي سيتم شحنها. و العوامل التي تؤثر على الأمن والتوازن خلال القيادة غير المستوية والتي تؤدي إلى جعل سطح الأرضية زلقاً ويمكن توفير دعائم إنشائية مثل جوانب العربات ، الحواجز كما يمكن الاعتماد على الحيوانات المجاورة. ومن المفضل أن يتم شرب (سقاية) الحيوانات الماء قبل عملية الشحن بحوالي ست ساعات و ذلك لتقليل التبول و المحافظة على جفاف الأرضية.

ومن العوامل الرئيسية المحددة لكفاءة نقل الماشية برياً هو تصميم العربات، كثافة التحميل ، التهوية ، التزام السائق بقواعد القيادة و جودة الطريق. ويعتبر وجود فترات راحة مع تقديم الماء ضرورياً إذا كان طول الرحلة أكثر من 24 ساعة.

تصميم عربات الشحن

العربات يجب أن تكون قوية بدرجة كافية لاحتواء الحيوانات ومنع محاولة هروبها. و بالنسبة لأقفاص الشحن يجب أن تكون مصممة بحيث لا تسمح للماشية بأن تقفز خارجها تحت الظروف الطبيعية. ويجب أن تكون أجزاء الشاحنة تسمح للحيوانات أن تتحرك في نطاق المكان الموضوعه به دون وجود عوائق أو بروز أو نتوءات تعلق بالحيوان و تؤدي إلى حدوث إصابات. وبالنسبة للأبواب فيجب أن تكون واسع بدرجة تسمح بسهولة الخروج والدخول (لا تقل عن 900 ملليمتر). و المسافة بين مسطحي النقل (في حالة وجود أكثر من مستوى) يجب أن تكون كافية خاصة في حالة الأبقار ذوات القرون حتى تستطيع الوقوف بالوضع المناسب دون حدوث إحتكاك. أما المواد المستخدمة في إنشاء عربات الشحن يجب أن تكون قابلة للتنظيف بكفاءة. أما

أقفاص الشحن فيجب أن تكون ناعمة وملساء من الداخل وخالية من البروز لتقليل نقاط الضغط وتقليل الإصابات. أما المسافات بين الحواجز أو الأسيجة المستخدمة فيجب أن تكون ملائمة. حتى تمنع أرجل أو رؤوس الحيوانات من أن تعلق. أما نوعية سطح الأرضية فيجب أن يوفر الثبات لأرجل الحيوان. وتصنع الأرضية من مواد غير زلقة حتى لا تسبب إصابات الحيوانات، مع الاهتمام بتوفير التهوية الكافية.

المسئوليات:

يجب نقل الماشية بمجرد وصولها إلى نهاية الرحلة بأسرع ما يمكن في إطار المتطلبات القانونية. والخطط الحديثة تصمم بحيث تقلل لأدنى حد أي تأخير له تأثير مجهد على الحيوانات.

والمنتج الرئيسي يجب أن يكون مسئولاً عن الماشية حتى توأجدها في سيارات الشحن. حينئذ تصبح مسئولية الشاحن حتى يتم تفريغ الحيوانات عند وصولها.

بعد تسليم الحيوانات للمجزر تكون المسئولية على مدير المجزر والذي يتولى القيام بها حتى إتمام الذبح.

وعندما تصبح الحيوانات في صالة البيع تصبح المسئولية على المدير المشرف. وعلى سائق الشاحنة أو سائس الحيوانات أن يكون متأكداً من أنه قد حصل على رقم تليفون و اسم المالك لهذه الماشية أو ممثل عنه أو الوكيل و كذلك بيانات المستلم أو الشخص المشحون إليه الحيوانات.

مسئوليات المالك

المنتج الرئيسي له تأثير كبير على استراتيجيات نقل و تداول الحيوانات، و هو الذي يقرر أي الحيوانات يتم إختيارها، كيف يتم الاحتفاظ بها ، حيث يتم تقديم ماء الشرب لها عندما تكون في فناء البيع .

وطول مدة الرحلة المقترحة تؤثر على الماشية خاصة شديدة التأثير والحساسية تجاه الإجهاد والإصابات أثناء النقل.

كما يضع القواعد والأسس التي تحدد سلوك المتعاملين مع الحيوان و أيضاً سائقي الشاحنات (صندوق 5.2) والمنتجين أو من ينوب عنهم

لديهم مسؤولية إختيار الماشية الملائمة للسفر. وطبيعة

صندوق 5.2 أهمية الإدارة البشرية

تشكل الهندسة والأجهزة مقدار الثلث من معادلة المعاملة الحيوانية. بينما تدريب المستخدمين والإدارة الجيدة يشكل الثلثين. ومن واقع تسجيل ملاحظات على مئات المزارع ، عنابر التسمين في الولايات المتحدة، كندا، المكسيك، أستراليا، نيوزيلندا وأوروبا تشير النتائج بأن العامل الأكثر أهمية والوحيد الذي يحدد كيفية معاملة الحيوانات هو موقف المدير المسئول. العمليات الخاصة بالمعاملة الجيدة والنقل الكفاء تدل على وجود مدير ملتزم برعاية الحيوان. العمليات التي تدل على سوء الاستخدام تدل على إدارة متساهلة غير حازمة.

المصدر: Grandin, 1993.

مسئوليات النقل بالسكك الحديدية:

تتحقق راحة الحيوان وذلك بالفهم الواضح لمسئوليات المالك أو من ينوب عنه وفريق العاملين بالسكك الحديدية خلال مراحل عملية النقل المختلفة. العاملين في القطارات يجب أن يكونوا على دراية بكيفية التعامل مع الماشية ومعرفة المطلوب لاستكمال تقرير الرحلة و يكون لديهم السلطة لتأخير القطار من أجل تحميل الماشية. ويكون المالك أو الوكيل مسئولاً عن:

- الاختيار بعناية للحيوانات التي ستنتم لها عمليات التحميل و التفريغ؛
- التأكد من وجود احتياطي كاف من سائسي الماشية لإتمام عملية تحميل الحيوانات؛
- تحميل الحيوانات بما يتفق مع جداول السكك الحديدية لضمان تجنب الإجهاد البيئي؛
- التعامل مع الحيوانات المصابة أو أي حالة طوارئ بواسطة المسئول عن النقل؛

مسئوليات سائق الشاحنات وسائق الحيوانات

المسئول عن نقل الحيوانات يجب أن تتوافر لديه الخبرات في مجال رعاية وراحة الحيوان وعليه طلب الإستشارة الدورية للتأكد من ملاءمة التصميمات، الإنشاءات والمحافظة على صيانة أقفاص الشحن، وكذا خروج أو دخول دفعات جديدة إلى فناء تجميع الحيوانات و التسهيلات والتجهيزات الأخرى.

مسئوليات النقل البري

على مسئولي شاحنات النقل البري مسؤولية رعاية و راحة الماشية خلال عملية النقل إلا إذا كان هناك مرافق أو مصاحب للحيوانات معين من قبل مسئول السفر. وعلى السائق أن يتوقف ليساعد في تخفيف الإجهاد أو جروح الحيوانات بقدر الإمكان وذلك بعد أن يصبح قادراً على التعامل مع المشكلة. كما يجب أن يتوفر للسائق خبرة التعامل مع الحيوان للتأكد من الحفاظ على راحة الحيوان أثناء الشحن. و بالنسبة للسائق (تحت التمرين) يجب ألا تترك له مسؤولية نقل الحيوانات بدون إشراف من ذوي الخبرة .

- إتخاذ إحتياطات رعاية زائدة بالماشية وذلك خلال نقاط التوقف المنتظم لفحص الحيوانات وتقديم المساعدة للحيوانات المصابة والجريحة؛
- مراعاة إتخاذ الإحتياطات المناسبة من المواد المحمولة في عربات القطار بما لا يؤثر سلباً على راحة الماشية على سبيل المثال: العربات المحتوية على مواد ينتج عنها غيار يجب وضعها في المقدمة؛
- على المسئول عن تحميل وتفريغ الحيوانات أن يضمن الصيانة و كذلك توفير مياه الشرب.

تتبع واقتفاء الأثر للحيوانات

- المنتج الرئيسي يجب أن يكون متأكداً من أن جميع الحيوانات المتجهة للذبح متماثلة إلى حد كبير وأن كل البيانات الخاصة بالحيوان تم تحديثها، وعلى أي شخص قائم على عملية شحن الحيوانات أن يكون متأكداً من أن لديه كافة الوثائق و المستندات الخاصة بتعريف (هوية) الحيوانات التي سيقوم بنقلها قبل بدء الرحلة.

- التأكد من توفر الماء و الغذاء للماشية في نقاط التوقف (الاستراحة)؛
- إمداد تاجر الماشية بنظام رعاية الحيوانات خاصة إذا كان طول الرحلة أكثر من 24 ساعة؛
- مراقبة عملية التفريغ و التحميل النهائي على طرق النقل؛
- التأكد من أن الحيوانات قد استراحت بعد النقل بالخطوط الحديدية؛
- توافر أسماء و أرقام تليفونات للإتصال بالمالك أو من ينوب عنه أو الشخص المسئول عن الاستلام في نهاية الرحلة.

و تتخلص مسئوليات اسكك الحديدية في:

- الصيانة والمحافظة الجيدة على ملاءمة العربات لنقل الماشية ؛
- التأكد من أن سائقي القطارات على علم بأن الحيوانات سيتم شحنها و على علم بموقع الحيوانات التي سيتم شحنها على القطار؛

جدول 5.2 التعرف على الحيوانات وتتبعها أثناء عمليات النقل

المخاطر/ نقاط التحكم والسيطرة	التوصيات العملية	القياسات المقترحة لتحقيق التوصيات العملية
<p>المخاطر</p> <ul style="list-style-type: none"> • إجهاد • جرح الحيوانات. • تلوث جلود الحيوانات بالروث والبول. • إرسال الأسباب المرضية. <p>نقاط السيطرة/ التحكم</p> <ul style="list-style-type: none"> • اختيار الماشية التي سيتم نقلها • التعامل أثناء تجميع/ تحميل/ تفرغ • تصميم وسائل التعامل • تصميم وظروف عربات النقل. • مهارات السائق. • جداول السفر (الرحلة). • التدريب والإشراف لسائسي الحيوان. • التعريف والتسجيل الجيد للماشية. 	<ul style="list-style-type: none"> • الماشية المتجهة إلى الذبح • يجب أن تنقل إلى المسلخ بأقل حد للإجهاد وأقل خطر للجروح مع الحد من التلوث. • الحفاظ على هوية الماشية لتسهيل تتبع الحيوان. 	<ul style="list-style-type: none"> • يجب أن تصمم عربات نقل الحيوانات بحيث يتم التحميل/ النقل/ التفرغ بسهولة وأدنى خطر للجروح. • يجب أن تكون التهوية كافية لعربات النقل ويجب أن تصمم لكي يتم تنظيفها وتصريف المخلفات بسهولة. • الحيوانات السليمة فقط التي تلائم السفر يجب أن يتم تحميلها على عربات النقل. • الحيوانات من الأنواع المختلفة أو من نفس النوع يحتمل أن يسبب أحدهما جرح الآخر لذا يجب الفصل بينهم جسدياً أثناء النقل. • استعمال الأرضية الشبكية، للحد من التلوث بالمادة الإخراجية وانتشاره . • العربات التي لها أكثر من طابق ، يجب مراعاة حماية الحيوانات من انتشار التلوث. • ضمان الحفاظ على التعريف الحيواني والاحتفاظ بسجلات دقيقة.

تسهيلات أو تجهيزات تسكين (إيواء) الحيوان

المكافأة التي تحصل عليها الحيوانات المقرر ذبحها هي وجود تجهيزات مناسبة للإيواء عند نهاية الرحلة. التصميم العملي لهذه التجهيزات تتلخص مظاهره في النقاط التالية :-

- تصميم الممرات و الحظائر يجب أن يكون ملائماً لنوع الحيوان الذي يتم التعامل معه؛
- يجب المحافظة على الإنشاءات و المعدات و صيانتها جيداً و ذلك لتجنب حدوث إصابات للحيوان ؛

• يجب أن تصمم وسائل الحماية أو الحفاظ على الحيوانات بحيث تسهل التعامل مع الحيوان وتحافظ على الراحة مع ملاحظة ألا تكون الأرضيات زلقة؛

• مراعاة وجود اختلاف في الألوان والأسطح ، على سبيل المثال : أماكن أغطية الصرف أو الأحاديث الناتجة من آثار المطر في المجرى الأسمنتي يمكن أن تجعل الحيوانات تعلق ؛ لذلك يجب أن تكون محدودة العدد أو يتم إخفاؤها؛

• الممرات و الحظائر المخصصة الخنازير يجب أن تكون صلبة الجوانب و غير مكونه من قضبان لتقليل لهو الحيوانات نتيجة رؤية بعضها البعض.

صندوق 5.3 نصائح وتوصيات عند نقل الماشية

- حجز شاحنات النقل مبكراً، مع ضرورة الحصول على كل التفاصيل الخاصة بوقت التحميل وزمن الرحلة؛
- ضمان كفاءة وملاءمة صناديق الشحن للتشغيل؛
- إجراء عملية خلط أو مزج للماشية وذلك قبل عملية النقل بثلاثة أسابيع؛
- وزن وترقيم الماشية أو وضع علامات عليها قبل 5-7 يوماً من النقل لتقليل الكدمات؛ كما يتم وزن الغذاء قبلها بحوالي 2-3 ساعات ؛
- إتاحة الوقت الكافي للماشية قبل النقل بالشاحنات للاستقرار والراحة؛
- تحميل الماشية ذوات القرون بحيث تكون في مرابط منفصلة عن الماشية عديمة القرون؛
- تحميل الماشية ذات الأوزان المتماثلة معاً؛
- تجنب تحميل الماشية ذات الأوزان المختلفة معاً؛
- التأكد من وجود أدوات ترقيم الماشية ؛
- استكمال كل المستندات الواجب توافرها لمرافقة الماشية؛
- تزويد السائق بكل التفاصيل وأوامر تسليم الماشية إلى المسلخ.

المصدر: نقلاً عن: Blackwood, 2001.

المُلخص

■ يتضمن النقل التجميع ، التحميل ، حجز الحيوانات، فترات الاستراحة ، تفريغ الحمولة في بيئة جديدة وغريبة هي سلسلة من المواقف المرهقة والمجهدة للماشية؛

■ الحيوانات يجب أن تعامل بطريقة تضمن تعرضهم إلى الحد الأدنى من الإجهاد قبل النقل والملاءمة للسفر بأقل قدر من خطر الإصابة. وفترة الاستراحة بعد تجميع الحيوانات وقبل النقل تعتبر ضرورية؛ يجب أن تبنى الأحواش لتفادي التغييرات المفاجئة في المنحدرات الحادة والمستوية ، الإضاءة غير المستوية والخافتة، والممرات الضيقة والمنعطفات الحادة؛

■ العمال المتعاملين مع الحيوانات يجب أن يكونوا على علم بأساسيات الاحتياجات السلوكية والطبيعية للحيوان ويجب أن يشرفوا على تحميل الماشية في عربات النقل؛

■ يجب أن يتم التحميل بشكل صحيح و مناسب للماشية ، باستعمال وسيلة نقالة ملائمة حيث أن الوسيلة الدائمة غير متوفرة؛

■ ممر التحميل يجب ألا يحتوي على نتوءات أو حواف حادة على الأسوار أو البوابات يمكن أن تعوق حركة الحيوانات؛

■ إستعمال النخس الكهربائي يجب أن يكون في أضيق الحدود. ويجب تشجيع الحيوانات على التحرك إستجابة للصوت بدلاً من الإجبار البدني؛

■ الشاحنات أو عربات السكك الحديدية يجب أن تكون نظيفة ، جافة ومبنيّة بشكل ملائم لمنع حدوث تلوث أو جرح الحيوانات؛

■ يجب أن تعزل الماشية وتنقل في مجموعات منفصلة كالتالي:

● الماشية المقرّنة؛

● الماشية عديمة القرون؛

● الثيران البالغة؛

● الماشية المختلفة جداً في الحجم (الأبقار والعجول قد يكون من المفضل نقلهما معاً تحت بعض الظروف)؛

● الماشية الضعيفة، والتي يجب أن تعزل عن الماشية القوية. الماشية لا يجب أن تختلط بالأنواع الأخرى أثناء النقل.

■ كثافة التحميل يجب أن تكون متوافقة مع راحة الماشية وسعة عربات النقل. ومعدلات التحميل يجب أن يتم تقيّمها لكل حظيرة أو قفص شحن، مع الأخذ في الحسبان خصائص الحيوانات المراد تحميلها (على سبيل المثال: الحجم، الحالة ، ووجود القرون)، كثافة حركة المرور ووجود التلال على الطريق المستخدم.

■ العوامل الرئيسية التي تقرر نقل الماشية بالطريق البري : تصميم العربات ، حجم القطيع، التهوية، معيار قيادة الشاحنات ونوعية الطريق. وفترة

الاستراحة عند الوصول وسقاية الحيوان تعتبر ضرورية خاصة عندما تتجاوز الرحلة مدة 24 ساعة.

■ كلّ الماشية يجب أن يقدم لها الماء بأسرع ما يمكن بعد الوصول مباشرة.

- سائق النقل أو سائس الحيوانات يجب أن يوجها انتباه مسؤل الاستلام إلى سمات الرحلة والتي قد تؤثر على راحة الحيوانات مستقبلاً.
- توفير تسهيلات بشرية للتفريغ أو ذبح الحيوانات الغير قادرة على التحرك بسبب الجرح أو الإعياء. أما الحيوانات شديدة الإصابة فيجب أن تقتل بصورة إنسانية وبدون تأخير.
- العربات يجب أن تبقى صالحة باستمرار لتقليل الأعطال. صناديق الشحن يجب أن تبقى دائماً صالحة للعمل.
- أدوار الأشخاص المشاركين في عمليات النقل يجب أن تعرف بشكل واضح في كل مراحل نقل الماشية.
- الحفاظ على هوية الحيوانات ويجب أن يستكمل بشكل ملائم .

- Agriculture and Resource Management Council of Australia and New Zealand.** 1999. Australian model code of practice for the welfare of animals: land transport of cattle. Collingwood, Australia, CSIRO Publishing (available at <http://www.publish.csiro.au/Books/download.cfm?ID=2483>).
- Blackwood, I.** 2001. Tips for transporting cattle and sheep. Agnote 234. New South Wales Agriculture.
- Grandin, T.** 1993. Livestock handling and transport. Wallingford, UK, CAB International. 350 pp.
- FAO.** 2001. Guidelines for humane handling, transport and slaughter of livestock. Chap. 6. RAP 2001/04. Bangkok, FAO Regional Office for Asia and the Pacific.
- FAOIWHO.** 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}.
- Lapworth, J.W.** 2000. Cattle transport: loading strategies for road transport. Department of Primary Industries and Fisheries, Queensland Government, Australia {available at <http://www.dpi.qld.gov.au/beef/2435.html>} .

فحص الحيوان قبل الذبح

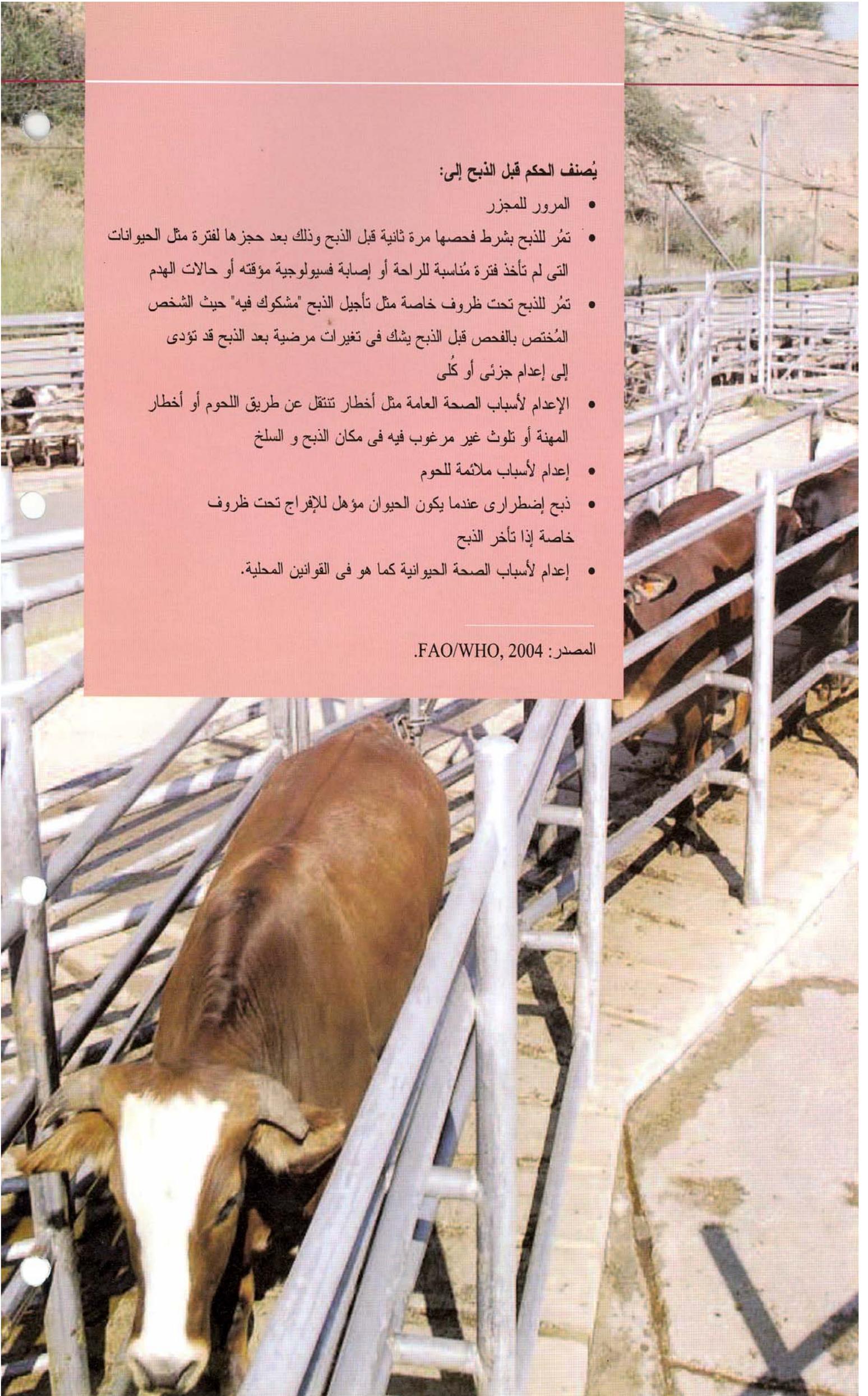
فحص قبل الذبح

- أنظمة فحص قبل الذبح المطلوبة من الحكومة المختصة يجب أن تشمل الآتي:
- كل المعلومات المناسبة (وثيقة الصلة بالموضوع) من بداية الإنتاج يجب أن تؤخذ في الاعتبار كأساس وباستمرار مثل: تصريح من المنتج يتعلق باستخدام الأدوية البيطرية، معلومات من البرامج الرسمية للتحكم الحرج.
 - الحيوانات المشكوك فيها أي أنها غير آمنة أو غير مناسبة للإستهلاك الأدمى يجب تعريفها وتعامل بعيداً عن الحيوانات السليمة.
 - نتائج الفحص قبل الذبح يجب أن تكون في متناول الشخص المختص والذي يقوم بالفحص بعد الذبح وذلك قبل فحص الحيوانات في محطات الفحص بعد الذبح ليُعطي الحكم النهائي هذا بالأخص يكون مهماً عندما يقرر الشخص المختص بالفحص قبل الذبح على حيوان مشكوك فيه يُمكن أن يُذبح تحت ظروف صحية خاصة.
 - في الحالات الغامضة: الشخص المختص بالفحص قبل الذبح يُمكن أن يحجز الحيوانات أو القطيع للفحص الدقيق والإختبارات الشخصية أو للعلاج.
 - الحيوانات المعدومة لأنها غير آمنة أو مناسبة للإستهلاك الأدمى يجب تعريفها في الحال وتعامل بطريقة لا تسمح بتلوث الحيوانات الأخرى بالأخطار الغذائية.
 - سبب الإعدام يجب أن يُسجل بإختبارات معملية تأكيدية إذا كان ذلك ضرورياً. ويجب الرجوع بالمعلومات إلى المنتج الأول.

يُصنف الحكم قبل الذبح إلى:

- المرور للمجزر
- تمرّ للذبح بشرط فحصها مرة ثانية قبل الذبح وذلك بعد حجزها لفترة مثل الحيوانات التي لم تأخذ فترة مناسبة للراحة أو إصابة فسيولوجية مؤقتة أو حالات الهمدم
- تمرّ للذبح تحت ظروف خاصة مثل تأجيل الذبح "مشكوك فيه" حيث الشخص المختص بالفحص قبل الذبح يشك في تغييرات مرضية بعد الذبح قد تؤدي إلى إعدام جزئي أو كلي
- الإعدام لأسباب الصحة العامة مثل أخطار تنتقل عن طريق اللحوم أو أخطار المهنة أو تلوث غير مرغوب فيه في مكان الذبح و السلخ
- إعدام لأسباب ملائمة للحوم
- ذبح إضطراري عندما يكون الحيوان مؤهل للإفراج تحت ظروف خاصة إذا تأخر الذبح
- إعدام لأسباب الصحة الحيوانية كما هو في القوانين المحلية.

المصدر: FAO/WHO, 2004.



الأمراض التي تغطي في هذا الجزء

حالات مرضية عامة

11	الحمى
11	إلتهاب الأمراض الفيروسيّة
11	تعفن الدم (التسمم الدموي الجرثومي)
12	التسمم الدموي
12	الكدمات
12	الخراريف
13	الهزال
13	الوزمة (الأوديميا) الإستسقاء
14	نقص النمو
14	التسمم بالنباتات
15	التسمم الكيميائي

أمراض خاصة

أمراض تسببها الفيروسات

16	الحمى القلاعية
18	الطاعون البقري
18	التهاب الفم الحويصلي
19	حمى الرأس الخبيثة
20	السُعار
21	مرض الجلد العقدي
21	مرض هربس الجلد البقري
22	التهاب الأنف والرغامى في الأبقار
23	الإسهال الفيروسي البقري
24	سرطان الليمف في الأبقار (لوكيميا الأبقار)

مرض يُسببه البريون

25	مرض الإلتهاب المخي الأسفنجي للأبقار (جنون البقر)
----	--

أمراض تسببها ميكوبلازما

27	القلب المائي (إلتهاب التامور المائي)
27	الحمى المجهولة (الحمى الأمريكية/ الأسترالية)
28	الإلتهاب الرئوي البلوري المعدى

أمراض تُسببها البكتيريا

29	الجمرة الفحمية (إسوداد الساق)
29	البتيلوزم
31	الإستسقاء الخبيث

31	السل (الدرن)
32	مرض جون (السل الكاذب فى الأبقار)
33	داء الحلزونيّات الرقيقة
34	مرض البروسيلّا (الإجهاض المعدى) مرض بانج
35	الجمرة الخبيثة (الحمى الفحمية)
36	السالمونيلا فى الأبقار
37	التسمم الدموى
38	ديفتيريا العجول
38	مرض العمى الشعاعى (تخشب اللسان)
39	مرض الفطار الشعاعى (الفك المتضخم)
39	إلتهاب حوض الكلية (إلتهاب حوض الكلية المعدى فى الأبقار)
39	إلتهاب الرحم
40	إلتهاب الضرع
40	إلتهاب الغشاء المبطّن للقلب (إلتهاب الشفاف- إلتهاب التامور الوحزى)
41	إلتهاب المعدة الشبكية الرضى أو إلتهاب المعدة الشبكية البرتونى (الصفاق) الرضى

أمراض طفيلية

أمراض تُسببها الديدان

42	الديدان الرئوية
42	ديدان الفاشيولا (الديدان الكبدية)
43	الدودة الدمعية المُسننة (ديكروسيليوه- دندتيكم) الدودة السهية
44	الأسوفاجوستوم (المعدة المنقطة، المعدة ذات البثرات)
44	حويصلات الديدان الشريطية
46	الدودة القنفذية المحببة (مرض الأكياس المائية)
46	أنكوسيركيازييس (داء كلابية الذنب)

أمراض تُسببها حيوانات وحيدة الخلية

48	المتقيبات (التريبيانوسوما)
49	الثايلريا
49	مرض جلد الفيل
50	أنابلازما - مرض الصفراء (المرارة)
50	البايبريا (حمى القراد أو حمى تكساس أو حمى البول الأحمر)
51	السركو سبورديا

أمراض تُسببها الحشرات

55	نفف الجلد فى الأبقار
56	نفف الجروح (يرقات الذبابة الحلزونية)

فحص الحيوان الحى قبل الذبح يُعتبر خطوة مُهمّة لإنتاج لحوم آمنة
لإستهلاك الأدمى. يُمكن إكتشاف عيوب فى حركة وسلوك الحيوان
فى

الحيوان الحى فقط. فحص الحيوان قبل الذبح يُمكن أن يُحسن
إكتشاف

عدد الحيوانات الغير صالحة لإستهلاك الأدمى. هذا الجزء يبرز عملية
الفحص قبل الذبح والأفعال التى يُمكن أن تؤخذ لحماية الإنسان وصحة
الحيوان.

فحص اللحوم توصف عادة بالتحكم الصحى فى حيوانات الذبيح واللحوم.

الغرض من فحص اللحوم هى إمداد لحوم آمنة لإستهلاك الأدمى

وفحص اللحوم يُغطى كل من الفحص قبل الذبح وبعده. المسؤولية تقع

أساسياً على هيئة الصحة العامة المُناسبة التى تتمثل فى الأطباء

البيطريين ومُفتشى اللحوم عند مرحلة المجرز.

فى كثير من الأماكن النامية وبالأخص فى الريف والقرى مفتشى اللحوم
يكونوا عندهم نقص فى المعلومات الضرورية للحكم على الحالة الصحية

للذبيح. واللحوم والأعضاء فى حيوانات الذبح. ولذلك هذا الجزء
والجزء

8 فى فحص بعد الذبح يعطى خطوط مختصرة للموضوع مع شرح

بالألوان يوضح التغيرات المرضية التى يمكن أن تحدث فى الأبقار

والمُجترات الصغيرة والخنازير والحيوانات المُصيدة والدواجن

والأرانب.

قرارات الأحكام على الذبائح المريضة أو أجزاء منها تُعتبر توصيات

التي تؤثر أيضاً للاحتياج إلى كثير من اللحوم تكون صالحة
لإستهلاك

الأدمى. هذه التوصيات لا تعنى أن تتدخل فى الأنظمة الموجودة فى كل

بلد على حده.

أهداف الفحص قبل الذبح

الهدف الأول لجمع الفحوص خلال عمليات تصنيع اللحوم هو لحماية

المُستهلك من الأمراض المُشتركة وأمراض تلوث اللحوم. كما أن

الفحص قبل الذبح يزيد فى حماية العاملين فى المجازر من الأمراض ،

حيث أن هؤلاء هم أول من يتعرض لمخاطر أمراض الحيوانات

ومُنتجاتها.

هُناك غرض آخر لحماية صحة الحيوان. المجازر تستقبل حيوانات
من

مصادر مُختلفة. وتعتبر المكان الأمثل لفحص صحة القطيع فى منطقة

محلية. أمراض الحيوان الواجب التبليغ عنها لها أهمية شديدة لصحة

الحيوان المحلى والتجارة والإق تصاد. وفحص الحيوان قبل الذبح

بالمجرز له أهمية فى إكتشاف الأمراض مبكراً. الغرض الثالث من

فحص الحيوانات قبل الذبح هو لتحسين الثورة الحيوانية لإكتشاف

المشاكل الموجودة والمُختلفة ووضع الإجراءات المُناسبة للتحكم فيها.

عملية فحص الحيوانات قبل الذبح

فحص الحيوان قبل الذبح يجب أن يتم عند وصول الحيوانات إلى

المجرز. وهذا يتطلب وجود إضاءة طبيعية أو صناعية كافية لتسمح

بمُشاهدة الحيوان وهو يتحرك وأيضاً أثناء الراحة. يجب تقييم حالة

سيارات نقل الحيوانات عند وصولها. وهل الحيوانات تعانى من إصابات

أثناء النقل والإجراءات التى يمكن أخذها لمنع إصابات جديدة.

إذا كان ليس من المُمكن إجراء فحص قبل الذبح عند وصول الحيوانات

يجب إجرائه خلال 24 ساعة بعد الوصول لمنع حدوث معاناة جديدة.

فحص الحيوانات قبل الذبح يجب إجراؤه خلال 24 ساعة قبل الذبح
حيث

أن علامات المرض يمكن أن تظهر مع مرور الوقت. الحيوانات التى

تبقى فترة أطول بالحظائر يجب فحصها أكثر من مرة.

فى المكان المثالى يفحص الحيوان قبل الذبح يتبعه فحص المعلومات

المُتعلقة بحياة وتاريخ صحة الحيوان (صورة 6.1, 6.2). حلقة

المعلومات هذه يُمكن أن تعطى إعتبارات مفيدة للحالة العامة لصحة

القطيع ومُنشأة وإحتمالية إذا كان هناك آفات مزمنة

فى الذبائح والتأكد من عدم وجود بقايا كيميائية فى اللحوم من العلاجات

أو استخدام المبيدات الحشرية.

أهمية بسببها مثل بقرة بقرن واحد أولها حلمة تذى زيادة أو بعض

الجروح البسيطة ... إلخ؛

بعض التغيرات الغير عادية يُمكن مُشاهدتها أثناء عملية الغريلة؛

التنفس غير الطبيعى

عادة يُشار تكرر التنفس ولكن هناك تغيرات أخرى مثل تكرر الكحة أو

صعوبة التنفس. النقطة الرئيسية التى يمكن أن نذكرها إن كان شكل التنفس مُختلف عن الطبيعى فى هذه الحالة يجب غريلة الحيوان (التحفظ عليه).

تغيرات غير طبيعية فى سلوك الحيوان

التغيرات الغير طبيعية فى سلوك الحيوان لها أهمية فى بعض الأمراض الخطيرة مثل مرض السعار وجنون البقر والتسمم بالرصاص.

أمثلة لبعض التغيرات الغير طبيعية فى سلوك الحيوان:

- حيوان يدفع رأسه ضد الحائط؛
- حيوان يمشى فى دوائر؛
- حيوان يتخبط فى أغراض مُختلفة؛
- حيوان ذو تعبير مُثير فى عينيه؛
- حيوان ذو تعبير كسول فى عينيه؛

الحيوان الذى يسلك تغيرات غير طبيعية يجب غريلته أثناء الفحص قبل الذبح. يجب الإنتباه بأن الحيوان لا يشكل خطورة على الحيوانات أو الإنسان.

تغيرات غير طبيعية فى المشى

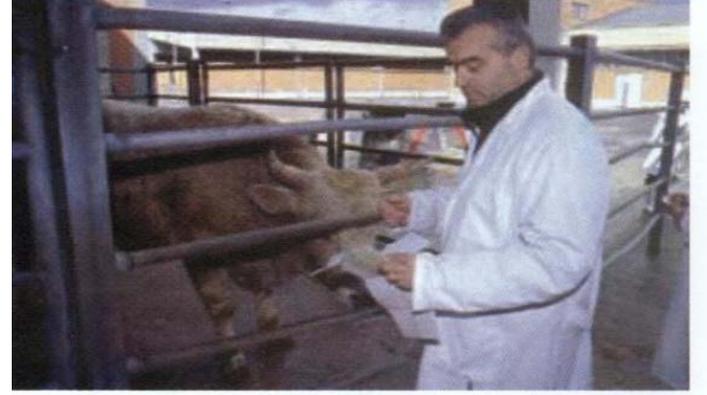
عندما يمشى الحيوان بطريقة غير طبيعية أو يقاوم الحركة عادة يكون نتيجة ألم فى مكان معين. ربما يُعانى الحيوان من تغيرات غير طبيعية

فى الأرجل أو ألم فى الصدر أو البطن. وهذا أيضاً إشارة إلى مرض عصبى.

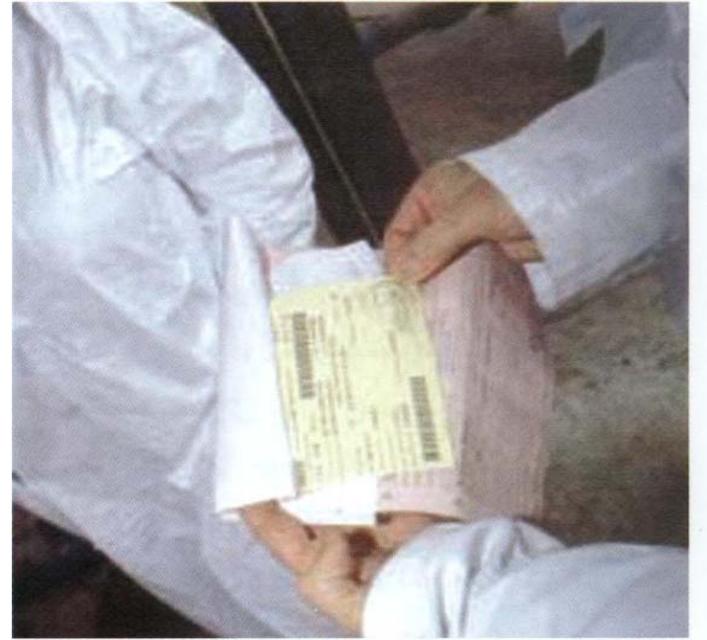
تغيرات غير طبيعية فى الوقوف

الحيوان الذى وقفته غير طبيعية هو:

- يقف وبطنه مرفوعة؛
- يقف ورأسه ورقبته مُمتدة،



صورة 6.1 طبيب بيطرى يفحص المعلومات المتعلقة بحد الحيوان وتاريخه الصحى



صورة 6.2 طبيب بيطرى يفحص المعلومات المتعلقة بتعريف الحيوان

هناك جزئين لفحص الحيوان قبل الذبح:

- غريلة الحيوانات وعزل الحيوانات المُشْتَبه فيها أو المريضة أو التى ليست فى حالة مرضية؛
 - الفحص البيطرى وتشخيص الحيوانات التى تم غريلتها؛
- وعامة الحيوان الغير سليم يجب عزله أثناء عملية الغريلة. هناك بعض الإعتبارات لها

- مناطق لونها أزرق غامق مثل غنغرينا الضرع؛
- إصفرار حدقة العين والجلد (إصفرار).

- ننن
- تتنت

لمظهر الغير طبيعى (تكوين)

الفاحص يُشاهد الكثير فيها عندما يتغير الطبيعى للحيوان ويشته في حالة مرضية مثل:

- إنتفاخ الجلد (خراريج)؛

- مفاصل كبيرة،
- إنتفاخ فى السرة،
- زيادة كبيرة فى الضرع؛

- إنتفاخ البطن؛

- ورم بالأرجل؛

- إنتفاخ الفك (تضخم الفك)؟ ه بطن متدلّية (معلقة لأمفل)؟

- إنتفاخ فى الغدة الليمفاوية تحت الجلد. فى بعض الأحيان من الأفضل

المُقارنة بين جانبي الحيوان لإيجاد التوصيف الدقيق حيوان يظهر

تغيرات غير سوية سابقة الذكر لا بد أن يعزل للفحص البيطرى.

رائحة غير طبيعية

الرائحة الغير طبيعية من الصعب إكتشافها أثناء الفحص قبل الذبح. أمثلة

للروائح الغير طبيعية أثناء الفحص قبل الذبح؛ رائحة ننتة أو دواء أو

خراج مفتوح، الفاحص لا بد من حجز الحيوان للفحص البيطرى حيثما

يشته بأن الحيوان يعانى من رائحة غير طبيعية/ الفحص المبدئى يسمح

للحيوان الطبيعى ليمر للذبح بينما الذى يظهر أى تغيرات غير طبيعية

يجب عزله لفحصه مرة أخرى ومن الضرورى فحصه كاملاً بواسطة

الشخص المُختص.

نتائج فحص الحيوان قبل الذبح:

الحيوانات المعزولة تُفحص تفصيلياً بعد العزل. يحكم على الحيوان

بإحدى الأحكام

- غير قادر أن يرفع نفسه.

الحيوان الطبيعى أحياناً يأخذ وضع مؤقت يتداخل مع الوضع الطبيعى مثل بقرة فى وضع راحة لفترة طويلة يمكن أن تمد أرجلها إلى الأمام كما فى بعض الأمراض؛ أيضاً بقرة فى وضع راحة أحياناً تُلَف رأسها على أحد الجوانب. فى الحيوانات الطبيعية هذا الوضع يختفى عند تنشيط الحيوان

معظم حالات الوقفة الغير طبيعية "دونر". "دونر" حيوان لا يستطيع الوقوف ولكن يُمكن أن يقف لفترة قصيرة. هذه الحيوانات يجب معاملتها بحذر حتى لا تُعانى أكثر وتعزل فى بداية الفحص قبل الذبح. بعد الفحص البيطرى "دونر" يجب تخديره فى مكانه إذا كان تحركه يسبب ألم ثم يُرسل مباشرة إلى منطقة النزف.

إقرارات وبروزات غير طبيعية من فتحات الجسم

الحيوان الطبيعى ليس له إقرارات أو بروزات من فتحات الجسم. أمثلة

لإقرارات وبروزات غير طبيعية من فتحات الجسم:

- إقرارات من الأنف؛

- إسهال مُدمم؛

- لعاب زائد من الفم؛

- بعد التنفس يخرج الفرج؛

- رجل عجل تبرز من الفرج؛

- الأمعاء تبرز من المُستقيم؛

- الرحم يبرز من الفرج؛

- بروز نمو من العين.

لون غور طبيعى

عادة اللون الغير سوى ليس له أهمية ، ولكن الفاحص يجب أن ينظر

إليها مثل:

- مناطق سوداء على جلد الخنازير؛

- مناطق حمراء فاتحة اللون (التهاب)؛

حيوانات لا تقع تحت التصنيف الطبيعي

الحيوان الذى يُعدم نتيجة علامات لمرض حيوانى خطير يجب التخلص

منه قبل عملية الذبح. إذا كان دليل لوجود مرض يجب التبليغ عنه. لا بد

أن يُبلغ فى الحال إلى الجهة المُختصة. ويتخلص من الذبيحة طبقاً

للمتطلبات التشريعية. إذا كان الحيوان مريض بمرض ينتقل إلى

الحيوانات الأخرى يجب حماية الحيوانات الأخرى من خلال الإجراءات

الصحية الصارمة. الحيوان الذى يظهر أى علامات لمرض مُشترك أو

تغيرات تجعل لحومه غير صالحة للإستهلاك الأدمى يجب إبعاده من

عملية الذبح ، وهذا الحيوان يجب ذبحه فى مكان مُنقصل أو بعد ذبح

الحيوانات السليمة وبعد ذلك يتخلص من الأجزاء المريضة ويتم تنظيفه

وتطهير المكان جيداً لمنع إنتقال التلوث إلى المجموعة الأخرى.

التغيرات الغير طبيعية فى سلوك وطريقة وقوف الحيوان يُمكن مُشاهدته

فى الحيوان المُجهد أو المُصاب بالأمراض العصبية. الحيوانات المُجهدّة

يجب إراحتها 24 ساعة أو أكثر قبل الذبح بالرغم من الحالات الشديدة

يُمكن أن يتطلب ذبحها فى مكانها. الحيوانات التى أثناء الراحة يتطلب لها

مكان كافى وفرشة و ماء وتغذية وهدوء.

الحيوانات التى تظهر علامات لمرض عصبى يجب عزلها عن الحيوانات

السليمة وتُفحص جيداً ، قد يكون لهذه الأمراض أهمية للصحة العامة

وصحة الحيوان. المُجترات يُمكن أن تحمل مرض جنون البقر أو الدوار

يُعتبر مرض عصبى فى الحيوانات. (صندوق 6.1).

التالية المُقترحة من القوانين التمهيدية لمُمارسة صحة اللحوم (مُنظمة الصحة العالمية 2004):

● إفراج للذبح. هذه الحيوانات التى حُكم عليها بأنها سليمة ويُمكن أن

تُذبح دون تأخير.

● إفراج للذبح بعد أن تفحص قبل ذبحها مرة ثانية. الفحص قبل الذبح

مرة. أخرى يجب أن يحدث بعد حجزها لفترة. الحيوانات داخل هذه

المجموعة تشمل حيوانات لم تأخذ راحة كاملة أو مُتأثرة بتأثير

فس بيولوجى مؤقت.

● إفراج لذبح تحت ظروف خاصة. عندما يشك (بشكته) الشخص

المُختص بأن الفحص بعد الذبح قد يؤدي إلى إعدام كلى أو جزئى،

الحيوان يُعامل كمُشتبه من الأفضل ذبح هذا الحيوان بعد ذبح الحيوانات

السليمة.

● إعدام. يجب إعدام الحيوانات ل لأسباب الآتية:

- أسباب خاصة بصحة العامة نتيجة وجود أخطار تنتقل عن طريق

الغذاء أو أخطار صحية أو تلوث غير مرغوب فى منطقة الذبح والسلخ.

- أسباب خاصة بصحة اللحم.

- أسباب خاصة بصحة الحيوان ،

الحيوانات التى صنفت هكذا تُعالج طبقاً للوائح المحلية المُناسبة ويتخلص

منها. الذبح الإضطرارى. هذا الحكم عندما يمر الحيوان بظروف خاصة

تؤدى إلى هلاكه إذا تأخر الذبح.

صندوق 6.1 مرض عصبى - مرض الجهاز العصبى أو المخ

الإعتلال المعى الأسفنجى المنتقل مثل:

- الإعتلال المعى الأسفنجى فى الأبقار ومرض الحكمة فى الأغنام.
- مُرتبط بمرض جاكوب تنكس المخ المميت فى الإنسان.
- الحيوانات المُصابة بأعراض سريرية يجب أن لا تستخدم لغذاء الإنسان والحيوان.
- هناك متطلبات لإزالة أنسجة معينة من المجترات من السلسلة الغذائية.
- بعض الحيوانات يُمكن إزالتها قبل أن تدخل الذبيحة فى السلسلة الغذائية.

داء الليسريا (الدوار)

- إتهاب بكتيرى لأغشية المخ يظهر سلوك دائرى.
- مرض مُشترك.
- الحيوانات المُصابة غير صالحة للإستهلاك.

ويفصل أثناء الذبح (صندوق 6.2). هذه الحيوانات تُنظف قبل فحصها.

التصنيف قد يشمل حلق وتهذيب الشعر وغسيل الحيوان. عندما يُغسل

الحيوان يجب أن يُترك ليُجف قبل الذبح وإلا السائل الملوث ينتقل إلى

اللحوم أثناء السلخ. يُمكن أن يتم ذبح الحيوان فى نهاية الخط مع العناية

بعملية السلخ لتحد من خطورة التلوث. مثلاً الشعر القذر يُمكن قصه

وإزالته بعد الذبح والنزف ولكن قبل السلخ.

الحيوانات النافقة يجب أن تُسجل وتُنقل إلى مصنع المُخلفات. الحيوانات

المعدومة وذبائحها والحيوانات النافقة لا يسمح لها أن تمر من خلال

أرضية الذبح أو أى أجزاء أخرى بالمجزر يتم التعامل فيها مع الذبائح

الصالحة للإستهلاك الأدمى.

عندما يُصاب الحيوان من المُهم التأكد بأنه لا توجد لديه أية معاناة

ملحوظة. حيوانات أخرى يجب عزلها فى الحال والحيوان المُصاب يُذبح

بدون تأخير. معاملة الذبيحة يجب أن تتم فى منطقة مُفصلة ومُعاملتها

صحيّاً طبقاً لطبيعة الإصابة. الحيوان عادة يكون قذر إذا كان مُستلقى

على الأرض.

الحيوانات القذرة تُشكل خطر شديد على صحة اللحوم. كثير من مُسببات

الأمراض التى تنتقل عن طريق الغذاء للإنسان تنتقل عن طريق

محتويات الأمعاء وجلد الحيوانات. عندما يكون الحيوان ظاهرياً قذر

يكون هناك زيادة فى الميكروبات التى تنتقل إلى اللحوم أثناء تجهيز

الذبائح. الحيوانات القذرة يجب تصنيفها أثناء الفحص قبل الذبح

صندوق 6.2 تصنيف نظافة القطيع لقسم الزراعة والغذاء الأيرلندي

فى سنة 1998 قسم الزراعة والغذاء الأيرلندى وأنظمة قانون الغذاء أصدرت توجيهات صارمة للبقر القذِر جداً فى المجازر. هذه الأنظمة تسمح للفحص البيطرى قبل الذبح لترفض الحيوانات للذبح أو تسمح تحت ظروف خاصة.

على أساس تصويرى وخطوط موجه الأبقار وضعت وصنفت من 1 (نظيف جداً) إلى 5 (قذر جداً). تجرى إجراءات السلخ الطبيعى لتصنيف رقم 1، 2 مع العناية بالحيوانات ذا الجلد الرطب تقليل حركة الخط وتقليل عدد الذبائح على الخط وتحسين صحة منطقة العمل للحيوانات المُصنفة تحت رقم 3. التصنيف تحت رقم 4 تذبح هذه الحيوانات تحت ظروف خاصة وفى نهاية يوم الذبح. الحيوانات المُصنفة تحت رقم 5 يُرفض ذبحها.

تصنيف درجة النظافة

التصنيف رقم 1

لا يوجد أى إلتصاقات لمادة برازية وكمية محدودة من القش والفرشة.

التصنيف رقم 2

غطاء بسيط من مادة برازية جافة وكمية محدودة من القش والفرشة.

التصنيف رقم 3

الحيوان عليه كمية ظاهرة من القش والفرشة والقذارة على أجزاء كبيرة مختارة.

التصنيف رقم 4

الحيوانات بها كمية كبيرة من القذارة المُلتصقة والبراز على الأطراف الأمامية والخلفية وعلى أماكن مختارة وكمية كبيرة من القش والفرشة مُلتصقة بالجلد ومن البراز الجاف. قص الشعر يُمكن إجراءه قبل الذبح.

التصنيف رقم 5

الحيوانات بها كمية كبيرة جداً من القذارة المُلتصقة والبراز على أماكن مختارة وأجزاء كروية من القذارة والبراز تحت البطن ترفض الحيوانات للذبح وترجع لمنشائها أو تعرض نقص الشعر.

حالات مرضية عامة

الحمى

- الحمى هي إرتفاع غير طبيعي لحرارة الجسم. ويُمكن أن تنقسم إلى عفن
- معقم تبعاً لوجود أو عدم وجود عدوى. في الحمى العفنة العدوى تكون بسبب الفيروسات والبكتيريا وسومها والحيوانات وحيدة الخلية والفطريات. الحمى المعقمة يمكن أن تكون بسبب:
- تتكرر الأنسجة كما هو إنحطاط العضلات بسبب حقن داخل العضلات لمواد تنكزية، الأورام سرعة النمو التي يحدث لها تنكز وتحليل النسيج المحترق.
- كيميائي أو جراحة، في الأول شرب أدوية والثاني تحلل نسيج الدم.
- رد فعل لصدمة الأجسام المضادة لبروتين غريب.
- قشعريرة وعرق؛
- جفاف؛
- إرتفاع درجة الحرارة؛
- زيادة النبض والتنفس؛
- اكتئاب وبلاهة؛
- فقدان الشهية وإمساك. في الحمى العفنة:
- إسهال وقئ؛
- رائحة البول والفيبول في النفس؛
- صدمة وتشنج وغيوبة.

التشخيص التفاضلي:

إرتفاع الحرارة وتعفن الدم. في إرتفاع حرارة الجسم بسبب عوامل طبيعية مثل إرتفاع درجة حرارة الجو أو إجهاد كبير للعضلات خاصة في الطقس الرطب.

نتائج الفحص قبل الذبح:

الإلتهاب في الأمراض الفيروسية

الإلتهاب المزامل لأمراض الفيروسية عادة يكون ثانوي لتغيرات خلوية أولية. ثانوي لعدوى بكتيرية مُصاحبة لأمراض فيروسية خاصة، أمراض الجلد والجهاز التنفسي. العدوى الفيروسية مزامل للحمى، القلق، فقدان الشهية. عدم التنفس يعزى إلى

تعفن الدم

تعفن الدم حالة مرضية بسبب وجود بكتيريا ضارة وسومها في الدم. التشخيص الحقيقي لتعفن الدم يمكن أن يحدث فقط بعزل الميكروب المُسبب من تيار الدم. هذا لا يُمارس في الفحص الروتيني قبل ذبح الحيوانات في المجاز مع ذلك دليل تعفن الدم يحدد قبل وبعد ذبح الحيوان.

نتائج الفحص قبل الذبح:

- إكتئاب؛
- تغير في درجة حرارة الجسم؛ ترتفع الحرارة أحياناً ولكن يمكن أن تكون طبيعية أو أقل أثناء المراحل النهائية؛
- صعوبة في التنفس؛
- رجفة ورعشة؛
- إحتقان وبقع نزيفية على حدقة العين والفم ونسيج الفرج.

تسمم الدم

تحديد تسمم الدم يظهر بعض الصعوبة أثناء الفحص قبل الذبح. تختلف الآفة الظاهرة تبعاً لنوع الميكروب وسمومه. أيضاً العلامات السريرية لتسمم الدم تتماثل حالات مرضية أخرى. يُعرف تسمم الدم بوجود وتكاثر سريع للسموم الخارجية والداخلية للميكروبات في تيار الدم. دالعات السريرية والنتائج بعد الذبح تشابه تعفن الدم.

نتائج الفحص قبل الذبح:

- درجة حرارة طبيعية أو أقل، احمى إذا كان سببها وجود ميكروبات؛
- إرباك وتشنجات؛
- حركة غير طبيعية؛
- احتضار الحيوان أو دليل ألم (الحيوان يطحن (يصر) على أسنانه)؛
- الحيوان لا يستطيع أن يرفع نفسه أو يرفع نفسه بصعوبة؛

الكدمات (الرضوض)

يتكرر حدوث الكدمات أثناء الفحص قبل وبعد الذبح. في حيوانات الذبيح الدواجن. في الأبقار كدمات النقل والشحن وعادة تكون في مفصل الورك والصدر والكتف بينما في الخنازير والأغنام تكون في الأقدام الخلفية. الكدمات والنزيف في مفصل الورك تكون بسبب المعاملة الخسنة للحيوانات أثناء تعليقها. الكدمات في الدواجن يمكن أن تتمركز أو

الخرايج

الخراج عبارة عن تمرکز قيحي مفصول عن النسيج المحيط بكبسولة ليفية.

الحكم:

الحكم على حيوانات مُصابة بخرايج يعتمد على خراج أولى أم

ثانوى، طريق دخول الميكروبات المُسببة للخُراج في الجهاز أيضاً ذات أهمية. الخُراج الأولي عادة يكون في النسيج المُتصل

- جفاف يُمكن أن يحدث.

تسمم الدم عادة يكون مُصاحب بـ :

- غنغرينا الضرع؛
- إلتهاب الرحم؛
- إلتهاب رئوى؛
- جروح قديمة وإلتهاب الصفاق المُنتشر؛
- ثقب في المعدة أو الرحم.

الحكم :

الآفة الأولية المُسببة لتعفن أو تسمم الدم تشمل إلتهاب الرحم أو الضرع أو عضلة القلب أو الأمعاء يجب مُلاحظتها وتُسجل كسبب للإعدام، غيبوبة واحتضار الحيوان يجب إعدامه أثناء الفحص قبل الذبح.

تكون عامة وعادة تكون مُصاحبة بكسور العظام وتمزق الأوتار والأربطة.

الحكم :

الحيوانات التي بها كدمات توصف أثناء الفحص قبل الذبح كمتشبه به.

بالجهاز الهضمى أو التنفس أو تحت الجلد أو الكبد ... إلخ. الخراج الثانوى عادة يكون في النسيج المُتصل بأجهزة الجسم وأعضاءه من خلال تيار الدم.

الفاحص لا بد أن يُفرق بين الخراج النشط والنامى والمُتكلس والذي شُفى. في الحيوانات الأليفة الأماكن الأساسية للعدوى القيحية في الرحم بعد

مُعظم أجزاء الجسم والأجهزة وإرتباط عام واضح مثل إرتفاع درجة الحرارة.

التشخيص لمتفاضلى:

النحال والإستقاء وتبلون الدم. النحال عادة يُشاهد فى الأبقار التى تُرعى فى مراعى فقيرة والأبقار عالية الإدرار والحيوانات التى تنمو على عليقة ناقصة البروتين.



صورة 6.3 بقرة هزيلة تظهر إضمحلال واضح بالعضلات

الإستقاء الغير إلتهاى هو تراكم السائل تحت نسيج الجلد والرئة والمخ.

الإستقاء المتمركز يلاحظ بعد:

- تضخم أرجل الأبقار بسبب عائق فى التدفق الوريدي. عائق فى دوران الليمف فى عضو أو منطقة نتيجة تكاثر الورم أو

الولادة والسرة والمعدة. الخُرجات الثانوية يتكرر حدوثها فى الأعضاء البعيدة.

الحيوانات المُصابة بخُرجات خلال تيار الدم تُعدم أثناء الفحص قبل الذبح. إذا كانت الخراجيات فى

الهزال

الهزال حالة شائعة فى حيوانات الأكل يتميز بفقد الدهن واللحم تبعاً لفقد الشهية والجوع وهى مصاحبة فى نقصان حجم الأعضاء والعضلات بالإضافة إلى إستقاء فى كثير من الحالات. أعضاء والعضلات تظهر مرفق القوام ومبتلة والامعة.

الهزال هو الشق السريري للضعف المُزمن والضعف الجسدى العام بسبب مرض مزمن. الهزال يكون مصاحب للأمراض المزمنة والحالات الطفيلية الديدان الإسطوانية فى الخنازير والديدان الكبدية فى الأبقار والأغنام وحمى الخنازير والأورام واسل ومرض جون وإلتهاب العقد الليمفاوية التجينى (السل الكاذب) وأسنان رديئة وسوء تغذية. الهزال يُمكن تفرقه عن النحال.

نتائج الفحص قبل الذبح:

- تجعد وجفاف الجلد؛
- خشونة الشعر؛
- بروز العظام والعين جائرة.

الحكم :

الحيوانات المصابة بالهزال يجب أن تُعامل كمُشبهه فيه أثناء الفحص قبل الذبح.

الإستقاء (الوزمة أو إرتشاح مصلى فى الأنسجة)

هو تراكم السائل الزائد فى حجيرات الأنسجة الخلوية وتجويف الجسم. هناك نوعين من الإستقاء:

- إستقاء إلتهاى؛
- إستقاء غير إلتهاى (إرتشاحات).

الإستقاء الإلتهاى يظهر سائل أصفر أو أبيض أو أخضر شفاف أو عكر فى منطقة الإلتهاى بينما

حول القنوت المرارية. إلتتهاب أو رد فعل الحساسية؛

● النسيج الذى به إستسقاء يكون بارد الملمس وعجبنى القوام.

الحكم:

الحيوانات المُصابة بإستسقاء عام يُمكن إعدامها أثناء الفحص قبل الذبح. فى الحالات البسيطة والغير عامو الحيوانات توصف كمُشْتبه فيه.

● الإستسقاء العام أو الشامل يحدث نتيجة ثانوية لفشل القلب أو نتيجة إنخفاض مستوى البروتين فى الدم. الأخير يكون مُصاحب بسوء التغذية النشونية الشديدة بالكلى، عدوى طفيلية فى المعدة والأمعاء، مرض كبدى مُزمن ضرر بالنسيج المُبطن للوعية الدموية نتيجة سموم أوم عدوى؛

● الإستسقاء العام هو شكل الإستسقاء تحت أنسجة الجلد. إستسقاء التجويف البطنى هو تراكم السائل فى تجويف البطن. إستسقاء الصدر يُصاحب إلتتهاب التامورم الوخذى والإستسقاء العام وتليف الكبد و عدوى الديدان الإسطوانية فى الأغنام. الإستسقاء يمكن أن يكون بسبب عدوى تسمم الدم.

نتائج الفحص قبل الذبح:

● إكتئاب ونعاس؛

● تضخم الفك السفلى واللغد والأرجل والكتف والصدر والبطن؛

نقص النمو

نقص النمو يحدث أساساً فى العجول الصغيرة فى كثير من البلدان يمنع ذبح العجول أقل من عمر أسبوعين.

نتائج الفحص قبل الذبح:

● وجود الحبل السُرى.

التسمم بالنباتات

فى البلاد النامية حيوانات الذبح خاصة الأبقار أحياناً تمشى مئات الكيلو مترات على حوافها إلى المجرى. أثناء هذه الرحلة إحتمال أن تُعانى من أنواع مُختلفة من التسمم بالنباتات بالإضافة إلى رعى الأبقار فى مناطق بها نباتات سامة تُؤدى إلى تسمم مُزمن بالنباتات.



صورة 6.4 إستسقاء بالبطن مُسببه خراج بالكبد

● إزرقاق اللثة وعدم إنكماشها.

(بالإضافة إلى اللون الرمادى للعضلات وترهلها وسهولة تمزقها والكلية غير كاملة النمو ولونها أحمر غامق وإستسقاء بكبسولة الكلية أثناء الفحص بعد الذبح).

تتأثر أجهزة الجسم المُختلفة وتظهر آفات مُختلفة عند فحص اللحوم. العلامات السريرية والآفات الظاهرة التى تشاهد على الحيوانات التى تناولت نباتات سامة تُذكر كالتالى:

● التوايب (الفصيلة الزنبقية) يُسبب إسهال وإنتفاخ بالبطن وفشل بالقلب.

● لنتانا كامارا تُسبب حساسية للضوء.

● فصيلة سينكويست تتكثرت وتلييف الكبد.

● دكيتليم سيموزيم يُسبب فشل بالقلب ونفوق مُفاجأ.

التسمم الكيميائي

السريرية مثل: اضطرابات في الجهاز العصبي، آلام حادة بالبطن ، إسهال، آفات جلدية.

الحكم:

يجب إعدام الذبيحة والأحشاء والأمعاء إذا كانت الأعراض السريرية للتسمم مُصاحبة لآفات مرضية عند فحص الذبائح.

تغطيس الأبقار في الأكرسيد يُمارس بطريقة مُنتظمة في أجزاء عديدة

للتحكم في الأمراض التي تنتقل عن طريق القراد. الكيماويات التي ت

ُستخدم لهذا الغرض هي الزرنيخ ومركبات الهيدروكربون الكلورية

والمُركبات الفوسفورية العضوية. التغطيس يُمكن أن يؤدي إلى حالات

سريرية من التسمم التي يُمكن أن تظهر بعض العلامات

الأمراض الخاصة

أمراض يسببها فيروسات

مرض الحمى القلاعية (مرض الفم والقدم)



مرض فيروسى حاد معدى جداً يصيب الحيوانات ذات الظلف المشقوق
مثال الأبقار والاعنأم والماعز والظبي . يظهر على هيئة حويصلات
وتآكل فى المخطم والمنخار والفم وحلم الضرع والضرع ودعامات
الكرش.

وهناك ثلاث عترات أساسية من فيروس الحمى القلاعية وهى
A,O,C

وثلاث عترات إضافية أخرى SAT1,SAT2,SAT3 عزلت من
أفريقيا وعتره النوع الأسيوى رقم (1) من جنوب شرق آسيا.

الانتقال:

الإتصال المباشر والغير مباشر بالحيوانات المصابة وإفرازاتها مثل

اللعباب والدم والبول والحليب والمنى وقطيرات الضباب والمنتجات
الحيوانية المصابة تجرح فئات اللحم وأنسجة الحيوان الأخرى والقى



صورة 6.5 لعاب يسيل بشدة من بقرة مصابة
بمرض الحمى القلاعية.

صورة 6.6 مرض الحمى القلاعية: مناطق كبيرة
تظهر تقرحات بالنسيج المبطن للسان البقرة

نتائج لفحص قبل الذبح:

قبل تكوين الحويصلة:

● فترة الحضانة من يوم - 5 أيام أو أطول؛

● الأعراض تقريبا 100%؛

● الوفيات: متغيرة تعتمد على نوع السلالة ودرواتها وقابلية العائل
50

● % فى الحيوانات الصغيرة، 5% فى الحيوانات الكبيرة؛

● حمى تصل إلى 42 م - بليد (الأبله) فقدان الشهية؛

● انخفاض عنيف فى إنتاج الحليب؛

● إضراب ورعشة بالعضلات.

تكوين الحوصلة:

• رعشة بالشقة؛

• يسيل اللعاب بشدة؛

• القدم ترتعد وعرج.

الحويصلات و التقرحات عادة تكون على المخطم و اللسان والتجويف الفمى والحلمات وعلى الجلد بين الأظلاف فى الحالات المزمنة فى ابقار الأظلاف لينة والحيوان يمشى بصوت توافقى طقطق: شبشب.

بعد العترات مرض الحمى القلاعية خاصة فى الخنازير والأغنام والماعز تسبب تقرحات بدلاً من الحويصلات.

الحكم:

فى البلاد والمناطق الخالية من مرض الحمى القلاعية فى الحيوانات المرضية والمشتبه فيها تمنع أن تدخل المجزر للذبح. فى البلاد الموبوءة بالمرض الحكم يتوقف على حسب اتجاه. متطلبات صحة الحيوان وحماية الصحة العامة الفعالة. يجب الإنتباه للعدوى البكتيرية الثانوية.

الإجراءات الصحية يجب توضع لتراعى سياسة صحة الحيوان القرمية.

ملاحظات:

عدوى كامنة بميكروبات السالمونيلا سجلت فى الحيوانات المصابة بمرض الحمى القلاعية.

التشخيص التفاضلى فى الأبقار والأغنام:

التهاب الفم الحويصلى والتهاب الفم نتيجة الحساسية والتهاب اللسان والحساسية للضوء ومرض اللسان الأزرق والطاعون البقرى والتهاب

الأنف و الرغامى فى الأبقار والاسهال الفيروسي البقرى والحمى

الرشحية الخبيثة وجرى الأبقار الكاذب وجرى الأغنام الأكرزىما

السارية وعفن القدم والتسمم بالفطريات زيادة الملح فى العليقة

المناقشة:

لمنع انتشار الفيروس بالمجزر. الأدوات والغرف يجب أن تطهر 2%

هيدروكسيد الصوديوم (صودا كاوية). فى بعض البلاد تستخدم كربونات

الصوديوم. السيارات التى تنقل الحيوانات المريضة يجب أيضاً أن تطهر

والأفراد التى تترك المجزر يجب أن تمر خلال أحواض تطهير بها 1%

من هيدروكسيد الصوديوم.

فيروس الحمى القلاعية يمكن أن يعي ش فى اللحوم ومنتجاتها لفترة طويلة

وعند تركيز أيون هيدروجيني أقل من 6 أو أكثر من 9 يتحطم الفيروس.

ذباتح الأبقار المحفوظة عند درجة حرارة + 2 م يحدث انخفاض فى

درجة تركيز أيون الهيدروجين بين 5.3 - 5.7 خ لال 24 ساعة من الذبح

وهذا يؤدي إلى تكوين حمض اللبنيك بالعضلات. التجميد السريع للحوم

يوقف تكوين الحامض وبالتالي الفيروس يبقى معدى لمدة 6 شهور. فى

اللحوم المملحة وعند 4°C + فيروس يكون معدى فى نخاع العظام والعقد

الليمفاوية لمدة 6 شهور. الدم المتخثر فى الأوعية الدموية الكبيرة فى

الأبقار والخنازير الفيروس يكون معدى لمدة شهرين. الفيروس يكون غير

نشط بالأشعة البنفسجية وحمض الأسيتيك و 2% أكسيد ايثيلين. عند درجة

الحرارة المرتفعة الفيروس يكون نشط لفترة صغيرة. 2% محلول

هيدروكسيد الصوديوم يكسر الفيروس خلال 1-2 دقيقة. فى مربط الحيوان

الجاف الفيروس يبقى نشط لمدة 14 يوم. ولمدة 3 أيام على سطح التربة

فى الصيف و 398 يوم فى الخريف وأيضاً نشط (معدى) لمدة 39 يوم

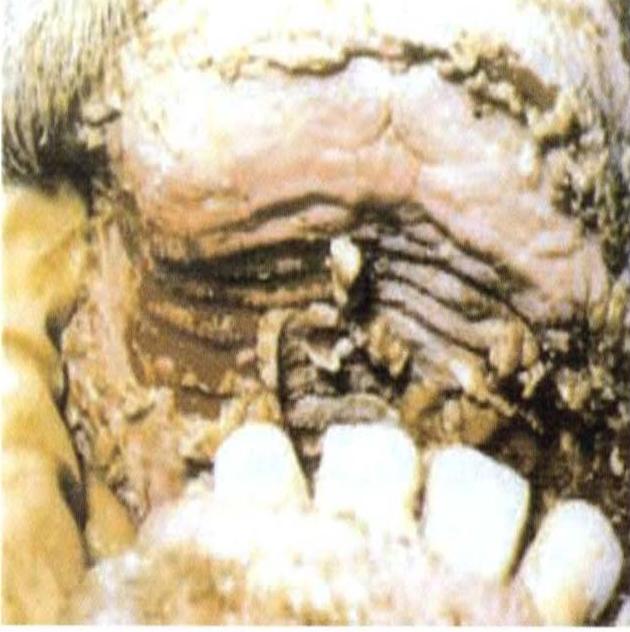
فى البول ولمدة 20 أسبوع فى القش الجاف عند 22 م. الفيروس يتحطم

عند 0.5 % حمض الليمون أو حمض الينك و طبخ اللحوم عند درجة

حرارة داخلية 69 م أو بسترة الحليب.

ملاحظة:

فيروس الطاعون البقري يتأثر بالتغيرات البيئية ويتحطم بالحرارة والجفاف وبكثير من المظهرات.



صورة 6.7 تقرحات الطاعون البقري على اللثة والحلق التي تشابهه مرض الحمى القلاعية

التشخيص التفاضلي:

الإسهال الفيروسي البقري، حمى الرشح الخبيثة، التهاب الأنف والرغامى في الأبقار، واللسان الأزرق والكوكيديا والحمى القلاعية، التهاب الفم التنتكزي الحويصلي والتهاب الفم الحلمي في الأبقار. أمراض الحويصلات لا يصابها نزيف وبثرات مائية ويمكن تقاضلها عن التقرحات التي تشاهد في الطاعون البقري.

الإنقال:

في الحيوانات الحساسة، تلوث كشط (حك) باللعاب أو مادة الآفة بتناولها في مرعى ملوث أو أثناء

هو مرض فيروسي حاد مُعدى يصيب الأبقار والجاموس والمُجترات البرية يظهر على هيئة إلتهاب وأنزفة وتقرحات في الجهاز الهضمي. هزال وأحياناً إسهال مُدمم. بعض أجناس الخنازير حساسة. الإنسان لا يتعرض (غير حساس) لفيروس الطاعون البقري.

الإنقال:

الاتصال المباشر بالحيوانات المصابة أو إفرازاتها والقيء. يظهر الفيروس في الدم والإفرازات قبل ظهور الأعراض السريرية وهذا يمكن أن يحدث عدوى بالمجازر وحظائر الحيوانات.

نتائج الفحص قبل الذبح:

- الحضانة 3-4 أيام أو أطول؛
- الأعراض قد تصل إلى 100% في القطيع الحساس؛
- النفوق: 50% ويُمكن أن يصل إلى 90-95%؛
- حمى مرتفعة (41-42م)؛
- إفرازات من الأنف واللعاب يسيل إ بشدة؛
- تقرحات بالفم؛
- فقدان الشهية وإكتئاب؛
- ألم بالبطن (تقوس الظهر، نخير)؛
- إمساك يتبعه إسهال مُدمم ويحزق؛
- جفاف وخشونة الشعر؛
- وهن (ضعف) ظاهر؛
- وضع "حمى اللبن" التقليدية في الأبقار.

إلتهاب الفم الحويصلي

هو مرض فيروسي يصيب المُجترات والخيل والخنزير يتميز بأفات حويصلية في الفم والقدم والحلمات. فيروس إلتهاب الفم الحويصلي له سلالتين مناعية الهندي ونيوجرسي.

الحكم:

في المناطق الخالية من الطاعون البقري والمناطق في المراحل النهائية لإستصال المرض يجب إعدام الحيوانات.



صورة 6.8 إلتهاب الفم الحويصلى: آفات اللسان

التشخيص التفاضلي:

الحمى القلاعية؛ مرض الخنازير الحويصلى الطفحى، الأمراض الحويصلية؛ إلتهاب الفم والحلمة فى الأبقار، آفات الفم والمخضم؛ الإسهال الفيروسي البقرى؛ الطاعون البقرى؛ إلتهاب الفم الفطرى؛ حساسية الضوء؛ حمى الوادى فى الخيل؛ آفات الحلمة، جدري الأبقار، الجدري الكاذب فى الأبقار؛ مرض الجلد العقدي الكاذب؛ هربس الـثدى فى الأبقار.

وأوروبا حالات للحمى الرشحية فى الأبقار أصيبت من الأغنام.

نتائج الفحص قبل الذبح:

- فترة الحضانة 9 -44 يوم؛
- الأعراض بسيطة ولكن الوفيات عالية؛
- زيادة درجة الحرارة؛
- إفرازات من العين والأنف؛
- صعوبة التنفس وإحتقان؛
- فقدان الشهية؛
- تقشر المخضم؛
- إكزيما فى المنطقة بين فتحة الشرج وفتحة الشرج؛ الشر وكيس الصفن والضرع؛

الحلب داخل قطيع الألبان. النقل الميكانيكى بالحشرات التى تلدغ يُمكن أن يحدث.

نتائج لفحص قبل الذبح:

- حمى؛
- آفة بغم الأبقار والخيل؛
- الحويصلات تختفى بسرعة و فقط حويصلات صغيرة يُمكن أن تُرى فى أوبئة الأبقار؛
- فقدان الوزن الظاهر وتوقف الحليب فى قطعان الألبان؛
- حركات مضغية واللعب يسيل بشدة؛
- ترفض الأكل ولكن تتحس لشرب الماء؛
- الخيل يحك الشفة فى طرف المدود (معلف الدابة)؛
- آفة القدم يُمكن أن تحدث فى 50% من حالات الأبقار؛
- عرج؛
- آفة على حلمة كل الأجناس الحيوانية.

الحمى الرشحية (النزلية) الخبيثة

هو مرض فيروسي حاد يصيب الأبقار والغزلان والثور البرى؛ والجاموس يتميز بالتهاب الغشاء المبطن للأنف والعين وعتامة القرنية وإفرازات أنفية شديدة؛ تضخم العقد الليمفاوية. حمى الرشحية الخبيثة تنقسم إلى فوق الحاد، معوى (الرأس - العين) واشكل البسيط تبعاً لنتائج الفحص قبل الذبح. لا ينتقل للإنسان.

الإن تقال:

علاقة وثيقة بين الأبقار والنواى (حيوان برى مُنتشر فى أفريقيا ذو رأس كبيرة وذيل طويل) والبقر الوحشى والظبى. إس تخدام حنفيات الشرب أو بالإتصال المباشر بين الأبقار والنواى حديث الولادة والمشيمة الأمهات حديثة الولادة. فى أمريكا



صورة 6.9 الحمى الرشحية الخبيثة: المراحل الأولى من عتامة القرنية، التهاب الملتحمة وإحمرار جفون العين.

التشخيص التفاضلي:

اللسان الأزرق، الطاعون البقري، الإس هال القيروسي البقري، مرض ال غشاء المخاطي، الحمى القلاعية، التهاب الفم الحويصلي.

● الذيل يميل إلى أحدى الجوانب. الحرق وشلل في فتحة الشرج؛

● الحيوان يسقط على الأرض؛

● نفوق بعد 48 ساعة.

التشخيص التفاضلي.

عسر هضم، حمى اللين، أسيتون بالدم، جسم غريب بالفم، بداية مرض معدى، تسمم.

المناقشة:

في الحيوانات المصابة الفيروس موجود في اللعاب والغدد اللعابية والجهاز العصبي. احتياطات شديدة يجب أن تؤخذ في المجازر لمنع إنتقال الخطر المهني. الأفراد في المجازر يمكن أن ينتقل إليها المرض من خلال ملامسة الأنسجة المصابة. ال عدوى لا تحدث عن طريق إس ته لأك لحوم الحيوانات المسعورة.

- يمنع الذبح أثناء فترة الحجر الصحي لفترة 8 شهور بعد التعرض للمرض.

● تقرحات على الشفة واللثة واللسان وسقف الحلق؛

● ورم وإحمرار جفون العين، عتامة القرنية، التهاب الملتحمة

(صورة 6.9)؛

● خوف من الضوء يصحبه عتامة القرنية وفقد البصر؛

● يمنع البلع بسبب تقرحات المريء ويبل اللعاب؛

● تضخم العقد الليمفاوية ونادراً حركة غير سوية ورجفة.

السعار (داء الكلب)

مرض فيروسي مُعدي حاد يُصيب الجهاز العصبي للثدييات.

الانتقال:

ينتقل عادة خ لال اللعاب بعضة من الحيوان المسعور (الكلب أبن أوى)،

الإنسان يُصاب بنفس الطريقة.

تتائج الفحص قبل الذبح:

الشكل الهائج (الغاضب):

● فترة الحضانة: من أسبوعين إلى 5 شهور أو أطول؛

● قلق؛

● عنيف ويُمكن أن يهاجم الحيوانات الأخرى؛

● يهيج جنسي؛

● صياح (الصراخ)؛

● شلل ونفوق؛

شكل المشلول:

● يتميل ويترنح الأرباع الخلفية؛

● يسيل اللعاب بشدة؛

ويستحسن النزف للتخلص من الفيروس ويعرض الجزء العميق من الجرح
- صبغة يود (0.001% محلول يود مائي أو 407 %كحول اي ثيلي،
وضعها على الجرح

الحكم :

الذبيحة التي تظهر فى الفحص، قبل الذبح، إصابة حادة عامة
مصحوبة عامة مصحوبة بحمى، تُعدم.



صورة 6.10 مرض الجلد العقدي: عقيدات جلدية
مختلفة فى حالة شديدة للمرض

التشخيص التفصيلي:

الحساسية ، نغف الجروح ، يرقات الذبابة الحلزونية، أرتكارييا،
نباش

الأبقار، هربس البقر، عدوى الجلدى الفطرى، الأمراض الحويصلية
,

مرض الحمى العابرة فى الأبقار، مرض جلد الفيل ، ضعف العجول،
الشكل الجلدى للسرطان الليمفاوى المُشتت فى الأبقار.

الإن تقال:

لدغ الحشرات ، الحليب الآلى .

نتائج الفحص قبل الذبح:

- الحضانة: 3- 7 أيام،

- الحيوان المشتبه به يجب أن يحجز ويوضع تحذيراً يقرأ "لا تتعامل
مع
الحيوان" أى شخص يلتمس الحيوان يجب أن يغسل يديه بصابون
قوى

ومطهر. إذا كان من الممكن الجروح يجب فتحها

الجلد العقدي

هو مرض فيروسى حاد يصيب الأبقار ويتميز بظهور مفاجئ لعقيدات
على الجلد.

الإن تقال:

الحشرة الناقلة بالإتصال المباشر أو الغير مُباشر، توزيع موسمي
وجغرافى.

نتائج الفحص قبل الذبح:

- الحضانة من 4- 14 يوم؛

• حمى مُتذبذة؛

• إس هال؛

• إفرازات من الأنف واللحاب؛

• الأفات تظهر أولاً فى المنطقة ما بين فتحة الشرج وفتحة التناسل؛

• عقدة جلدية مختلفة الحجم على الجسم كله؛

• آفات الجلد يُمكن أن تكون قشرة؛

• تضخم العقد الليمفاوية الخارجية بالأطراف وعرج؛

• عقم وإجهاض؛

• عدوى ثانوية تؤدي إلى إلتهاب المفاصل والأوتار؛

هربس الجلدى البقرى

هو عدوى فيروس هرس فى الأبقار وأحياناً الأغنام والماعز تظهر
على

هيئة آفات جلدية وحمى.



صورة 6.12 مرض هربس الجلدي البقري آفات تقرحية على الحلمات والضرع.

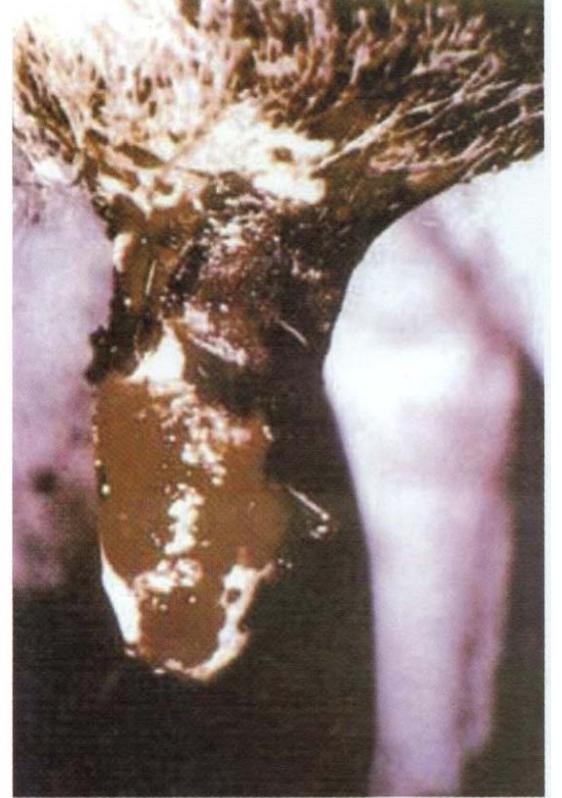
التشخيص لتفاضلي:

عدوى الجلد، جدري الأبقار، جدري الأبقار الكاذب، إتهاب الفم الحويصلي، مرض الجلد العقدي الأخير يُمكن أن تُميزه من هذا المرض بتضخم العقد الليمفاوية.

- الأعراض شديدة في العدوى الأولية؛
- حمى؛
- عقد جلدية في البداية تكون مُستديرة بعد ذلك تكون مفلطحة وتُغطى بقشرة جافة؛
- الجلد عديم الشعر بعد وقوع القشرة؛
- آفات تقرحية على الحلمات والضرع؛
- تقرحات بين الظلف؛

الحُكم :

تُعدم الذبيحة المُصابة.



صورة 6.11 مرض هربس الجلدي البقري قشور جافة على جلد الرقبة.

إتهاب الأنف والرغامى (القصبه الهوائية) البقري

هو مرض تنفسي فيروسي حاد يصيب الأبقار والماعز والخنازير ويظهر على هيئة إتهاب في الممرات التنفسية وآفات بثرية (دمامل) على الأعضاء التناسلية للذكر والأنثى. عامة هناك أربعة أشكال للمرض يمكن مُلاحظتها؛ التنفسي، التناسلي، المعوي؛ الدماغى.

الإن تقال:

قطيرات التنفس وإرتشاحات الأنف في الشكل التنفسي للمرض، العمليات التناسلية والإتصال الجنس ولحمر الأعضاء التناسلية للحيوانات المُصابة في العضو التناسلي.

نتائج الفحص قبل الذبح:

الشكل التنفسى:

● فترة الحضانة: 5-14 يوم؛

● حمى؛

● إفرازات من العين والأنف، إمرار وتضخم المُلتحمة؛

● انخفاض فى إنتاج اللبن؛

● التنفس من الفم واللعب يسيل؛

● إمرار النسيج المبطن للأنف مع بقع تنكرزية على الحاجز الأنفى؛

● إلتهاب شعبى رئوى ثانوى؛

● إجهاض.

الشكل التناسلى:

● تبول مُتكرر وارتفاع الذيل؛

● تضخم إستس قائى للفرج وتكون دامل على الغشاء الأحمر للمهبل. إرتشاحات مخاطية ومقيحة من المهبل.

الشكل المعوى:

● تنكز شديد بالفم والمعدة فى الحيوانات حديثة الولادة؛

● نسبة النفوق عالية.

الشكل الدماغى:

● إكتئاب؛

● إثارة؛

مرض الإسهال الفيروسى البقرى

مرض فيروسى يصيب الأبقار ويظهر على هيئة تآكل نشط وإلتهاب الفم وإلتهاب المعدة والأمعاء وإسهال.

الإن تقال:

التلامس المباشر بالحيوان المريض والحامل للمرض والتلامس الغير

مُباشر للمواد الغذائية والقئ الملوث بالبول أو إفرازات الأنف والفم

والبراز وتلامس الأجنة المجهضة. الإنتقال من خلال قطيرات الهوائية

أو بالحشرات الناقله يُمكن

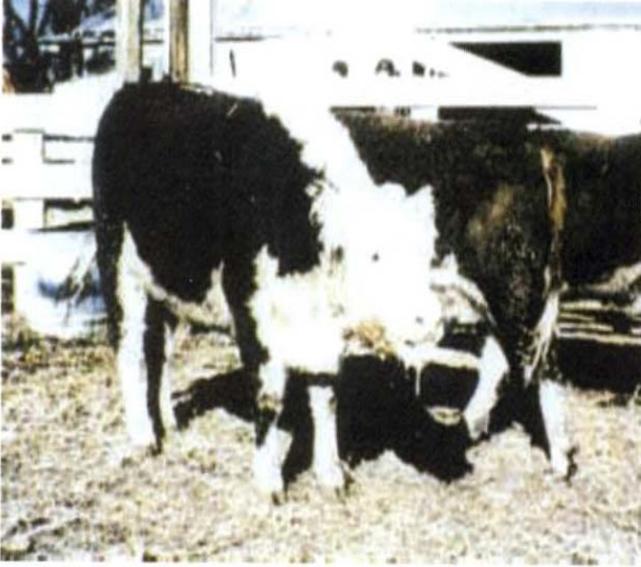
● نسبة النفوق عالية.

الحُكم :

ذبيحة الحيوان المُصاب بمرض إلتهاب الأنف والرغامى (القصبة

الهوائية) تمرل لإستهلاك الأدمى إذا كانت علامات المرض الحاد غير

موجودة والحيوان فى حالة جيدة.



صورة 6.13 التنفس من خلال الفم واللعب يسيل فى بقرة مُصابة بإلتهاب الأنف والقصبة الهوائية البقرى.

التشخيص التفاضلى.

الباستيرولا الرئوية، الإس هال الفيرومى البقرى، دفتيريا العجول وحمى

الرأس الخبيثة.

أن يحدث. الفيروسى يُمكن أن يقاوم فى الحيوانات التى شُفيت والمزمنة التى تُعتبر مصدر للدوى.

نتائج الفحص قبل الذبح:

● فترة الحضانة: 1 - 3 يوم؛

● حمى؛

● إحتقان وتآكل فى الغشاء المُبطن لتجويف الفم؛

● إكتئاب وفقدان الشهية؛

● كُحة ، سرعة التنفس، سيولة اللعاب؛

هزال. فى الحالات المُزمنة بدون تغييرات شاملة الحكم اي جابى للذبيحة والأعضاء.

التشخيص التفاضلى.

الطاعون البقرى، اللسان الأزرق ، الأمراض الحوبصلية الأخيرة يظهر حوبصلات التى لا توجد فى مرض الإسهال الفيروسي البقرى. الأمراض التى ليس لها آفات فى الفم وإسهال مُتمثلة فى السالمونى لا ومرض جون والطفيليات.

● جفاف وهزال؛

● إسهال ذات رائحة كريهة؛

● توقف التجرع؛

● يقل إنتاج اللبن؛

● إجهاض ل لأبقار الحوامل؛

● عرج؛

● عيوب خلقية بالمخ وإلتهاب المفاصل فى العجول الصغيرة.

الحكم :

تُعدم الذبيحة وأحشائها إذا ظهر فى الفحص قبل الذبح علامات عامة لعدوى حادة مُصاحبة بحمى أو

مرض سرطان الجهاز الليمفاوى فى الأبقار

هو مرض فيروسى خبيث مقاوم الجهاز الليمفاوى يحدث ويصيب كل الفصائل وكلا الجنسين. سرطان الليمف يُلاحظ على هيئة نموذجين :

(أ) النموذج المُشتت و (ب) النموذج الوبائى. النموذج المُشتت نادر

الحدوث ويصيب الأبقار أقل من 3 سنوات. النموذج الوبائى أكثر شيوعاً ويصيب الأبقار خاصة البقر المُنتخب.

الإنتقال:

بواسطة كميات صغيرة من الدم المُصاب (مثل أبر ملوثة أو قطع

القرون). إنتقال رأسى من الأم إلى العجل (3-20% من العجول إحتمال

الإصابة). السررسوب أو الحليب (أقل من 2%) نسبة عالية من العدوى

سجلات فى الصيف.

نتائج الفحص قبل الذبح:

● تنفس غير طبيعى لإرتباط القلب بهذا المرض؛

● إسهال مقاوم يتبعه تخلل جدار المعدة الرابعة بخل ايا سرطانبة؛

● تضخم واضح للعديد من العقد الليمفاوية السطحية؛

● إستسقاء للصدر وبين الفكين؛

● شلل فى القدم الخلفية نتيجة ضغط الورم على النخاع الشوكى؛

● بروز العين نتيجة لإجتياح الورم للتحجيف العينى؛

● هزال وضعف (وهن)؛

● شحوب سطح النسيج المخاطى ؛

● الحيوان مُنتفخ؛

● ورم الرقبة عندما تتأثر الغدة التيموسية؛

● عقد جلدية فى المرحلة النهائية؛

التشخيص التفاضلى.

إلتهاب العقد الليمفاوية ، تكثر النسيج الليمفاوى، نمو مفرط للعقد اليمف

دموية، إلتهاب غشاء التامور، تضخم الطحال فى حالات تعفن الدم والسرطانات الأخرى والتطفل.

أمراض يُسببها البريون

مرض جنون البقر (الإعتلال المخي الأسفنجي البقري)

مرض جنون البقر هو مرض مُتقدم مُميت يُصيب الأبقار البالغة ويتميز

بإس تحالة الجهاز العصبي المركزي. ال سبب للمرض يُعتقد أنه يتكون من

بريون محور (بريون) الذي يُحدث تغيير ينكيف مع العائل والبريوني الأصلى الذى يؤدي إلى إس تحالة الجهاز العصبي المركزي.

الإن تقال:

الإنتقال الرئيسى من خلال تناول أغذية ملوثة وعادة ما تكون إضافات غذاء بروتينى مصنوع من لحوم جنون البقر على هيئة مسحوق عظم ولحم ملوث بجنون البقر.

نتائج الفحص قبل الذبح :

الأبقار المُصابة بجنون البقر لها علامات خبيثة للمرض العلامات مُتقدمة

تختلف فيها نوعيتها وشدتها وتشمل إكتئاب، سلوك غير طبيعى، فقدان الوزن ، الحساسية لأى مؤثر (ضوء، صوت ، اللمس)، المشى والحركة

غير طبيعية. علامات أخرى تُلاحظ لمرض جنون البقر تشمل قلة كمية

اللبن، بطء القلب، قلة حركة الكرش. كل هذه الأعراض غير مُميزة للمرض.

الأعراض السريرية الآتية يُمكن أن تحدث:

1- إختلال فى السلوك

2- إختلال فى الحركة

3- إختلال فى الحساسية

4- إنخفاض بطئ فى الوزن

ليس هناك إختبار تشخيصى لسبب جنون البقر فى الحيوان الحى الطرق

التشخيصية الحالية بعد الذبح هى هستوباثولوجية والكشف عن البريون المعدى.

الحكم :

إعدام الذبيحة.

التشخيص التفاضل:

الليستريا (الدوار)، الإلتهاب الدماغى الفيروسى، الإلتهاب الدماغى البكتيرى، إستسقاء بالمخ ، ورم ، تنكز قشرة النخاع ، ضمور النخاع ،

أمراض الأيض (تمثيلى، ميتابوليسن). . . إلخ.

المُن اقشة .

مرض جنون البقر شُخص فى الأبقار بالمملكة المُتحدة عام 1986 وهو

الآن شوهد فى كثير من البلدان داخل وخارج أوروبا. جنون البقر يختص

بأمراض الإنسان والحيوان وصُنف إلى الإعتلال الدماغى الأسفنجى

المُنتقل. أمراض بشرية هامة فى هذه المجموعة جاكوب وكيورى،

ظاهرة جست مان سنترلى. فقط مرض جاكوب مُل ازم لجنون البقر.

جنون البقر يصيب الأبقار ومرض الحكه يُصيب الأغنام والماعز

ومرض مهدم مُزمن والمنك الإعتلال الدماغى المنكر المُنتقل ء والقط

والإعتلال الدماغى الأسفنجى بالقطط وفصيلة الأيالك.

الأبقار الإيجابية لجنون البقر تتراوح بين 20- 19 سنة فى العمر

ومُعظم الحالات بين 4-6 سنوات، السلاله أو الوراثة لم يُسجل. ومعظم

حالات جنون البقر من قطعان الألبان إحتمال نتيجة الإختلاف فى أنظمة

التغذية مُقارنة بأبقار اللحم. هناك مستويين للتحكم والمنع يجب أن توضع

فى الإعتبار:

1- غلق دائرة التوسيع (المبالغة) فى حلقة الغذاء؛

2- تمنع المادة المعدية من دخول غذاء الإنسان.

- يمنع (يحظر) اللحوم المفصولة ميكانيكاً في الغذاء
- مقدمة للغذاء الممنوع
- إزالة من حلقة الغذاء المواد الخاصة بالخطرة
- مقدمة الإجراءات لمنع التلوث الخطي للحوم من المواد الخاصة بالخطرة
- التحكم في الإسْتيراد
- مُقمة لأنظمة المراقبة (نشط وسلبى)
- إجراءات فى المزرعة
- التفريق والتخلص من الحيوانات المُصابة قبل ذبحها

أمراض تُسببها ريكتسيا وميكوبلازما

القلب المائي

- حمى قد تصل إلى 42 م؛
- سرعة التنفس؛
- فقدان الشهية، إكتئاب وكسل. الأعراض العصبية وتشمل:
- شد جفون العين؛
- بروز اللسان؛
- المشى فى دائرة؛
- ظهر مقوس وتشنجات.

التشخيص التفاضل:

الشكل الفوق حاد للقلب المائي يجب تفرقة عن الحمى الفحمية. الشكل العصبى الحاد للمرض يجب تفرقة عن الكزاز والسعار والتريبونوسوما النخاعية والتسمم بالإس تركنين وبيرو بل از موزاما والثايليريا والتسمم بالرصاص والمواد الفوس فورية العضوية والتطفل والتسمم بالزرنيخ وبعض النباتات.

"الروث الأسود" عندما يُصيب الأبقار الأفريقية والجاموس؛ حمى الأغنام" عندما يُشاهد فى الأغنام.

القلب المائي، مرض حاد غير مُعدى يصيب الأبقار والأغنام والماعر والظبي والمجترات البرية. يُسببه ميكروب رسكتسيا يُسمى كودريار يومنتيم.

الإِن تقال:

القلب المائي ينقله أنواع مُختلفة من الجراد أمبلوما. نقل مؤقت للميكروب يحدث بالجراد الناقل.

نتائج الفحص قبل الذبح:

الشكل الفوق الحاد :

● الحضانة 14-28 يوم؛

● حمى؛

● إسهال؛

● تشنجات ونفوق.

الشكل الحاد :

مرض الحمى المجهولة حمى كوينزلان د، حمى تسع أميال، حمى كيو الأمريكية، حمى كيو الأسترالية.

والمشيمة وسوائل الأجنة. تختفى العدوى ولا تظهر أعراض سريرية. الماء والحوام الملوث مصدر آخر للعدوى. فى حالات الحقل ليس هناك علامات سريرية للمرض. المرض الذى ينتج من حقن الأبقار خلال الضرع. العلامات السريرية تشمل:

- إلتهاب الضرع الحاد؛
- إكتئاب وفقدان الشهية؛
- إفرازات مصلية من العين والأبقار؛
- صعوبة التنفس؛
- ضعف الكرش؛
- إجهاض الأبقار الحوامل؛
- ليس هناك آفات ظاهرة سُجلت فى الأبقار.

الحمى المجهولة هى مرض يصيب الأبقار والأغنام والماعر والحمير والجمال والطيور والكلثب والقطن والحمام والإنسان. يسببه كوكسي لا بروتنى. الحمى المجهولة مرض مهنى يصيب الافراد التى تتعامل مع قطعان الحيوانات والفل احين وأفراد المعمل.

الإِن تقال:

القراد ينشر العدوى ل لأبقار التى تظهر صورة بسيطة للمرض ، البراز

الموجود على جلد الحيوان بالجراد يُمكن أن يكون مصدر للعدوى

لإنسان. الحمى المجهولة أيضاً تنتقل أيضاً بإستنشاق الغبار الملوث

بإفرازات وإخراجات الحيوانات المُصاب. الحيوانات السليمة يمكن أن

تكون حاملة للمرض ويخرج الميكروب فى الحليب والبول والبراز

المناعة

الميكروب في الحليب. المرض في الإنسان يحدث فجأة ويتميز بفقدان الشهية، ضعف قلق عام يستمر 1-2 أسبوع. إلتهاب رئوى يُمكن أن يحدث. الوفاة يُمكن أن تحدث بسبب إلتهاب بطانة القلب في كبار السن. أعراض أكثر حدة يُمكن أن تُلاحظ في الحمى المجهولة.

كوكي لا بروننتى ر يقاوم بشدة وعزل من تربة المزرعة 6 شهور بعد إنتقال الحيوانات. يستمر وجوده في الضرع إلى 3 سنوات. درجة يسترة

الحليب (63م لمدة 30 دقيقة) أو الطريقة الشائعة 72م لمدة 15 ثانية)

تقتل

مرض الإلتهاب الرئوى البلورى المعدى

مرض حاد وفوق الحاد ومُزمن معدى يُصيب الأبقار ويُسببه مي كوي دز فارمبكويدز .

الإنتقال:

عدوى القطيرات والهباء الجوى (ضباب) من الحيوانات المُصابة.

الحيوانات التى شُفيت تُسمى "انجر" ويُمكن أن تكون حاملة ومفرزة

خاصة في حالى الإجهاد.

نتائج الفحص قبل الذبح:

● الحضانة: الحاد : 10-14 يوم ، المُزمن: 3-6 شهور؛

● الأعراض : 90% فى الحيوانات الحساسة؛

● حمى؛

● إكتئاب؛

● فقدان الشهية ونقص فى الوزن؛

● كحة مع الحركة والمجهود؛

● تنفس سريع عمي، ينخر ويقرقر؛

● يمد رقبتة ويخفض الرأس ويفتح الفم؛

● تقوس الظهر، مفاصل الركبة يدور للخارج ، إلتهاب المفاصل في

الحيوانات صغيرة السن.

التحكم :

الحيوانات المُصابة بمرض الإلتهاب الرئوى البلورى المعدى تُعدم إذا

كان المرض مُصاحب بحمى وعدم النزف الجيد، إرتشاحات مصلية في

الصدر وهزال. الحيوانات التى شُفيت لا تظهر علامات حمى تمر

ل لإستهلاك الأدمى بعد إعدام الأعضاء المُصابة.

التشخيص التفاضلى:

حمى الشحن بالسفن ، حمى الساحل الشرقى، إلتهاب

رئوى نتيجة جسم غريب، السل، عدوى كلاميديا وديدان الرئوية.

أمراض تُسببها البكتريا

الجمرة الفحمية (إسوداد الساق)

الجمرة الفحمية مرض مُعدى حاد يُصيب الأبقار والأغنام ويتميز بالالتهاب الشديد بالعضلات ونسبة نفوق عالية بسبب ميكروب كولسترديم شوفير.

الإن تقال:

ميكروب إسوداد الساق يوجد في التربة. أثناء الرعى الميكروب يدخل القناة الهضمية للحيوان الحساس. ميكروب كولسترديم شوفي يوجد في القناة الهضمية للحيوانات السليمة. في الأغنام الميكروب ينتقل من خلال الخروج عند جزها وبتر الذيل وخصيها وأثناء الولادة في النعاج.

نتائج الفحص قبل الذبح :

● حمى عالية 41 م؛

● عرج؛

● فقدان الشهية؛

● تغير لون الجلد وجفافه وتشقق الجلد؛

● مشية صارمة ومُمانع للحركة، ورم يقطع أحياناً في مفصل الركبة

والكتف؛

● في الأغنام قطعة غازية لا تستطيع الشعور بها قبل النفوق.

البوتوليزم (التسمم)

البوتوليزم مرض يتميز بشلل العضلات التقدمي. يُمكن أن يحدث للإنسان والحيوانات والطيور والأسماك ويُسبب سلالاً متنوعة من ميكروب الكولسترديم بوتوليزم.

الإن تقال:

اللحم والعظام الفاسدة مصدر عدوى الحيوانات . فترة الحضانة عادة من

12 - 24 ساعة ولكن فترات الحضانة التي سجلت ما بين 2 ساعة إلى 14 يوم.

نتائج الفحص قبل الذبح :

في الأبقار والخيل:

الحكم :

يجب إعدام ذبائح الحيوانات المُصابة بالجمرة الفحمية. يُمنع ذبح وسلخ

الحيوانات المُصابة بالجمرة الفحمية إذا شُخص المرض أثناء الفحص قبل الذبح.

التشخيص التفاضلي:

الأمراض الكولسترديا الحادة، ضربة مُفاجئة، الحمى الفحمية،

هيموجلوبين البولى العسوى، حمى اللبن ، أنزفة شاملة ، تسمم حاد بالرصاص.

المناقشة:

مرض الجمرة الفحمية واسع الانتشار عالمياً. حيوانات التسمين أكثر عرضه للمرض. يُشاهد عادة كثر في الحيوانات التي ترعى عن التي تتربى في الحظيرة. الكولسترديا ميكروب متواجد بالتربية ويُسبب المرض بالسموم التي تفرزها. مضاد خاص للسموم ومضادات حيوية نادراً أن تكون مؤثرة في علاج هذا المرض. برنامج تحصين وقائي جيد

هو أحسن الطرق المؤثرة لحماية الحيوانات من مرض إسوداد الساق.

● قلق؛

● يرفس وعدم تنسيق؛

● شلل اللسان ويسيل اللعاب من الفم؛

● يرقد على منطقة القص؛

● شلل عضلى تصاعدي من الأرباع الخلفية إلى الأمامية والرأس والرقبة؛

في الأغنام :

● فرازات مصلية من الأنف واللعاب يسيل؛

● تنفس بطى؛

● صارم أثناء المشى وعدم تنسيق؛

- يتغير اتجاه الذيل على إحدى الجوانب؛
 - شلل بالطرف ونفوق.
- في الخنازير:

- فقدان الشهية، يرفض الشرب والقيء؛
- إتساع الحدقة؛
- شلل بالعضلات.

الحكم:

إعدام كلى للذبيحة لأنه يُشكل خطورة للإنسان.

التشخيص التفاضلي:

- شلل الولادة ، شلل مرض السعار ، الإلتهاب الدماغى فى الخيول ، تسمم رجوات فى الخيول، تسمم بأنواع مختلفة من النباتات. فى لأغنام: مرض لوبينج وقلة الكالسيوم فى الدم ومرض الحكمة.

المناقشة:

- ميكروب الكولسترديم بوتوليزم يوجد فى القناة الهضمية لأكلات العشب. تلوث التربة والماء يحدث من البراز والذبائح الفاسدة (المُتحللة). تكاثر ميكروب الكولسترديم بوتوليزم يحدث ايضا اثناء تحلل (تعفن) المادة النباتية. وبائيات متفرقة من البوتوليزم سُجلت فى معظم البلاد. من البوتوليزم فى الأبقار والأغنام فى أستراليا، جنوب أفريقيا، منطقة شاطئ الخليج الولايات المتحدة الأمريكية متزامنة مع نقص الفسفور فى العليقة وإستهلاك الجيفة. الأبقار والأغنام ونادراً الخنازير حساسة للمرض. الكلاب والقطط مقاومة للمرض. ميكروب الكولسترديم بوتوليزم ينتج (بفرز) سموم عصبية التى تسبب شلل وظيفى. سبعة سلالات من الميكروب (إلخ..) معروفة تبعاً لإختلاف المناعى.

الأمراض التى تسببها العترات (السلالات) المختلفة لهذا الميكروب يُلاحظ تردها ووجود منقص بسبب بعضها يظهر علامات بارزة. بعض

الأسماء مثل: "شلل بيولير الأبقار"، "لمزكت فى الأغنام" بجنوب أفريقيا

- (بمعنى ضعف عرجى)، لمبرنيك فى الدواجن عادة تستخدم. ميكروب الكولسترديم بوتوليزم عادة يوجد تحت ظروف غير هوائية فى الجروح العميقة. وينتج (بفرز) سموم خارجية تسبب شلل عصبى التى تسبب أعراض هذا المرض. الميكروب ينمو وبفرز سمومه إذا كانت درجة الحرارة بين 10-50 °م وتركيز أيون الهيدروجين 4.6 والنشاط المائى فوق 0.93 تحت ظروف لا هوائية. اللحم الطازج يحدث أقل من 10% من وبائيات البوتوليزم. المصادر الرئيسية لهذا الميكروب هو السمك ، واللحوم المملحة منزلياً الفواكه والخضروات المعلبة منزلياً (فى المنزل)، البيض والحليب ومنتجاتها نادراً من أن تسبب وبائيات. الوبائيات الأكثر حدوث فى الأغذية الخام وغير مطهية جيداً وغير مملحة جيداً والمملحة والجافة والمُدخنة. سموم البوتوليزم تنكسر بالحرارة والأغذية التى يشتهب فى وجود ذلك الميكروب يجب أن تغلى قبل تقديمها. فى الإنسان علامات المرض هى ضعف دوار، غشاوة (رؤية غير واضحة)، زغللة ، إتساع الحدقة ، جفاف الحلق ، صعوبة فى التنفس والكلام ، ضعف عضلى تصاعدي، شلل تنفسى والوفاة. الإلتهاب الرئوى يمكن أن يكون تطور غير جيد للبوتوليزم فى الإنسان.



صورة 6.14 البوتيوليزم: الحيوان يرقد على منطقة القص وشلل بعضلات الأرباع الخلفية والأمامية

الإستسقاء الخبيث

- تضخم عجيني لين وإحمرار حول مكان العدوى.

الحكم :

تُعدّ الحيوانات المُصابة بالإستسقاء الخبيث.

التشخيص التفاضلي:

- إسوداد الساق. فى الإستسقاء الخبيث العضلة غير متضمنة ومكان الجرح ملحوظ. الحمى الفحمية فى الخنازير تظهر الإستسقاء تحت الجلد فى منطقة الصدر.

مرض بكتيرى يصيب الأبقار والأغنام والماعز والخنازير والخيول

والدواجن. يُسببه ميكروب كولستيرم سبتيكوم ويظهر بواسطة العدوى عن

طريق الجروح. توفر الجروح الغائرة الظروف المُناسبة لنمو الميكروب.

نتائج الفحص قبل الذبح :

- حمى 41- 42 م؛
- إكتئاب وضعف؛
- رعشة عضلية وعرج؛

السُّل (الدرن)

السُّل مرض مُزمن يصيب كثير من الفصائل الحيوانية والدواجن يُسببه

بكتيريا تتبع عائلة ميكو بكتريم. يتميز بنمو عصيات السل فى الأعضاء ومعظم الفصائل. السل البقرى يُسببه ميكوبكتريما البقرى وهو مرض مُشترك.

الإن تقال:

الحيوان المُصاب هو المصدر الرئيسى لنقل العدوى. الميكروب يخرج مع هواء الزفير وكل الإفرازات والإخراجات. الإستنشاق الطريق الرئيسى لدخول المرض فى العجول الصغيرة

الحليب المُعدى (المُصاب) هو المصدر المهم للعدوى. عندما تحدث العدوى بالسل يُمكن أن ينتشر: أ) مركب (عقدة) أولى (الأفة عند نقطة الدخول والعقدة الليمفاوية الموضعية). ب) إنتشار المركب (عقدة) الأولى.

نتائج الفحص قبل الذبح :

- حص ذات درجة منخفضة؛
- سعال مُزمن متقطع جاف يتزامن مع إتهاب رئوى؛
- صعوبة التنفس؛
- ضعف وفقدان الشهية؛

● هزال؛

● تضخم العقد الليمفاوية.

المناقشة:

ميكروب السل يغزو الجهاز التنفسي لأبقار 90-95% وطريق الفم

5-10% . العدوى الخلقية (بالولادة) فى أجنة الأبقار تحدث من

الأمهات المصابة. آفات السل يمكن أن تنقسم إلى حبيبي حاد،
عقدى، سل

مُزمن عضوى. العدوى فى العجول الصغيرة بتناول حليب ملوث. نسبة

السل البشرى (الآدمى) الذى يُسببه سل البقر ينخفض إنخفاضاً
ملحوظاً

ببسترة الحليب. وأيضاً أنخفض فى المناطق التى لديها برامج
لإستئصال

السل. الإنسان حساس للسل البقرى. فى الأبقار آفات السل الذى
يُسببه سل

الطيور عادة يوجد فى العقد الليمفاوية المعوية. السل فى المُجترات

الصغيرة نادر. فى الخنازير المرض يُسببه كلتا النوعين السل البقرى

وسل الطيور. العدوى بشكل ضخم وشديد تظهر بشكل خاص فى
الأبقار.

الحكم:

ذبيحة الحيوان المصاب بالسل يتطلب فحصه مرة أخرى لفحص
العقد

الليمفاوية والمفاصل والعظم والغشاء المُبطن للمخ. يُقترح دستور
فحص

الأغذية توصيات لأحكام فى ذبائح الأبقار والجاموس.

تُعدم الذبائح:

● إنتهاء برنامج الإستئصال فى حالة عدوى مُتبقية أو إعادة العدوى؛

مرض جون

مرض بكتيرى مُزمن عدوى يصيب المجترات البرية والمُستأنسة مثل

الأبقار والأغنام والماعز تتميز بزيادة سُك وتنايا جدار الأمعاء،

تدرجى فى وزن الحيوان وإسهال مزمن يُسببه ميكروب

"الميكوبكتريوم بارا تيوبيركلوزس".

الإنتقال:

تناول البراز المُحمل بالميكروب.

● فى المراحل النهائية لإستئصال حيث نسبة العدوى مُنخفضة؛

● خلال بداية مراحل الإستئصال فى المناطق مرتفعة العدوى.

ذبيحة الحيوان المُتفاعل (إيجابى) بدون آفات يمكن أن تمر فى منطقة

مُحددة. إذا كانت الحالة الإقتصادية تسمح تعدم الذبيحة. يقترح المعاملة

الحرارية للحوم أثناء المراحل الأولى والنهائية لبرنامج إستئصال المرض

فى المناطق مُنخفضة وعالية العدوى. حيث عضو أو أكثر مُصاب

وآفات الحبيبية وعلامات العامة أو العدوى الدموية الحديثة المُنتشرة غير

الملحوظة. إذا كانت الحالة الإقتصادية تسمح تُعدم الذبيحة بعد ذلك.
فى

بعض البلاد الذبيحة تمر إذا كانت الآفات غير نشطة (مُتكلسة أو

متحوصة) فى الأعضاء وغير مُنتشرة فى العقد الليمفاوية للذبيحة.

التشخيص التفصيلي:

خراج الرئة والعقد الليمفاوية، إلتهاب البلورا، إلتهاب التامور، إلتهاب

البلورى الرئوى المُعدى المُزمن، مرض الفم الشعاعى (تحشن
اللسان)،

آفات طفيلية وفطرية وأورام، إلتهاب الدرنات التجبني، مرض جون،

ورم الغدة الكظرية (الجاركلوية)، الأورام الليمفاوية.

● الميكروب مقاوم ويوجد فى التربة المرعى، وسماد، والماء الراكد
لفترة طويلة.

● الحيوانات حاملة المرض وتُسمى " بذرق البراز " وهى المصدر
المُهم للعدوى.

- تناول الميكروب يُسبب العدوى، العجول الصغيرة تُصاب من الرضاعة من الأم المُصابة.

- مصدر العدوى ضئيل فالإنتقال عبر المنى والرحم.

نتائج الفحص قبل الذبح:

- الحضانة (2-3) سنوات مع مدى 6 شهور إلى 15 سنة؛
- يكون الحيوان هزيل ويوقف الأكل في المراحل النهائية للمرض؛
- فقد تدريجي ومُزمن للوزن وهزال؛
- شعر خشن وجلد جاف؛
- إسهال لا يستجيب للعلاج مع براز مائي؛
- إستسقاء بين الفكين (الفك القاروري)؛
- قلة إنتاج اللبن؛
- إلتهاب الضرع وعقم؛

داء الحلزونات الرقوية (داء البريميات)

داء البريميات مرض مهم وشاسع إلى حد ما في الحيوانات البرية والمُستأنسة والإنسان، يتميز بإلتهاب الكلى وأنيميا وإلتهاب الضرع وإجهاض في معظم السلالات. سلالات البتوزبيرا هي مُسبب المرض.

الإن تقال:

المرض ينتقل إلى الحيوانات التي تشرب وتُأكل بول وماء ملوث بالبتوزبيرا. أو الإتصال المُباشر للجلد المجروح والأغشية المُخاطية والطين والنبات أو الأجنة المُجهضة للحيوانات المُصابة أو حاملة المرض. الحيوانات التي شفيت وليس عليها أعراض سريرة واضحة عادة تفرز بليون (مليار) كم ميكروب البتوزبيرا في بولها عدة شهور أو سنوات.

نتائج الفحص قبل الذبح:

الحاد وتحت الحاد:

- وهن ونفوق.

التحكم:

: الحيوان المُصاب بمرض جون يمر ل لإستهلاك إذا لم يكن هناك علامة

شاملة للجسم. الذبائح الهزيلة وقليلة التندية (إستسقاء بسيط) يمكن أن تُحجز في الثلاجة. وتمر بعد ذلك 24 - 48 ساعة. إذا جفت وتحس التيس الرُمى للذبيحة أثناء تلك الفترة تمر. تعدم الذبيحة المُزمنة بإستسقاء وهزال.

التشخيص لتفاضلي:

الأسباب الأخرى للإسهال وفقدان الوزن، سوء التغذية، سالمونيلا مزمنة، التطفل، دزنتاريا الشتاء القلب المائي، كوكسيديا، خراجات الكبد، أمراض الكلى، الإسهال الفيروسي البقري، إلتهاب القلب وكيسه، الأمعاء بسبب التسمم بالزرنيخ والنباتات والتسمم بسموم الفطريات والأورام.

- حمى عابرة؛

- فقدان الشهية؛

- البقر الحلاب يوقف الحليب؛

- إلتهاب الضرع؛

- الحليب يُمكن أن يكون أصفر مُتجين ملطخ بالدم؛

- الحيوانات شديدة الإصابة:

- صفراء وأنيميا؛

- إلتهاب الرئوي؛

- إجهاض مع تكرار إستبقاء المشيمية

(بعد الولادة).

ضعف شديد في العجول الصغيرة مُزمنة بتلون الأغشية المخاطية باللون الأصفر والبول بني محمر قبل النفوق. الشكل المُزمن له أعراض سريرية بسيطة ويُشاهد فقط الإجهاض. إذا حدث إلتهاب سحائي الحيوان يظهر عدم تنسيق واللعب يسيل وتصلب العضلات.

الحكم :

تعدم الحيوانات المُصابة بداء الحلزونيات الرقيقة الحادة. الحالات المُزمنة والمتمركزة يُمكن أن تأخذ مبرر أن تمر.

التشخيص التفاضلي:

الشكل الحاد وتحت الحاد يُمكن تفضله عن البازيا، أنابل ازمويز تسمم اللفت ، هيموجلوبيين البول العصوي، هيموجلوبيين البول بعد الولادة ، أنيميا تحلل الدم الحادة في العجول. وجود الدم في الحليب علامة مُميزة لتمييزه (لتفاضل) داء الحلزونيات الرقيقة من الأمراض المعدية الأخرى.

مرض البروسيليا أو الإجهاض المُعدى (مرض باتج)

مرض البروسي لا في الأبقار مُعدى يُسببه ميكروب بروسي لا أبورتس ويتميز بإجهاض الحيوان في المراحل المُتأخرة من الحمل ونسبة عالية من العقم. بروسيلا ميلنتس تُصيب الماعز وبروسيلا أوفس تُصيب الأغنام وبروسي لا سويس أبورتس تُصيب الخنازير وتُصيب أيضاً الخيل.

الإنقال:

الحيوان الغير مُصاب يصبح مُصاب بميكروب البروسي لا بواسطة الغذاء

والمرعى والحليب الملوث من أجنة مجهضة والأغشية الجنينية وسوائل الرحم وإفرازاتها. المرض يُمكن أن ينتشر بالكلاب والفئران والذباب والأحذية والسيارات والحلب الألي والأدوات الأخرى التي تُستعمل في حظائر الماشية. ميكروبات البروسي لا عادة تُفرز مع البول.

نتائج الفحص قبل الذبح:

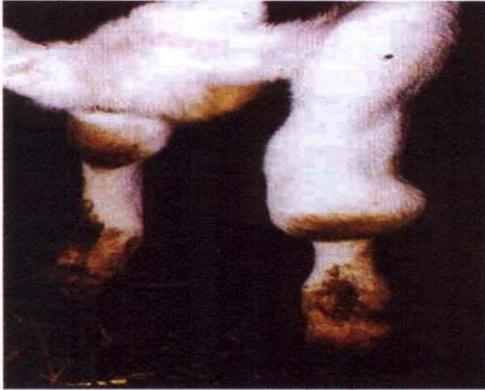
في الأبقار:

- إجهاض لأبقار التي لم تُحصن أثناء 3-4 شهور الأولى من الحمل؛
- أحياناً إلتهاب الخصية والبرزخ؛
- تضخم كيس الصفن (واحد أو كلاهما)؛
- إستسقاء بالمشيمة والجنين؛

المناقشة:

داء الحلزونيات الرقيقة مرض مُشترك ومهني يُشكل خطورة على الفلاحين والبيطريين والجزارين. عدوى الإنسان بتلوث من البول ومكونات البول المصاب. الميكروب يمكن أن يوجد في الحليب في الحليب في الحالات الحادة. ومع ذلك لا يبقى فترة طويلة بالحليب. البسترة تقتل ميكروب البتروسيرا. يمكن أن يبقى لعدة شهور في البيئة الرطبة خاصة في المُستنقعات وجول (نهر) في المراعى سيئة الصرف.

- تضخم مفصل الركبة والفخذ وزازية فخذ الحيوان وبين رباط القفا والشوكات الصدرية الأولية؛
- في الأغنام:
- حمى وزيادة في التنفس وإكتئاب؛
- جودة مُنخفضة لمنى الكباش؛
- إستسقاء وتضخم كيس الصفن؛
- في المرحلة المُزمنة تضخم وصلابة البرزخ ، زيادة سمك كيسي الصفن وأحياناً ضمور الخصية؛
- عقم الكباش وإجهاض النعاج.



صورة 6.15 مرض البروسيلا: تضخم مفصل الركبة هذه الحالة نتيجة عدوى بالبروسيلا أبورتس.

الحكم :

ذبائح الأبقار والخيول المُصابة بالبروسي لا تمر ل إستهلاك الأدمى (بعد إزالة الأجزاء المُصابة). حيث بكتريا البروسي لا تبقى لفترة قصيرة

في العضلات بعد الذبح. في حالة الإجهاض الحاد (بعد عسر الولادة) لعدم ذبائح الأبقار. ذبائح الخنازير والأغنام والماعز والجاموس لعدم كلياً. يوصى بالمعاملة الحرارية في بعض الأماكن لهذه السلالات لأسباب اقتصادية. الأجزاء المُصابة من الذبيحة والضرع والأعضاء التناسلية ودرانتها (الغدد الليمفاوية) يجب أن تعدم. الحيوانات المُتفاعلة (اي جابية) يجب مُعاملتها بعناية أثناء عمليات الذبح والسلخ. يجب إرتداء

قفازات ومرايل عندما نعلم بذبح حيوان اي جابي والآفات المُتضخمة يجب

رشها بـ 1% حمض اللبنيك أثناء فحص اللحوم.

التشخيص التفاضلي:

أسباب الإجهاض في الأبقار، الفيبريوزس، داء الحلزونات الرقيقة، التريكومونس، عدوى

الحمى الفحمية (الجمرة الخبيثة)

مرض فوق حاد يُصيب المُجترات ويتميز بتعفن الدم، النفوق المُفاجئ وخروج دم أحمر قاتم (قطراني) من فتحات الجسم. يُسببه ميكروب باسي لاس أنتراسيس.

الإن تقال:

الإنسان يُصاب بالحمى الفحمية عن طريق الإستنشاق والتناول عن طريق الفم أو من خلال عدوى جروح الجلد ولدغ الحشرات.

نتائج الفحص قبل الذبح:

الشكل الحاد والفوق حاد في الأبقار والأغنام بدون أعراض سريرية. النفوق يتبع الشكل الحاد بعد ساعة أو ساعتين من المرض. الشكل الحاد يستمر

الميكوبل ازما، العدوى الفطرية وأسباب غذائية وفسيولوجية.

المناقشة:

ميكروبات البروسي لا تبقى فترة قصيرة بعضلات الحيوانات المذبوحة

وهي تنكسر بحمض اللبنيك. بينما الذبح والسلخ الإيجابي يجب إسخدام

خُطاف لرفع الرحم والضرع. العمال المُلامسين للحيوانات المُصابة

يجب إرتداء قفازات وتجنب حدوث جروح. في الإنسان مرض

البروسي لا يُسمى الحمى المتموجة. المرض لا يُشكل خطورة على عامة

الناس إذا كان هناك مستوى عالي من الصحة. الحليب المُبستر خالي من

البروسي لا، الأفراد المُصابة تُعاني من حمى متموجة، صداع، قلق

(ضيق) عام. البروسي لا مرض مشترك خاصة في المناطق القروية

(الريفية) في البلاد النامية وهو خطر مهني مهم للبيطريين ومفتشي

اللحوم والفلاحين، مفتشي صحة الحيوان والجزارين.

24 ساعة. في الخنازير والخيل هذا المرض عادة يكون متمركز أو

مزمن وأحياناً يتميز بتضخم حول الحلق (الحنجرة) والرأس.

نتائج الفحص قبل الذبح بالخنازير:

● الحضانة 1-2 أسبوع؛

● تضخم إستسقائي للحلق والرقبة؛ صعوبة البلع والتنفس؛

● نفوق بسبب الخنق أو تسمم الدم؛

● لا يُشاهد تعفن للدم.

التشخيص التفاضلي:

مرض أسوداد الساق الفوق الحاد، أشكال تعفن الدم لأمراض الأخرى.

تضخم الطحال المُشاهد في

البابي زيا والأنابل ازما وسرطان الدم. ضلابة ملمس الطحال. فى الحمى

الفحمية ، الطحال يخرج دم أحمر قاتم سميك.

المناقشة:

إذا نفق الحيوان فى زريبة المجزر باون سبب معروف تؤخذ مسحة دم من مقدمة الأذن ويجب فحصها لتجنب الشك فى الحمى الفحمية كمسبب

للفوق. كل الإجراءات يجب أن تؤخذ لمنع ملامسة أخرى للذبيحة

فتحات الأنف والفرج والشرج يجب أن تغلق بقطع قطن لنتخلص من

إندفاع إفرازات أخرى. يجب عدم فتح الذبيحة نتيجة عدم وجود أكسجين

كافى فى الذبيحة المعلقة. خ لا ياميكروب باسيلاس أنثراسيس لا تتكون

والأبواغ سوف تقتل. الإفرازات الخارجة تزال أولاً بتجفيفها بنشارة

خشب والرمل ثم تُلَف مع الذبيحة. الذبيحة تُلَف فى بلستيك سميك وتُلَف

تحت إشراف الحكومة الرسمية المختصة. الذبيحة المفتوحة تسهل

تعرض ميكروب ب. أنثراسيس للهواء وتبعاً يتكون الأبواغ خل الك ساعات

قليلة. ابواغ ميكروب الحمى الفحمية مقاومة للحرارة والمطهرات ويُمكن

أن تعيش فى الظروف البيئية المناسبة لسنوات. حظيرة المجزر وأماكن

الزرايب التى يشتبه فى مُل امستها بحيوان مُصاب بالحمى الفحمية يجب

أن تُنظف وتُطهر بـ 10% هيدروكسيد الصوديوم أو 5% فورمالدهيد.

السالمونيلا فى الأبقار

السالمونيلا لا مرض يُصيب كل الحيوانات والإنسان. السالمونيلا تتميز

سريري أ أو إكلينيكي أ بإحدى الأشكال الآتية: أ) تسمم دموى فوق الحاد،

إلتهاب حاد لأمعاء، إلتهاب مُزمن لأمعاء.

الحيوانات الصغيرة والكبيرة والضعيفة والمُجهد أكثر عرضة للخطر

أكثر من 200 عترة مناعية للسالمونيلا تم التعرف عليها وكلها لها

الإحتمالية المُمرضة. مُعظم عترات الميكروب التى تُسبب مرض الأبقار

هى سالمونيلا تيفيموريوم

هذا التنظيف يجب أن يشمل سيارات الأبقار والعربات التى تنقل

الحيوانات المُصابة. كل الأفراد على إتصال بالحمى الفحمية أو تعاملت

مع مواد ملوثة يجب أيضاً أن تتعرض لإزالة التلوث. الأذرع والأيدى

يجب أن تُغسل بالماء الساخن والصابون و يجب بعد شطفها أن تُغمس

لمدة دقيقة فى محلول يودى عضوى أو 1 جزء فى المليون من محلول

فوق كلوريد الزئبق أو مواد أخرى مقبولة. يجب أن تنظف ملابس

الأفراد وتطهيرها جيداً بالغلى. إذا أكتشفت الذبيحة فى أرضية المجزر

يجب توقف كل العمليات. الذبيحة بكل أجزائها وتشمل الجلد والحوافر

والأحشاء والدم يجب أن تُعدم وتُدمر (يقضى عليها). الذبائح التى سلخت

بنفس عمال المجزر قبل أو بعد الذبائح المُصابة يجب إعدامها وتدميرها.

الذبائح التى سلخت قبل الذبائح المُصابة لها بديل ثانى وهى أن تُعقم.

يجب أن تغلى لمدة لا تقل عن 3 ساعات إذا التلوث حدث بتناثر الدم.

تطهير الأدوات التى تستخدم فى سلخ الذبائح المُصابة بالإضافة إلى أماكن

المجزر المُصابة بواسطة 5% محلول هيدروكسيد الصوديوم. هذا

المُطهر يُستخدم لانه يزيل الدهن والشحوم. الحرارة على هيئة مشعل

يُمكن أن تستخدم لتطهير المباني.

وسالمونيلا دبلن وسالمونيلا مونيستر وسالمونيلا نيويورت. السالمونيلا

فى الحيوانات المُجهد عادة تكون مُترامنة مع تغذية غير جيدة وغير

مُنظمة ، حرمان من الماء، زحام طفيليات، تغيرات الطقس الشديد،

الحمل، الولادة والأمراض الحاضرة. . إلخ. مشاكل الولادة تجعله

عرضة للمرض وتشمل الإجهاد. السقط فى بداية الحمل والإحتفاظ

بالمشيمية وإلتهاب الرحم متغيرات فى الأيض بعد الولادة.

الإن تقال:

- إلتهاب سحائي ومخى؛

- تنكزز الجزء السفلى من القدم والذيل والأذن.

- الإلتهاب الحاد لأمعاء:

- الشكل الشائع فى الأبقار البالغة فى مراحل الحمل النهائية وقبل الولادة؛

- حرارة مُرتفعة 40-40م؛

- إكتئاب وفقدان الشهية،

- إسهال مائى ذو رائحة كريهة وجفاف؛

- هزال؛

- قلة إنتاج اللبن وإجهاض؛

- النفوق؛

إلتهاب مزمن لأمعاء يسبقه إلتهاب حاد لأمعاء:

- هزال إضافى، إسهال وجفاف؛

- حمى مُتذبذة 35.5-40 م.

التشخيص التفاضلى:

الإسهال الحاد فى العجول: الإس هال الذى يُسببه (فيروس روتا، كورونا، كريتوزبوزوزس وميكروب القولون)، تعفن دموى، الإلتهاب المعدى المعوى، كوكوسيديا، كولسترديم برفنجنز النوع (ج)ء التسمم المعوى. الإسهال البقرى الفيروسي، كوكوسيديا، حبوب زائدة ، طفيليات المعدة والأمعاء، دزنتاريا الشتاء، التسمم بالرصاص والزرنيخ ، التسمم بنبات السرخس و عائق معوى.

الإس هال المُزمن فى الأبقار البالغة: مرض جون ، نقص النحاس، طفليات المعدة والأمعاء

رطب ء زحام ، حيوانات مُجهدة. وهو نوع خاص من البسيرولولوزس

مُختلف عن الأشكال الأخرى لعدوى الباستيري لا.

الإن تقال:

بتناول أغذية ملوثة.

تناول أغذية ملوثة ببراز الحيوانات المُصابة وشرب الماء الراكد بالبرك والإتصال بالحيوانات الحاملة للمرض. فى الحيوانات المنزلية الإنتقال

من خلال العليقة التى تحتوى على منتجات حيوانية غير معقمة جيداً

مثل: مسحوق العظم، مسحوق اللحم والسمك. العمال الموقتين ملابس

ملوثة والأدوات ، سيارات النقل والطيور يمكن أن تنقل المرض إلى

المزرعة. الحيوانات الحاملة للمرض النشطة تخرج ميكروبات

السالموني لا بصفة مُنقطعة بدون عوامل إجهاد واضحة. الحيوانات حاملة

المرض الكامنة مع عوامل الإجهاد يمكن أن تنقل السالموني لا. العدوى

البشرية تنتقل من خلال الماء الملوث والحليب الخام واللحمة. مقارنة

الأبقار والخنازير والدواجن تعتبر مصادر مُهمة لعدوى الإنسان.

نتائج الفحص قبل الذبح :

أشكال التسمم الدموى فوق الحاد:

- يحدث عادة فى الحيوانات التى لا تتغذى على السرسوب حتى 4 شهور من العمر؛

- زيادة الحرارة 40.4-41.5م؛

- إكتئاب؛

- إسهال وجفاف؛

- نفوق خلال 24-48 ساعة تقريباً أربعة أسابيع بعد بداية الإسهال:

- إلتهاب المفاصل؛

التسمم الدموى (عفونة الدم النزفية)

التسمم الدموى مرض يشمل الجسم كله يُصيب الأبقار والجاموس

والخنازير وحيوان الياك (فطاس) والجمال ، يُسببه ميكروب

باستيريل ملتوسيدا النوع (ب). وبائيات المرض تكون مُتزامنة مع

الضغوط البيئية مثل طقس بارد

نتائج الفحص قبل الذبح:

الحكم:

تعدم ذبائح الحيوانات المُصابة بالتسمم الدموي. إذا شُخص المرص أثناء

● المرض شديد في الجاموس عن الأبقار؛

● حمى مُرتفعة تصل 42 م؛

● اللعاب يسيل وصعوبة في البلع؛

● كحة وصعوبة التنفس متزامنة مع إتهاب رئوى في المراحل المتأخرة؛

● تضخم أستسفاي في منطقة الزور والغذ والصدر وغشاء البريتون(صفاق)؛

● إسهال .

التشخيص التفاضلي:

الحمى الفحمية، إسوداد الساق ، داء الحلزونيّات الرقيقة الحاد، الطاعون البقري، والأشكال الأخرى للبيستريولوزس ، لدغة التعبان، صدمة الضوء.

ديفتريا العجل

ديفتريا العجل عدوى حادة لفم العجول أقل من 3شهور في العمر. يُسببه

ميكروب فيوزيكتريم ميكروفوريم وهذه المُسببة ايضاً لخرجات الكبد وعفن القدم في الأبقار.

نتائج الفحص قبل الذبح:

● حرارة عالية؛

● كُحَة (سُعال)؛

● فقدان الشهية وإكتئاب؛

● صعوبة التنفس، المضع والبلع،

● تضخم منطقة البلعوم؛

● تقرحات عميقة باللسان والحلق وداخل الخدود؛

● إتهاب رئوى

الحكم:

تمر ذبيحة الحيوان المنصاب بأفات موضوعية. آفات ديفتريا شاملة

مزمنة لتهاب الرئوى وتسمم دموى يتطلب إعدام كلى للذبيحة. الذبيحة

تعدم أيضاً إذا كانت الآفات مُصاحبة بهزال.

الانتقال:

فيوزيكتريم هيكروفوريم يعيش في القناة الهضمية ل لأبقار والبيئة تحت الظروف الصحية الرديئة ، العدوى يُمكن أن تنتشر عن طريق أوعية التغذية ودلو الحليب الملوّث. بعض العوامل المُساعدة لحدوث المرض تشمل كشط في الغشاء المُبطّن للفم ، الحيوانات التى تعانى من تغذية رديئة والأمراض الأخرى (المألوفة) فى العجول الصغيرة.

مرض العمى الشعاعى " تخشب اللسان "

العمى الشعاعى مرض مُزمن بصيب الأبقار ويُسببه الاكتينوباسل يسليجنيرسى. يتميز بإتهاب اللسان وأقل حدوثاً فى العقد اليمفاوية وآفات

إتهابية فى الأس والأحشاء والذبيحة.

نتائج الفحص قبل الذبح:

● فقدان الشهية وإكتئاب؛

● تدفق اللعاب والمضع؛

● تضخم اللسان؛

● تقرحات بالفم؛

● تضخم الغدة النكفية والبلعومية الخلفية.

التشخيص التفاضلي:

الأورام، السل، خُرجات العقد الليمفاوية ، أجسام غريبة، أكياس اللعاب،

أورام ليفية فطرية ، إتهاب رئوى مُزمن وطُفيليات.

مرض الفطار الشعاعي (لفك المتضخم)

- تقرحات الخدود واللثة ، أورام ليفية على هيئة بثور تخرج من الرأس؛
- صعوبة فى التنفس واللحاح يسيل؛
- فقد الوزن؛
- إسهال وإن تفاق.

الحكم :

أنظر مرض تخشب اللسان.

التشخيص من التفاضل:

عدوى الأسنان، تخمة ، إصابة العظم ، أورام ، إتهاب العظام لأسباب أخرى.

- حرارة مرتفعة 39.5 م ومقاومة؛
- فقدان الشهية تقدم فى فقد الوزن؛
- تبول مؤلم وزيادة مرات التبول؛
- رائحة الأمونيا من الحيوان ؛
- ألم بطنى حاد (مغص)؛
- توقف إنقباض الكرش؛
- قلة إنتاج اللبن؛

التشخيص التفاضل:

حمى البول المتوطن فى مناطق معينة ، هيموجلوبين البول بعد الولادة ، إتهاب البروتونى، إتهاب المثانه، إتهاب الرحم ، داء الحلزونيات الرقبيقة مرض جون، تبقع الكلية باللون الأبيض فى العجول، إعاقة

بولية، الأورام، إستسقاء الكلية.

نتائج الفحص قبل الذبح:

- حمى عالية وإكتئاب؛
- ضعف عضلى؛
- إحتباس المشيمة؛
- كسل؛

مرض الفطار الشعاعي هو مرض مُزمن يكون أورام ليفية فى الأبقار والخنازير ونادراً فى الأغنام والخيل يُسببه ميكروب أكتينوميسيس بوفس

وهو طفيل إجبارى ل لأغشية المخاطية للغم والبلعوم. العدوى تحدث نتيجة

أذى بجسم حاد أو قطع غذا. صلبة ل لأغشية المخاطية للغم.

نتائج الفحص قبل الذبح:

- تضخم مؤلم فى الفك والفك السفلى(الفك المضخم) ونادراً القدم؛
- قنوات صديدية فى نسيج الأورام الليفية تفتح فى التجويف الفمى أو الباد؛

إتهاب حوض الكلية (إتهاب حوض الكلية المعدى فى الأبقار)

إتهاب حوض الكلية هو مرض بكتيرى يُسببه إتهاب قيقى للكلية والحوض ويُسببه العُصيات الكلوية. المرض يشاهد خاصة فى الأبقار والخنازير البالغة. العامل الذى يجعله عُرضة لعدوى الكلية صدمى(كدمة) المثانة والحالب أثناء الولادة.

الإن تقال:

إنتشار العدوى من البقر الحامل للمرض. الميكروب يدخل من خلاج الفرج من: أ) الفرشة الملوثة بالبول؛ ب) من ذيل الأبقار حاملة المرض؛ إنتقال تناسلى من العجول المُصابة؛ د) أدوات التوليد غير المُعقمة.

نتائج الفحص قبل الذبح:**إتهاب الرحم**

إتهاب الرحم هذه الحالة مصدرها بكتيرى وتحدث نتيجة مشاكل أثناء الولادة مثل إحتجاز المشيمة، الإجهاض ، ولادة التوائم ، مجهود غير طبيعى، أفات نتجة أذى بالرحم وعنق الرحم والمهبل.

• إفرازات حمراء ذات رائحة كريهة من الفرج.

أو معقم في هذه الأعضاء خُرجات في القلب يُمكن أيضاً مُشاهدتها.

إلتهاب الضرع

إلتهاب الضرع تُسببه البكتريا والفطريات والخمائر. يعتمد على شدة

(ضراوة) السبب ومقاومة الضرع. إلتهاب الضرع يظهر على هيئة

صورة حادة أو مُزمنة

نتائج الفحص قبل الذبح:

• حرارة مُتغيرة تعتمد على مرحله الحالة؛

• الضرع مُتضخم دافئ مؤلم والصرع كبير الحجم وصلب ويشمل ربع

الضرع أو كل الأرباع؛

• إكتئاب وفقد الشهية وجفاف؛

إلتهاب الغشاء المُبطّن للقلب (إلتهاب الشفاف)

إلتهاب الشفاف هو إلتهاب الغشاء المُبطّن للقلب. الآفة عادة تُشاهد في

الصمامات. يُمكن أن يكون نتيجة بكتريا في الدم بسبب عدوى في بعض

الاعضاء البعيدة مثل الضرع والرحم أو أماكن أخرى. في الأبقار

الميكروب المُصاحب لإلتهاب الشفاف عادة أكتنوميسيس بيوجين ،

وعترات أستربتوكسوس ، عترات من ميكروب الأيشرشياى كولاى

تكرر

وجودها.

الآفة عادة تُكون على الصمامات قطع مُتجلطة يُمكن أن تنفصل وتنتقل

إلى تيار الدم كسداتد ويُمكن أن تفرز في أعضاء أخرى، الأخير يحتوى

عادة مادة مُتخثرة ، السدادات من القلب الأيمن إلى الرئة عبر الأوعية

الدموية ويُمكن أن. يُسبب خُرجات رئوية أو تخثر رئوى. السدادات التى

تمر بين القلب الأيسر إلى الطحال والكليتين يُمكن أن تسبب تنكز سدى

التشخيص التفاضلى:

ولادة حديثة.

• المشى بطئ بسبب حك القدم الخلفية فى إتجاه الربع المُلتهب؛

• الحيوان يميل إلى الرقاد؛

• إرتشاحات قيحية أو دموية من حلمات الضرع أو سائل فاتح مائى فى

الحالات المُزمنة؛

التشخيص التفاضلى:

إستسقاء، تجمع دموى، تمزق الرباط المُعلق .

نتائج الفحص قبل الذبح :

• حمى مُعتدلة؛

• تنفس يصحبه نخير؛

• الغشاء المخاطى شاحب؛

• عدم التكيف وضعف العضلات؛

• إنخفاض مؤقت فى إنتاج الحليب فى حيوان اللبن؛

• الصفراء (اليرقان) وتفوق.

التشخيص التفاضلى:

الإلتهاب الرئوى، إلتهاب التامور، إستسقاء رئوى، إمفزيما (ورم هوائى

يحجت فى الحويصلات الهوائية، إلتهاب البلورا، سرطان الليمف ،

مرض الدوار المُرتفع ء أمراض القلب الخلقية ، حويصلات وعيوب

صمامات القلب الخلقية خاصة فى العجول.

إلتهاب المعدة الشبكية الرضى أو إلتهاب المعدة الشبكية البرتونى (الصفاق) الرضى أو إلتهاب المعدة

- يحدث سبب إختراق المعدة الشبكية بجسم معدنى غريب على الأرجح
- نخير بصوت مسموع فى المواحل الأولى؛
- يُشاهد فى أبقار الحليب البالغة ويُمكن أن يحدث فى حيوانات التسمين.
- إذا حدث تعفن دموى بسيط الحيوان يظهر:

- إرتفاع الحرارة 40م؛

- زيادة فى ضربات القلب؛

فى حالة إلتهاب الصفاق المزمن المتمركز ، علامات حادة للألم،

إنخفاض الحرارة ، قد تعود حركة المعدة.

التشخيص التفاضلى:

- جرح الرحم أو المهبل ، تقرحات بالمعدة الرابعة مع ثقبها، خراجات بالكبد، إلتهاب حوض الكلية ، الكيتونية، إزاحة المعدة الرابعة، إنفصال (إلتفاف معوى) وتخممة.

نتائج الفحص قبل الذبح:

• إنخفاض مفاجئ فى إنتاج الحليب؛

• إكتئاب، فقدان الشهية والوزن؛

• الرأس والرقبة مشدودة؛

• التمتع عن المشى وتقوس الظهر والبطن مرفوعة؛

• البراز صلب وضئيل أيضاً مغطى بالمخاط؛

• إنتفاخ ضعيف بالمعدة الأولى (الكرش) ؛

الأمراض الطفيلية

■ أمراض تسببها ديدان ■

الديدان الرئوية

• ارتفاع الحرارة 40-41 م؛

• تنفس سريع سطحي، بعد ذلك يصب تنفس مجهد؛

• إرتشاحات أنفية؛

• إحتقان والحيوان يوقد.

الْحُكْم:

تمر ذبيحة الحيوان المُصاب بالديدان الهوائية إذا كانت العدوى بسيطة وليس هناك تغيرات ثانوية وتعدم الرئة. الذبيحة تُعدم إذا كانت عدوى

الديدان الرئوية مُسببة لإلتهاب رئوي ومصاحب بهزال وأنييميا.

التشخيص التفصيلي:

إلتهاب الشعبى الرئوي البكتري، الخراج، التتكرز العصى، السل، مرض العمى الشعاعى (تخشن اللسان) الدودة القنفذية المحببة، عدم تمدد الرئة "إنخفاض الرئة".

دكتى كولاس فيفبارس الديدان الرئوية فى الأبقار وتسبب الإلتهاب الرئوى الطفيلى (الدوى) أو إلتهاب القصبة الهوائية "أبح الصوت" الديدان الرئوية اليافعة تعيش فى القصبة الهوائية. يبلع العائل البيض أثناء الكحة. يفسس البيض فى الممرات الهوائية أو القناة الهضمية. اليرقة تمر مع البراز هذه اليرقات تعيش وتنمو فى التربة إذا كانت رطبة وحرارة مُناسبة تصبح قادرة على الإختراق خلال 3-7 أيام. اليرقات مقاومة للبرد بالرغم من أن تطورها سوف يتأخر. بتناولها بواسطة العائل الأول، اليرقة تهاجر من جدار الأمعاء إلى الغد الليمفاوية المعوية. تمر إلى الليمفاوية المعوية تمر إلى الليمف إلى الدورة الوريدية ومنها إلى القلب. من القلب تصل إلى الحويصلات الهوائية الرئوية 3-6 أسابيع بعد العدوى تهاجر إلى القصبة الهوائية حيث تنضج وتضع البيض. تبقى 7 اسابيع فى القصبة الهوائية حيث تنتهى دورة حياتها.

نتائج الفحص قبال الذبح:

إفاشيولا "الديدان الكبدية"

الشجر 2.5-5 سم × 1.3 سم تعيش فى القنوات المرارية للمُجترات والحيوانات الأخرى. الدودة الكبدية (ماجنا) الكبيرة (صورة 17. 6) من أكبر الديدان الكبدية (10 سم × 2.5 سم) وتُلاحظ فى الكبد ونادراً فى الرئتين بالأبقار والأغنام والغزال والظبى والأياك فى كندا وتوجد فى أمريكا الشمالية. يمكن تفرقتها عن الدودة الكبدية الإعتيادية بعدم وجود البروز المخروطى الأمامى. الدودة الكبدية العملقة أكبر مرتين أو ثلاث مرات عن الدودة الكبدية الإعتيادية وهى تسبب خسائر إقتصادية كبيرة فى الأبقار بأفريقيا.

مصطلح الفاشيولا ولا عادة يُستعمل ليغضى كل الديدان الكبدية المفرطة ولكن فى الحقيقة هناك أنواع مُختلفة من الفاشيولا الكبدية (الدودة الكبدية الإعتيادية أكثر إنتشاراً. الدودة الكبدية العملقة توجد فى أفريقيا وبعد أجزاء جنوب شرق آسيا. والدودة الكبدية الكبيرة (ماجنا) وتوجد فى شمال أفريقيا وكندا وأوروبا. فى زامبيا بين 30-70% من الأبقار المذبوحة مُصابة بالديدان الكبدية وعادة يجب إعدام الكبد أو تقشيرها. الدودة الكبدية الإعتيادية (صورة 16. 6) هى أكثر الديدان الكبدية شيوعاً. وهى تشبة ورقة

تكون العائل الوسيط. السركاريا المُذبذبة تتحول إلى السركاريا المتحوصلة. بعد تناولها بالحيوانات آكلة العشب جدار الحويصلة يهضم في الأمعاء واليرقة تخترق جدار الأمعاء الدقيقة والتجويف البروتوني (الصفاق) إلى الكبد. ثم تخترق الكبد وتأخذ طريقها إلى القنوات المرارية وتتضج خلال أسابيع قليلة. دورة الحياة الكاملة لهذه الدورة تأخذ 3-4 شهور في الظروف المُناسبة.

نتائج الفحص قبل الذبح:

- فقدان الوزن وهزال؛
- إنخفاض إنتاج الحليب؛
- أنيميا؛
- إسهال مُزمن؛
- تضخم المنطقة بين الفكين.

الحُكم :

الحكم يعتمد على إمتداد آفات الديدان الكبدية وحالة الذبيحة. العدوى الشديدة مُزمنة لهزال أو إستسقاء يتطلب إعدام كلى للذبيحة. الإصابة المُعتدلة والبسيطة والشديدة بدون هزال يعطى حُكم مُناسب. إذا كانت الآفات الطفيلية في الكبد محدودة، الكبد يمر ل لإستهلاك بعد تقشر الجزء

المصاب أولاً يعدم.

التشخيص التفاضلى:

التلوث بالميلانين (الدغم الأسود)، الورم القيتامينى، الدودة ال سهمية، عدوى جيجنا توكوتيل إكسبالتنيم فى جنوب شرق آسيا.



صورة 6.16 ديدان مفلطحة عديدة للدودة الكبدية الإعتيادية فى القنوات المرارية ونسيج الكبد لبقرة



صورة 6.17 دودة مفلطحة صغيرة للدودة الكبدية الكبيرة من كبد بقرى

دورة الحياة:

الدودة اليافعة خنثى وتخرج البيض المُخصب الذى يمر إلى العصارة المرارية ثم إلى البراز منه إلى المرعى. فى وجود الماء والرطوبة البيض يفقس اليرقات وتسمى الميراسيديا. إذا وجد الميراسيديا العائل الوسيط المُناسب وهو عادة قوقع لاميناتريكتوي لا سوف ينمو إلى الكيس

البوغى الجرثومى. فى أجزاء مختلفة من العالم القواقع

الدودة الرمحية المُسننة (الدودة السهمية) ديكروسيليوم دن دريتيكم

ديكروسيليوم دن دريتيكم (الديدان السهمية) أصغر (النهائى) من الديدان الكبدية المفلطحة

دورة الحياة:

تحتاج إلى عائليين وسيطين لتكمل دورة حياتها. البيض يُفرز مع البراز بواسطة العائل الأساسى

(النهائى) يتناولها القواقع الأرضية. كثير من القواقع الأرضية تعمل

كعامل وسيط حيث تنمو الميراسيديا ألى الكيس البوغى (الجرثومى) ثم إلى السركاريا المُذبذبة (كزنيلابريكا) العائل الوسيط الأساسى فى شمال أمريكا. السركاريا تخرج من

يُهضم وتهاجر اليرقات إلى القنوات المرارية حيث تنمو ديكروسيليوم دندريتيكم أقل خطورة ولا تظهر أعراض سريرية في الحيوان.

الْحُكْم والتشخيص التفاضلي :

أنظر الفاشيولوي س يس.

القوقع مُحاطة بمخاط وتلتصق بالنباتات. ثم بعد ذلك تتناولها النمل جنس (فورميكا) حيث تنمو إلى ميتاسركاريا. أنواع عديدة من هذا الجنس تعمل كعائل وسيط ثاني. في شمال أمريكا فورميكا فوسكا هو العائل الوسيط الثاني. المجترات أثناء الرعي تتناول هذا النمل. جدار حويصلة الميتاسركاريا

الأسوفاجوستوم (المعدة المنقطة- المعدة ذات البثور- الديدان العقيدية)

الأسوفاجوستوم مرض طفلي يُصيب المجترات والخنازير.

أسوفاجوستوم رادي تيم في الأبقار وأسوفاجوستوم كولمبنيوم في الأغنام

وأسوفاجوستوم دنتي تم في الخنازيرقات هذه السلالات توجد في الأمعاء

والأعوار والقولون. هذا الطفيل في بعض بك أمريكا الجنوبية بـصيب

10-5% من الأبقار والأغنام والخنازير.

دورة الحياة:

اليرقات تنمو إلى الطور المُعدى في المرمى. وهي حساسة للبرد حساسة للبرد والجفاف وتغرات الحرارة. اليرقة المُعدية تخترق الغشاء

المخاطي الأمعاء وكثير منها تحصل. اليرقات التي تخترق الأغشية

المخاطية العميقة وتحدث إلتهاب وعقيدات "المعدة المنقطة". مراحل

متقدمة من النمو تحدث في جدار الأمعاء. يعتقد أن كثير من اليرقات

تموت بالتفاعل الذي يحدث في الأمعاء. عندما تترك اليرقة العقدة نتيجة

سوء التغذية أو انخفاض مناعة الحيوان، تصل إلى القولون. في القولون تصبح بالغة وتتصل ببعضها في الغشاء المخاطي للقولون حيث تضع البيض. عدد كبير من العقيدات تظهر بالآفات بعد خروج اليرقات. مع

تكرار التعرض الطفيلي. العائل يصبح

حويصلات الديدان الشريطية

اليرقة المثانية أو اليرقة الشريطية المُكيسة أو الكيسة المذنبة.

شيس تروكوزس في الأبقار تسببها اليرقة الشريطية البقرية وهي الشكل

الحويصلة

له مناعة ضد هذه اليرقات والتفاعل المعوي المتمركز يكون أورام ليفية.

العقيدات التي تحيط اليرقات النافقة والمُتكلسة بعد التجين تبنى وتبرز من جدار الأمعاء. هذا يوضح لماذا العقيدات توجد في الحيوانات البالغة

ولماذا لا تظهر الديدان اليافعة في تجويف الأمعاء. في الحيوانات صغيرة

السن ليس لديها مناعة والديدان اليافعة توجد في تجويف الأمعاء

والعقيدات قليلة. هناك بعض الديدان اليافعة مع العقيدات في الأمعاء.

أسفاجوستوم كولمبنيوم في الأغنام يُمكن أن تكون عقيدات كثيرة التي

يمكن أن تتقيح وتنفجر وهذا يؤدي إلى إلتهاب الغشاء البروتوني

(الصفاق) وِلتصاقات

نتائج الفحص قبل الذبح :

- إسهال والبراز أسود مخضر الذي يمكن أن يكون مختلط بمخاط ودم؛
- هزال و . . ؛
- طريقة المشى مُتصلبة؛
- في العجول الصغيرة يمكن أن تفقد الشهية ، إسهال، هزال وأنيما.

للديدان الشريطية في الإنسان تينياساجناتا (الشريطية العزلاء البقرية).

دورة الحياة:

اليرقانة الشريطية البقرية هي الطور الحويصلي للدودة الشريطية العزلاء (البقرية). الدودة الشريطية العزلاء يمكن أن تنمو من 3-7 متر

في الطول وتعيش في أمعاء الإنسان. تتكون من رأس يُسمى النقف (رأس)

الدودة الشريطية) التي تمسك بالأمعاء. وهي تتكون أيضاً من الرقبة ومئات الحلقات (القطع الجسمية للدودة الشريطية).

القطع الجسمية للدودة الشريطية اليافعة مملوءة بالبيض. القطع الجسمية تنفجر وتفرز مع البراز حيث تنكسر ويخرج البيض. الأبقار تُصاب أثناء

المرعى على الأرض وتهضم العليقة الملوثة ببراز الإنسان. المذئب يخرج إلى الأمعاء من البيضة المُخرقة لجدار الأمعاء وخلال الليمف وتيار الدم تصل إلى العضلات والقلب. في العضلات المذئب ينمو إلى الطور الوسطى أو اليرقانة الشريطية المحتوية على النقف.

الأماكن المُفضلة هي عضلات الصدغ واللسان والقلب والحجاب الحاجز. في بعض البلاد في أفريقيا اليرقانة الشريطية تظهر وتنتشر بشكل منتظم في العضلات. إذا تناولها الإنسان (العائل النهائي) النقف يمسخ في أمعائه والديدان الشريطية تنمو وتنضج (شكل 6.1).

الإن تقال:

إنتقال العدوى في الإنسان تحدث من إستهلاك لحوم بقرية نيه أو غير مطهية جيداً أو محتوية على اليرقانة الشريطية. الأبقار تصاب من تناول عليقة محتوية على البيض من إنسان مُصاب. الأبقار التي ترعى في مرعى ملوث ببراز إنسان مُصاب. عمال المزرعة المُصابين يُمكن أن يلوثوا القش (التبن) والسيلاج والأغذية الأخرى.

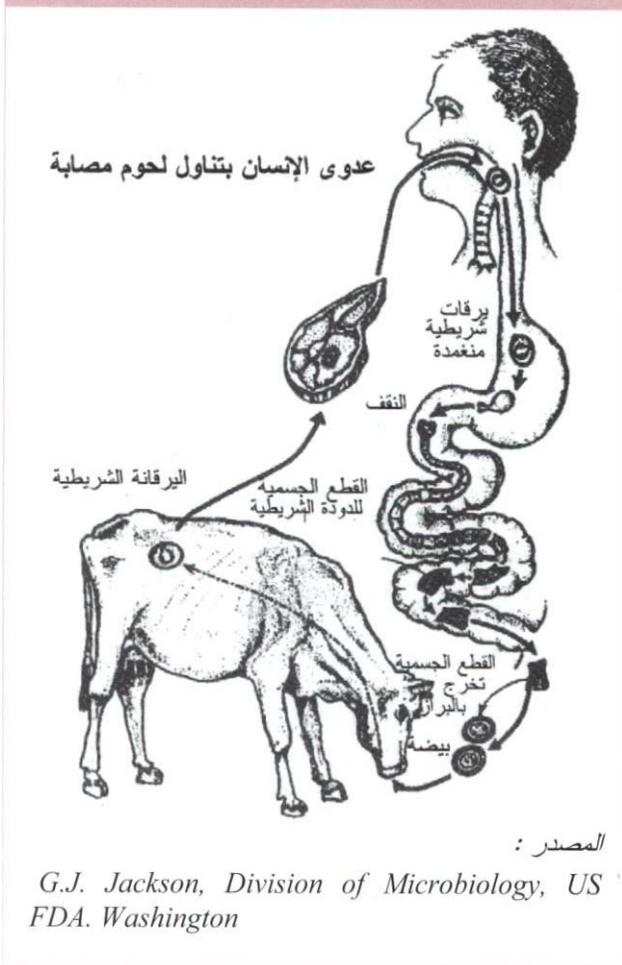
سجلت أيضاً العدوى من خلال الرحم (أجنة الأبقار).

نتائج الفحص قبل الذبح:

العدوى الشديدة في الأبقار تظهر:

- صلابة العضلات؛
- نادراً ما توجد حمى.

شكل 6.1 دورة حياة تنيا ساچناتا



التشخيص التفاضلي:

سُلالات النقف الجلدي (تُهاجر إلى القلب) وورع لاف العصب ، إلتهاب

العضلات ، خراج ، ورم ليفي بسبب الحقن.

مرض الأكياس المائية في الأبقار تُسببها المراحل البرقية 2-7 مم في الطول للديدان الشريطية. الدودة القنفذية المُحببة التي تعيش في أمعاء الكلاب والحيوانات الأخرى أكلة اللحم. هناك سلالات عديدة من الدودة القنفذية المُحببة. الأبقار والكلاب هي المسئول الأول عن مرض الأكياس المائية في الأبقار.

في أفريقيا مرض الأكياس المائية سُحل أكثر في الأبقار التي تُربى وتُرعى حرة مُرافقة أكثر للكلاب المُستأنسة. مرض الأكياس المائية المجترات المُستأنسة المُصابة يُسبب خسارة إقتصادية ضخمة سبب إعدام الأعضاء المصابة وقلة إنتاج اللحم والحليب والصوف.

دورة الحياة :

البيض المُعدى المحتوى على المذنب ثمر مع البراز وتناولها مُصادفة الأبقار والأغنام والخنازير والحيوانات الأخرى والإنسان الذي يعمل كعائل وسيط. بعد تناول البيض المُعدى بواسطة العائل الوسيط المذنب بالبيض يخترق الأمعاء ويصل إلى الكبد والرئة والأعضاء الأخرى يشمل المخ واعضلات لتنمو إلى الحيوصلة القنفذية بعد حوالي 5 شهور. هذه الحويصلات عادة 5-10 سم وتحتوى على سائل بعضها يمكن أن يصل قطرها إلى 50 سم والأخرى ينتج حويصلات وليدة. الصفات التشخيصية لحويصلات القنفذية هو غشاء خارجي سميك متمركز الطبقات بداخله الغشاء الجنيني. في الحويصلات القنفذية الخصبة الغشاء الجنيني محبب

الدونكوسيركا (داء كلابية الذئب)

داء كلابية الذئب في الأبقار تُسببها الديدان الخيطية (النيماطودا) العائلة الأونكوسيركا. توجد سلالات

وبه كبسولات الفقس (الحاضنة) المحتوية على الرؤوس الصغيرة للطفيل

(ممصات) عندما تنفصل الكبسولات الحاضنة وتسبح حرة في سائل

الحويصلة يطلق عليها الحويصلة القنفذية الرملية (الحصوة القنفذية).

في بعض الحيوانات نسبة من الحويصلات القنفذية يُمكن أن تكون عقيمة

تتكمّل دورة الحياة عندما تأكل الحويصلة القنفذية الخصية ي بالعائل

الأساسي مثل الكلب أو الحيوانات أكلة اللحم المُناسبة. الأبقار ومعظم

العوائل الوسيطة لا تظهر علامات سريرية (أعراض أكلينيكياً) للعدوى

بينما في الإنسان الحويصلات القنفذية يُمكن أن تُسبب مرض خطير.

نتائج الفحص قبل الذبح :

ليس لها أهمية.

الحكم

تُعدم وتتلف الذبيحة التي تظهر هزال ، إستسقاء مؤثر في العضلات وإلا

تمر الذبيحة. الأحشاء المُصابة وأى نسيج آخر يُعدم ويُحطم أيضاً.

حرق

الذبائح غير كافي حيث أن الكلاب يُمكن تسترد الأعضاء المُصابة.

التشخيص التفصيلي:

الحويصلات المُتَحجرة بالكلية، حويصلات الكبد ، آفات ورم ليفية

الكيسات المُذنبية (سيستيسيركاس تنيوكلاس) السل .

عديدة ولكن أهمها أونكوسيركا حيبسونا التي تُسبب

عقيدات تحت الجلد "عشش الدود" فى الأبقار فى بعض بلاد المُحيط الهادى بآسيا وجنوب أفريقيا.

دورة الحياة :

الدودة اليافعة التى تعيش فى عقيدات والإناث المُخصبة تخرج ديدان خيطية دقيقة (ميكروفي لاريا) إلى أنسجة الليمف التى تأخذ بواسطة الحشرة الناقله التى تعمل كعائل وسيط. ذبابة صغيرة من ذوات الجناحين (الحشرات القشرية) (كيوليكودس) هى الناقل المُعتاد. الحشرات اللاذعة الأخرى تعمل كعائل وسيط. اليرقة تنمو إلى الطور المُعدى فى

الحشرة الناقله. عدوى الأبقار تحدث عندما تتغذى عليها الحشرات الالذعة المحتوية على اليرقة المعدية.

نتائج الفحص قبل الذبح:

الجس بعناية يُلاحظ عقيدات تحت الجلد فى منطقة الصدر والأرداف (مؤخرة الحيوان)

التشخيص التفاضلى:

خرجات، أورام ليفية عصبية، اليرقانة الشريطية المكسية والتهاب العضلات.

أمراض تسببها الأوليات

التريبانوسوما " المُتَقَبَات "

مرض طفيلي أولى يُصيب الحيوانات والإنسان يُسببه طفيل من جنس

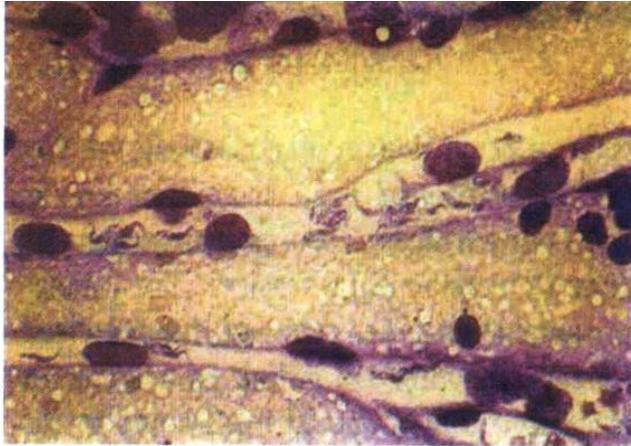
المُتَقَبَات (التريبانوسومات) الذي يتواجد في بلازما الدم والأنسجة والسوائل المُختلفة للجسم.

الإن تقال:

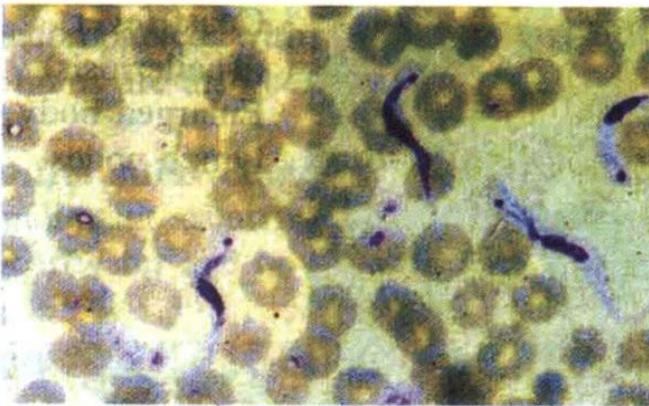
التريبانوسومات (أجناس المُتَقَبَات) تنتقل بواسطة ذبابة تيانا وذبابة الإسطبلات وبق الغاراسي (البق الأمريكي المُجنح) وعن طريق المباشرة الجنسية. والمُتَقَبَات يمكن أن تجتاز دورة أو دورتين في الحشرة الوسيطة.

نتائج الفحص قبل الذبح :

- حمى مُتذبذبة؛
- أنيميا؛
- فقدان الوزن وضعف؛
- إستسقاء خاصة الوجه والأقدام؛
- تضخم الغدد الليمفاوية؛
- نزيف؛
- عتامة القرنية ، التقرن ، خوف من الضوء؛
- الشكل المُزمن من التريبانوسوما عادة لا يظهر على هيئة ضعف مُتقدم من. عدم وجود الطفيل بالدم ونفوق.



صورة 6. 19 مسحة لبصمة المُتَقَبَات وخلايا الدم الحمراء في الشعيرات الدموية.



صورة 6. 20 التريبانوسوما فيفاس في مسحة دم الحُكم:

تُعدّ الذبوح في الحالة الحادة المُصابة بداء التريبانوسوما وأمراض

الأوليات الأخرى إذا كانت مُصابة بتقرنات عامة بالجسم. يوصى بالمعاملة الحراريه في بعض الحالات إذا كان ذلك مُلائم إقتصاديًا. ذبائح

الحيوانات التي شُفيت والإيجابية يُمكن أن تمر إذا لم تكن هناك آفات

مُنْتشرة. الذبائح التي تظهر هزال وإستسقاء بس يطي يجب أن تفحص بعد

حفظها 24- 48 ساعة في التلجاجة التي بس الرُمي الحيد يجعل الحكم

مُناسب للذبوح. تُعدّ الأجزاء المُصابة من الذبوح والأعضاء.

التشخيص التفاضلي:

الديدان، سوء التغذية، الأمراض المُزمنة المُهلكة الأخرى، أنيميا الخيل

المُعديّة، القلب المائي، البابيزيا، أنابلازموزس.



صورة 6. 18 المُتَقَبَات الحيوان يظهر إصفرار الأغشية المخاطية وضعف عضلات القدم وهزال.

التبليزبوسز (التايليريا) (حمى الساحل الشرقى)

صورة 6. 21 حمى الساحل الشرقى (الثيلازيوسزا)
تضخم العقد الليمفاوية فى الجسم

الحُكم :

الذبيحة والأحشاء للحى وان المُتأثر بحمى السيلاري المزمنا وبدون آفات

عامة تمر للإستهلاك. تُعدم الذبيحة إذا كانت حمى السيلاري حادة

ومصحوبة بحمى (إرتفاع الحرارة) وآفات عامة. تُعدم الأعضاء المُصابة أيضاً.

التشخيص التفاضلى:

التسمم الدموى، البانيريا، حمى الرأس الخبيثة، المُثقيبات، حمى الوادى المُتصدع ، القلب المائى، سرطان الليمف البقرى.

● إرتشاحات أنفية وعينية؛

● إسهال؛

● حويصلات بالجلد وفقد الشعر؛

● تضخم العقد الليمفاوية للجسم؟

● إستسقاء عام بالرأس والرقبة والسطح السفلى للبطن والأقدام؛

● آفات جلدية مُزمنة تظهر ثانياً وشقوق؛

● قلة إنتاج الحليب؛

● التهاب الخصيتين.

حمى الساحل الشرقى هو مرض فوق حاد أولى دموى يُصيب الأبقار ويُسببه شيل اريا بارفا. التي لاريوسزا يتميز بحمى وتضخم العقد الليمفاوية، صعوبة التنفس ونفوق. فى الحالات المُزمنة عدم تكيف وهزال، إس هال وعمى . . . إلخ يُمكن مُشاهدته.

الإن تقال:

الناقل هو القراد من جنس ريكفلاس.

نتائج الفحص قبل الذبح:

● نسبة النفوق تصل إلى 90%؛

● حرارة عالية تصل إلى 40 م°؛

● صعوبة التنفس وكحة؛

● إرتشاحات أنفية ، اللعاب يسيل، إفرازات مائية من العيون ، تضخم

العقد الليمفاوية التى تصفى المنطقة التى يتغذى عليها القراد (صورة 21. 6)؛

● أعراض مخية تظهر على هيئة الحيوان يلف فى إتجاه واحد تشنجات ونفوق.

بيزونوتبوزوس (مرض جلد الفيل)

بيزونوتبوزوس مرض مُزمن يضعف بسببه طفيل أولى يصيب الأبقار والخيل ويحدث أيضاً فى الحيوانات البرية مثل الظبي فى أفريقيا وكندا

المُسبب فى الأبقار بيزنوتى بيزنوتى وبيزنوتى بنتيتى فى الخيول.

الميكروب يشبه توكسوبل ازما. طريقة الإنتقال لا تزال غير معروفة.

يعتقد حشرة تباننا هى الناقل الميكانيكى.

نتائج الفحص قبل الذبح:

● إرتفاع الحرارة؛

● زيادة التنفس؛

الحكم :

تمر الذبيحة إذا كانت الأفات مُتمركز اوليمت عامة. تُعدم الذبيحة إذا كانت الأفات عامة ومُنتشرة ومصحوبة بهزال.

داء الأنابلازموزس (ضعيف الصفراء)

داء الأنابلازموزس يُسببه ميكروب يشبه الريكتسيا ويتميز بضعف شديد، هزال ، أنيميا ، يرقان. يُسببه سُلالات أنابلازما وهي طفيليات إجبارية داخل الدم الحمراء. أنابلازما مرجينال هي السبب في الأبقار والمُجترات البرية.

الإن تقال :

القراد جنس بوفليس ينقل الأنابلازموزس. البعوض وذباب الخيل ناقل

ميكانيكي. الإنتقال أيضاً خلال الحقن بالأبر.

نتائج الفحص قبل الذبح:

العدوى الحادة بالأنابلازما مرجينال :

● حمى مُرتفعة؛

● يرقان وأنيميا تظهر على هيئة شحوب الأغشية المُخاطية؛

● تبول مُتكرر وإمساك.

العدوى المُزمنة :

● هزال.

البابيزيا بيروبلازموزس "البوار الدموم" حمى تكساس أو حمى البول الأحمر أو حمى القراد

البابيزيا مرض يُصيب الأبقار والخيول والأغنام والخنزير يُسبب حمى

وينقله الجراد ويُسببه أنواع مُختلفة من الأوليات لعائلته البابيزيا.

الانتقال:

أنواع مُختلفة من القراد عائلة أكرودس (القراد الجامد "الصلب") وهي

تعمل كناقل في أماكن مُختلفة. طفيل البابيزيا يُمكن أن ينتقل عن طريق

العبور من خلال المبيض داخل القراد

التشخيص التفاضلي:

مرض الجلد العفدي، مرض الرشح، طفيليات خارجية (السوس ، القراد، الفطريات)

الحكم :

تُعدم ذبيحة الحيوان الذي يظهر عدوى حادة. الحيوانات الى سُفيت

والمُشربه فيها وتظهر علامات غير حاسمة للأنابلازموزس إذا لم تكن

في حالة صحية جيدة. تلون طفيف للذبيحة باللون الأصفر ومُمكن أن تبرد

وتقيم بعد التبيس الرمي، إذا أختفى التلون الذبيحة تمر.

الحيوانات المُصابة بالأنابلازموزس يُمكن علاجها تحت أشرف

الحكومة المُختصة. أدلة واضحة لفترة سحب الأدوية يجب إتباعها إذا

شحن الحيوان للذبح.

التشخيص التفاضلي :

اليرقان، أنيميا لاسباب مُختلفة، الحمى الفحمية، اليبوسيرلوزس، الهزال

بسبب الطفيليات، سرطان الليمف الخبيث، البابيزيا.

ملاحظات:

يجب مُكافحة (منع) إقتراب الحشرات ال لاذعة من الدم الملوث. والدم من

ذبائح مشتبته فيها يجب عدم تعويضه.

نتائج الفحص قبل الذبح:

● الحضانة 7- 10 أيام؛

● نسبة النفوق حتى 50% أو أكثر يعتمد

على العمر والسُلالة ... إلخ؛

● حمى عالية 41.5 م؛

● بول بني محمر غامق في المرحلة النهائية؛

• إمرار الأغشية المُخاطية في المراحل المُبكرة وبعد ذلك أنيميا الأغشية المُخاطية؛

• العلامات السريرية تُشابه الـسُعار في الشكل المخى للبابزيا.

الْحُكْم :

تُعد ذبيحة الحيوان في الشكل الحاد من المرض ومُصاحبه ببقان.

ذبيحة بها صفراء وهزال وتظهر دهن جيلاتيني مصفر أيضاً يجب

إعدامها

الحويصلات (الكيسات) اللحمية (ساركوسبستوزيس ساركوزبورديا)

الحويصلات اللحمية يُسببه أنواع مُختلفة من سلالات حيوان أولى من

جنس ساركوسست إحدى الطفيليات الأكثر شيوعاً في حيوانات الأكل

المُستأنسة ونسبة عالية من الأبقار في أجزاء مُختلفة من العالم مُصابة

بهذا الطفيل وهو عادة ذات عائل مُخصص. ثلاث سلالات معروفة

وهي المذكورة في جدول 6.1 الأبقار هي العائل الوسيط لسلالات

الساركوسست في حيوانات الأكل وتتميز بتكون حويصلات في العضلات.

دورة الحياة:

كل سلالات ساركوسست تتطلب عائلتين ودورة قبل السلب (التهب)

لتكتمل دورة حياتها أكلات العُشب يفترس وأكلات اللحم تُسلب (تُتهب)

يتضمنها. النمو الجنسي يحدث في السالب وهو لذلك العائل النهائي.

والنمو اللاجنسي يحدث في المفترس الذي هو العائل الوسيط. هناك

سلالتين واحدة في الأبقار (ساركوسست هومنس) وأخرى في الخنازير

(ساركوسست سبهومنس). يُستخدم الإنسان كعائل نهائي ولذلك هذه

العدوى في الحيوانات مُشتركة "شكل 6.2" عامة تنقل الكلاب

الساركوسست المرضية بينما القطط لا تنقلها.

أهم السلالات في الأبقار ساركوسست كريوزي الذي له إنتشار عالمي

وتستعمل الكلاب كعائل نهائي.

كلياً. في الشكل البسيط لهذا المرض الذبيحة تظهر لون أصفر أو برتقالي وغير مُصاحبة ببقان يُمكن أن تمر. ليس الرمي الجيد للذبيحة

في التلاجة يجب أن يؤخذ في الإعتبار لمرور الذبيحة.

التشخيص الصلت فاضلي :

داء أنابل ازموزس، المُثقبات، التايليريا، البتوس بيروزس ، هيموجلوبين

البول العصوى .

ب بعد ذلك الأكياس. هذه البوغية المعدية النمو الجنسي يحدث في الكل

6.3. تمر في البراز. تفاصيل النمو في الأبقار موضحة في شكل

ست لبفيني التي تكون سلتين ساركوايط لسل الوالجاموس العائل

ستس وساركوب كعائل نهائي لات دقيقة وتستخدم الكاحويصل

32 مغزلية أو كروية الشكل مقاسها لافيوز فورمز التي تكون حويص

ت . سركوسيست او تستعمل القطعة كعائل نهائي. حويصل 8× مم مم

ت الهيكلية. وهي طفيليات شائعة فيوز فورمز تشاهد في المي والعضل

في جاموس الماء في أجزاء مختلفة من العالم.

الإنتقال:

الأبقار تنتقل لها العدوى بتناول سيورسست (حويصلة بوغية) ملوثة

للعليق أو المرعى أو الماء. بعد عدة أجيال من التكاثر اللاجنسي بالتولد

بالإتقال تكون حويصلات بالعضلات. ساركوسست (كيس لحمي)

كريوزي أكثر السلالات المُرضة في الأبقار وأشكالها حويصلات دقيقة

(تري تحت المجهر). العائل النهائي يشتمل على الإنسان الذي يأخذ

العدوى عندما يتناول أنسجة بقرية محتوية على حويصلات الكيسات.

اللحمية. المعلومات المزودة في الشكل الموضح لعدوى سركوسست

كريوزي غير مُختصة.

نتائج الفحص قبل الذبح :

- فقدان الشعر بالأخص في مقدمة الذيل.

النتائج التي تفادى:

اليرقات الشريطية المكيسة، داء المقوسات ، داء الأورام
الليفي العصبية،

إلتهاب العضلات محبة الأيونين.

- الحضانة من 5-11 اسبوع؛

• حمى؛

• فقدان الشهية؛

• اللعاب يسيل؛

• أنيميا؛

• إجهاض؛

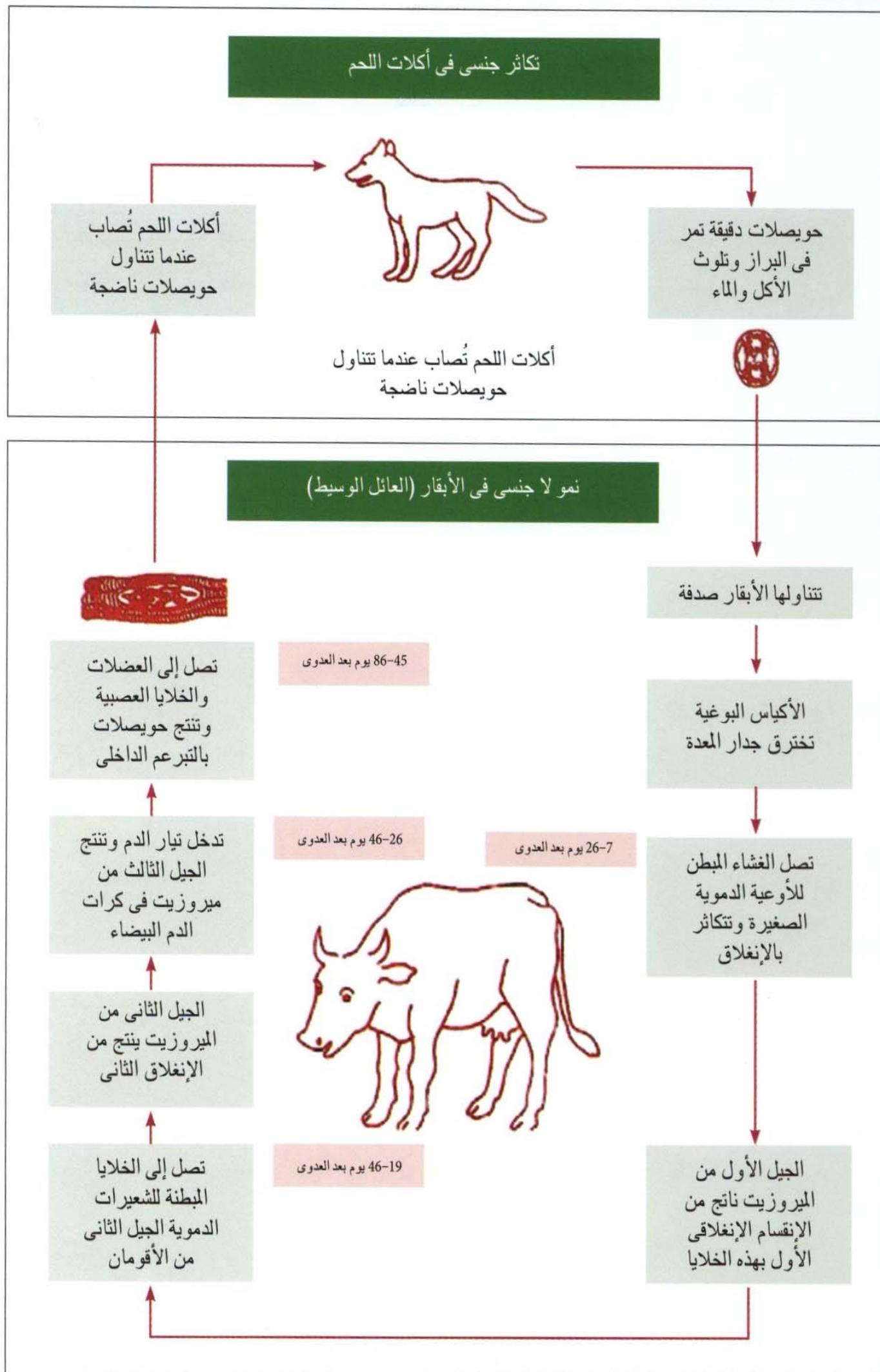
شكل 6.2 دورة حياة السركوسست هومنس (الأيقار) والسركوسست سيوهومنس (الخنزير) في العائل النهائي (الإنسان)



المصدر :

G.J. Jackson, Division of Microbiology, US FDA, Washington

شكل 6.3 دورة حياة ساركوسست كريوزي في الأبقار وأكلات اللحم



جدول 6.1 سلالات السرموست في الأبقار

السلالات	الإنتشار	العائل النهائي	حجم الحويصلة	الإعتدالين
ساركوست كريوزي	منتشر عالمياً	الكلب، ذئب شنال أمريكا، الثعلب الأحمر والذئب	دقيقة، أقل من 0.5 مم طول	؟؟؟؟
ساركوست هرسيته	إحتمال إنتشارها عالمياً	القطة	تُرى بالعين المُجردة تصل من 1 إلى 8مم في الطول، شكل مغزلي عريض	بسيطة العدوى
ساركوست هومنس	أوروبا	الإنسان وبعض الرئيسات (القروذ)	دقيقة	بسيطة العدوى للأبقار

أمراض تسببها طفيليات مفصلية القدم

عدوى يرقات النطف الجلدى البقرى



صورة 6.22 يرقات النطف الجلدى البقرى تبرز من الظهر
فى عجله عمره عامين

نتائج الفحص قبل الذبح:

- تضخم وتآكل جلد الظهر ؛
- اليرقات تبرز من جلد الظهر (صورة 6.22)؛
- الأبقار يُمكن أن تحك بعنف وترفس البطن بالأقدام الخلفية؛
- الذيل مُتتصب (مُمتد)؛
- شلل جسم الحيوان الخلفى والأقدام إذا أشتمل على الحبل الشوكى.

الحكم :

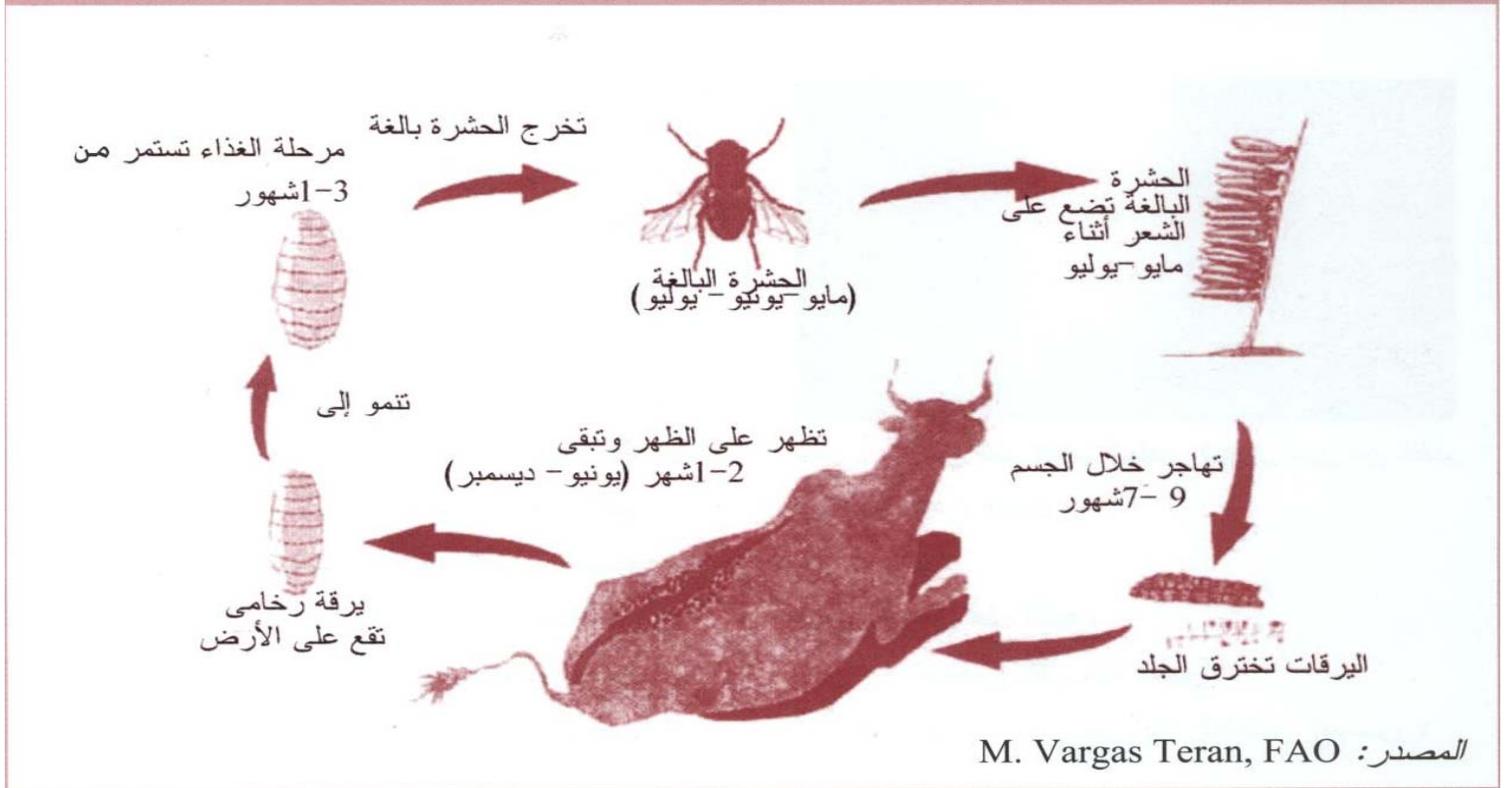
تمُر ذبيحة الحيوان المُصاب بيرقات النطف الجلدى البقرى. تُزال
الآفات

المرضية تحت الجلد.

هناك نوعين من الذباب المُسبب للنطف الجلدى فى الأبقار والنطف
الجلدى

لين يتم. دورة الحياة مُتشابهة. أثناء الصيف الحشرة البالغة تضع البيض
على شعر القدم وأحياناً على جسم الأبقار خلال أسبوع اليرقة تفقس
وتخترق الجلد وتبقى عدة أشهر وتمشى خلال الجسم. يرقات النطف
الجلدى البقرى تهجر إلى تجاوىف الصدر والبطن. يرقات النطف الجلدى
لين يتم تهجر إلى تجاوىف الصدر والبطن. يرقات النطف الجلدى لين يتم
تهجر إلى منطقة المرئ قبل أن يصل إلى المنطقة الظهرية للحيوان.
تخترق الفتحات التنفسية وتزيد فى الحجم لتصل تقريباً 8 مم × 25 مم.
يمكن مُشاهدتها لمدة شهر بعد هذه الدورة تسقط اليرقات على الأرض
حيث تنمو إلى الحشرة وتبدأ دورة حياتها مرة أخرى شكل 6.4 .

شكل 6.4 دورة حياة حشرة يرقات النصف الجلدي البقري في الأبقار



التشخيص التفاضلي:

اليرقات الشريطية المكسية البقرية في المرى.

يرقات الذبابة الحلزونية (نصف الجروح)

دورة الحياة :

في درجات الحرارة في الظل تتراوح من (20-30°م) حوالي 21 يوم. الأنثى تنسلخ مرة واحدة وتضع مجموعة واحدة أو أكثر تصل إلى 300 بيضة عند حافة أى جرح أو جرح بالجلد فى أى حيوان من ذوات الدم الدافئ. بجرح الجلد "جروح صغيرة" بسبب لدغة الجراد بالإضافة إلى الفتحات الطبيعية يُمكن أن تكون أماكن لوضع البيض. اليرقات تنمو خلال 24 ساعة وتخرق اللحم الحى مكونة جروح كبيرة عميقة مفتوحة التى تجذب أنثى أخرى لتضع البيض. إذا لم تُعالج هذه الجروح

يرقات الذبابة الحلزونية تُسببها يرقات حشرات Cochliomyia nominironux يرقة الذبابة الحلزونية الجديدة و Chrysomya bezziana يرقة الذبابة الحلزونية القديمة. وتتميز اليرقات بأنها تتغذى على الأنسجة الحية والجروح المفتوحة لأى عائل من ذوات الدم الدافئ وتشمل الإنسان وتؤدى إلى فقد الوزن وعلامات سريرية أخرى وأحياناً الوفاة. يرقات الذبابة الحلزونية الجديدة توجد شمال وجنوب أمريكا وتشمل منطقة كاريونى. يرقات الذبابة الحلزونية القديمة متوطنة فى الهند، جنوب شرق آسيا، أفريقيا الإستهوائية ومنطقة خليج بي زرين.



صورة 6.24 جرح جيبى مثالى ليرقات الذبابة الحلزونية

تكون ممتة خاصة فى الحيوانات حديثة الولادة. حيث يكون موضع

البيض على السرة شكل 6.5.

نتائج الفحص قبل الذبح :

إرتشاحات مصلية أحياناً تخرج من الجروح المصابة (صورة 6.23)

ورائحة كريهة يُمكن ملاحظتها. فى بعض الحالات الفتحات فى الجلد

يُمكن أن تكون جيوب صغيرة عديدة ليرقات الذبابة الحلزونية تحتها

(صورة 6.24). فى الكلاب يرقات الذبابة الحلزونية عادة تعمل أنفاق

تحت الجلد . عدوى يرقات الذبابة الحلزونية فى فتحات الشرج والقرج

والأنف من الصعب إكتشافها حتى فى المراحل المتقدمة.



صورة 6.23 جرح لبقرة بالغة مُصابة بيرقة الذبابة

الحلزونية الجديدة

شكل 6.5 دورة حياة الذبابة الحلزونية



التشخيص التفاضلى:

الأنواع الأخرى من الذباب الذى يضع البيض على اللحم مثل كوزومبى

ماسيلاريا وسُّلالات سرkofاجدا.

- Canadian Food Inspection Agency. 2004.** Meat hygiene manual of procedures (available at <http://www.inspection.gc.ca/english/anima/meavia/mmopmmmliv/mane.shtml>).
- Doherty, A.M.** 1999. Cattle cleanliness and its effect on carcass contamination. Hygiene Review (available at http://www.soft.co.uk/isfht/irish_99_cattle.tm).
- FAO/WHO.** 2004. Draft code of hygienic practice for meat. In report of the 10th Session of the Codex Committee on Meat Hygiene. Alinorm 04/ 7/16. Rome (available. at ftp://ftp.fao.org/codex/Alinorm04/AL04_16e.pdf).

معاملات ما قبل الذبح ، طرق الذبح والإذهاال (إفقاد الوعي)

الاشتراطات الصحية للحيوانات المعدة للذبح

- الحيوانات المعدة للذبح يجب أن تكون نظيفة بما لا يدعو مجالاً للشك في صحة وسلامة وتجهيز الحيوان للذبح.
- الحفاظ على الحيوانات المعدة للذبح وحمايتها من احتمالات التلوث بمسببات التلوث الغذائي المرضية وتسهيل كفاءة ذبح الحيوان .
- الحيوانات المعدة للذبح يجب أن تخضع للفحص (التفتيش) من قبل السلطات المسؤولة والتي تحدد الإجراءات والاختبارات الواجب استخدامها ، والتأكد من كفاءة توظيف الاختبارات وإجراء التدريب الضروري والتأكد من توفر المعلومات والمهارات لدى العاملين.
- يجب أن تكون فحوص ما قبل الذبح مبنية على أسس علمية وعلى كيفية مواجهة المخاطر.
- عند توفر المعلومات من المصدر الرئيسي ونتائج الفحص يمكن إستخدامهما في عملية التحكم وضبط الجودة.
- المعلومات الخاصة بنتائج الفحص والتفتيش يجب أن تحلل وتعاد إلى المنتج الرئيسي بالشكل الملائم.

شروط ملجأ الحيوانات

يجب أن يكون المسئول عن تشغيل المؤسسة متأكداً من أن ملجأ الحيوانات يضمن مايلي:

- استعمال الوسائل الكفيلة بضمان تقليل التلوث بمسببات التلوث الغذائي المرضية إلى أدنى حد.
- الحفاظ على الحيوانات بحيث لا تتأثر الحالة الفسيولوجية بفحوص ما قبل الذبح؛ ومثال على ذلك: - يجب توفير فترات راحة للحيوان وألا تكون الحيوانات متزاحمة كما أن الحماية من الطقس السيئ ضرورية.
- الفصل بين أنواع حيوانات الذبح المختلفة بشكل مناسب، على سبيل المثال: - تصنيف الحيوانات تبعاً للعمر لتسهيل كفاءة عملية الإعداد الروتينية للحيوان، أو فصل الحيوانات طبقاً لمتطلبات التصافي والتشافي، وفصل الحيوانات "المشتبه بها" باعتبارها وسيلة لنقل العدوى المرضية إلى الحيوانات الأخرى.
- وجود أنظمة لضمان أن الحيوانات النظيفة والسليمة هي فقط التي يتم ذبحها.
- وجود أنظمة لضمان أن الغذاء قد تم التخلص منه قبل الذبح (التصويم) بشكل ملائم.
- الحفاظ على تعريف الحيوانات (إما بشكل فردي، أو كقطيع، ومثال ذلك: الدواجن) حتى وقت الذبح والإعداد.
- تجميع المعلومات ذات العلاقة بالحيوانات سواء بصورة فردية أو في مجموعات لتسهيل عمليات الفحص قبل وبعد الذبح.

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، هيئة الصحة العالمية عام 2004



المقدمة

الصعق أو الذبح (انظر الجزء الخام س) ، وغالباً ما يتم نقل الحيوان من

يتم ذبح الحيوانات بغرض الحصول على الغذاء (اللحم) ، و لأسباب

(صالة الانتظار - ملجأ الحيوانات) خ لال ممر إلى منطقته الصعق.

أخل اق ية يجب أن تكون الطرق المستخدمة في الذبح غير مسببه للألم . و

وتصميم الممر يجب أن يأخذ في الاعتبار غريزة الحيوان والسلوك الطبيعي له . و يجب أن يتمتع الممر بجوانب أو حوائط صلبة وملساء و

لكي يتحقق ذلك فإن الحيوانات يجب أن تنقل فاقدة الوعي قبل الذبح. وفترة فقدان الوعي تمتد من بداية عملية الذبح و حتى الإدماء و موت الحيوان في معظم الطرق ما عدا بعض طرق الذبح المرتبطة بالشرائع الدينية ، و يتحقق فقدان الشعور عن طريق صدم أو صعق أو تخدير

الأرضيات غير زلقة . و يجب ألا تحتوى انحناءات أو دورانات الممرات على نهايات صلبة وذلك لتسهيل الحركة الان س يابية للحيوانات .

الحيوانات قبل الذبح . وفي كل الطرق الم سُ تخدمة في عملية صعق و

مع العلم بأن استخدام الإضاءة المناسبة للممرات يحسن من حركة الحيوان.

ذبح الحيوانات يجب التحقق من استعمال الوسيلة الملأ نمة. ويجب الأخذ

ولت س هيل عملية الصعق ولحماية القائمين عليها فهناك بعض التحفظات.

في الاعتبار العناية و الحذر لتوفير الحماية الفعلية من المخاطر، مع الالتزام بالحفاظ على صحة اللحوم لمنع أي تلوث ل لأجزاء

هذه التحفظات يجب أن تسمح بالتطبيقات الصحيحة لأدوات الصعق و الحفاظ على راحة الحيوان وأيضاً حماية القائمين بالعملية من الإصابات

الذبيحة.

خاصة في حالة الحيوانات الكبيرة (الماشية) و هذا يمكن تحقيقه بإتباع العديد من الوسائل .

ويختلف طول الوقت الذي يقضيه الحيوان في انتظار عملية الذبح طبقاً

التقييد اليدوي في المرباط المفتوحة

وهذا يتحقق مباشرة بالتعامل اليدوي مع الحيوانات الحرة الطليقة في المساحات المفتوحة أو المرباط. ويمكن للحيوان أن يدخل إلى المرباط مباشرة من ساحة الانتظار أو عبر الممرات. ويتم الصعق باستخدام الكهرباء أو بالبنادق ذات السهم القصير في الخنازير و الأغنام أو الذبح

لنظام العمل في المجزر و إن كان من الضروري ألا يزيد هذا الوقت عن 72 ساعة ، بشرط أن يكون الجزء المخصص للانتظار

مغطى بسقف أو مظلة. ومن الناحية العملية فإن متوسط الوقت يكون في

غضون عدة ساعات فقط. ويتم نقل الحيوان بعد أن يستريح من صالة

الانتظار إلى مكان الصعق بأقل قدر من الإجهاد (سواء للحيوان أو

الديني (تبعاً للشرائع الدينية) (صوره 1.7) ومشاكل توفير الأمان و

لساس الحيوان) .

تقييد الحيوان لتسهيل عملية الصعق أو الذبح

يتم تحريك الحيوان أو نقله من مكان الانتظار إما مباشرة أو خل ال ممر

الراحة تكون أكثر شيوعاً في حالة التعامل المباشر مع الماشية.

إلى المكان الذي سيتم فيه



يجب أن يحتوى على أجزاء إضافية لمزيد من التقييد مثل رافعة الرحم ،

رافعة الظهر، رافعة الأطراف. و الـ *facomia pen* ي غ طى المجال

بزواوية مقدارها 45 ° تقريباً أما المرابط الدائرية والتي تغلق على

الحيوان بزواوية 180 ° (رأساً على عقب) تكون أكثر إجهاداً للحيوان وهي

محظورة الاستخدام في المملكة المتحدة .

التقييد في المرابط الحشر أو بالضغط على الحيوان

وفي هذه الطريقة يتم التعامل مع الحيوان من الجانبين أما استخدام الضغط من جانب واحد فهي غير شائعة الاستخدام.

مرابط طصق الماشية

توجد تصميمات مختلفة لمرابط تقييد لحيوانات و الغرض منها حجز

الحيوان لسهولة التحكم فيه وبالتالي يمكن إتمام عملية الصق أو الذبح

بفاعلية و أمان . و غالباً ما تدخل الماشية إلى المرابط بعد مرورها خل ال

ممر ذو جوانب ملساء وخالي النتوءات ، و يجب توفير الإضاءة الكافية

إذا كان الممر طويلاً . و يجب أن تحتوى المرابط على بوابات يتم غلقها

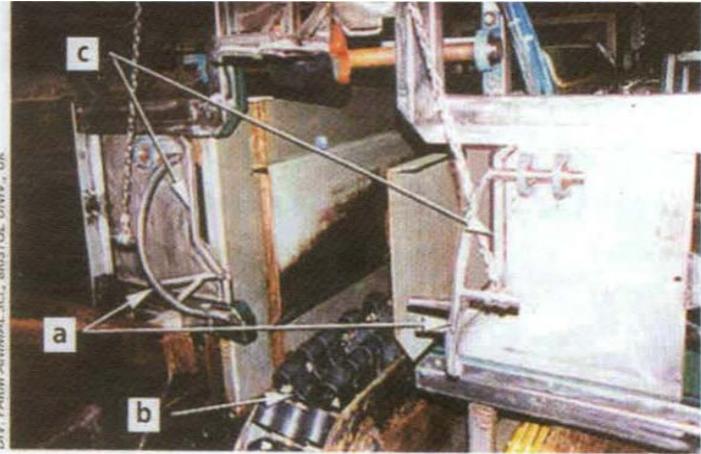
بعد دخول الحيوان و بالنسبة لطريقه الصق باستخدام المزلاج ذو السهم

القصير يجب وضع رأس الحيوان في وضع الصق الصحيح من الأمام .

و بعض مرابط الماشية تكون مجهزة للصق الكهربائي أو باستخدام

المزلاج ذو السهم لقصي أو الذبح تبعاً للشريعة . و تصميم المرابط

العمودي (صوره 7.2 إلى 7.4) و *facomia pen* (صوره 7.5)



صورة 7.2 التحكم في الماشية بالناقل الحديدي الأحادي

(المفرد)

أ- قيد الذقن ب- الخط الحديدي الأحادي

ج- قيد الرقبة

الت قي يد على شكل حرف V:

يتم تعليق الحيوانات في آلات ش ب ه القمع أو المدخنة والتي غالباً ما تحتوي

على نظام توصيل (تيار كهربى) وغالباً ما يستخدم في الخنازير والأغنام

و يبدو أن هذا النظام يعمل أفضل في حالة الأغنام عنه في حالة الخنازير

أما لآغنام فيمكن أن تصعق كهربى أ ، في الرأس فقط أو الرأس و الظهر

سواء يدوي أ أو أوتوماتيكى أ (شكل 7.1)

التقييد بواسطة القضيب الحديدى المفرد

هذا النظام يحافظ على الحيوان في وضع (مفرشخ) أو الوضع مباعداً

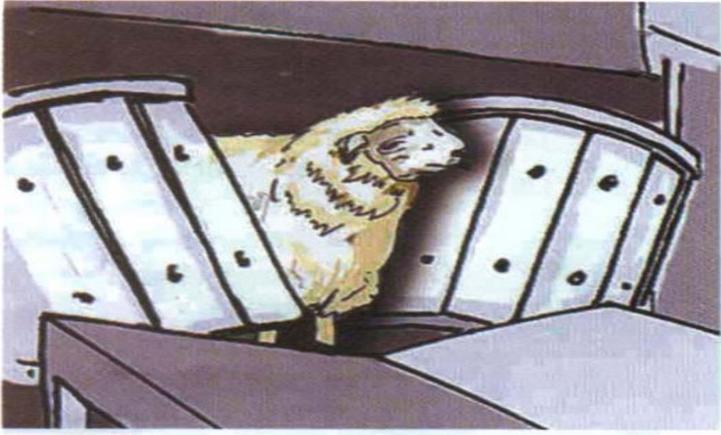
بين رجليه على القضيب الحديدى و عندما يرتبط بنظام توصيل أو نقل

فإنه يتم تحريك الحيوانات إلى نقطه الصعق بأقل إجهاد ممكن مقارنة

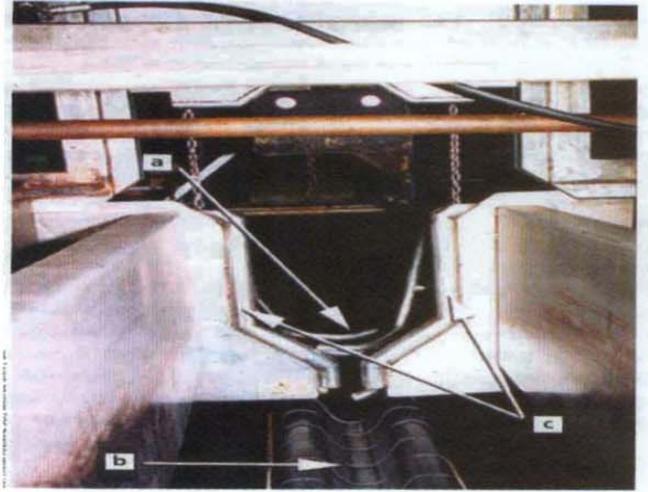
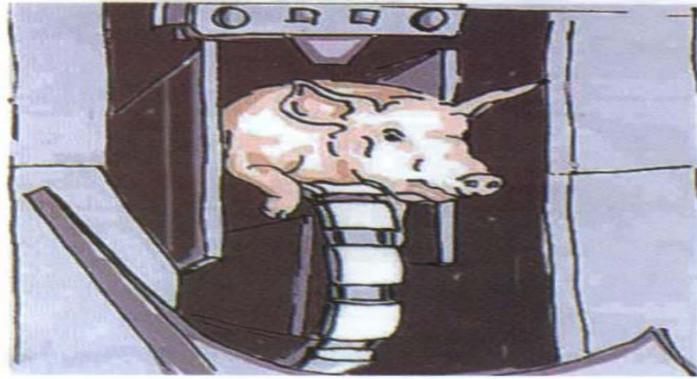
بالتقييد على شكل حرف V و هذا النظام يسهل تخدم بنجاح مع الخنازير

(شكل 7.2)

شكل 7.1 قيد على شكل حرف V للأغنام



شكل 7.2 قيد بالناقل الحديدى المفرد فى الخنازير



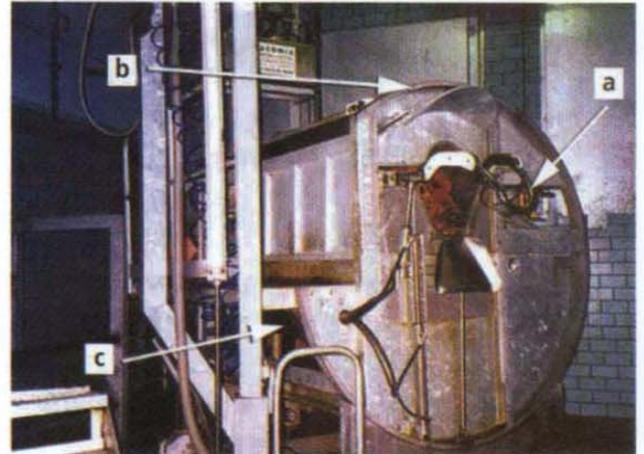
صورة 7.3 التحكم فى الماشية بالناقل الحديدى الأحادى (منظر داخلى)

أ- قيد الذئق ب- الخط الحديدى الأحادى ج- قيد الرقبة



صورة 7.4 التحكم فى الماشية : الإدماء على الطريقة الدينية

أ- قيد الذئق ب- الخط الحديدى الأحادى ج- قيد الرقبة



صورة 7.5 مربوط ماشية facomia

أ- قيد الذئق ب- مربوط دائرى (45°) ج- قيد البطن

الصعق أو التخدير قبل الذبح

يجب صعق الحيوانات قبل الذبح باستخدام طريقة متعارف عليها وملائمة والتي ينتج عنها إفقاد الوعي الفوري حتى الموت. ويجب تقييد

الحيوان قبل الصعق لتحسين كفاءة إجراءات الصعق ويجب عدم تقييد الحيوان إلا إذا كان الصعق والذبح سيتم بدون تأخير. مع تدريب القائمين على هذه العملية تدريباً وافياً لضمان فاعلية الصعق مع ضرورة

تقييم عملية الصعق والتأكد من أن آلة الصعق أو الذبح متاحة وصالحة.

للإستخدام الفوري.

الصعق الكهربائي

آلة الصعق الكهربائي يجب أن تكون قادرة على إحداث صعق فعال لكل

نوع من الحيوانات وكل حجم. والقطب الكهربائي (المهماز) يجب أن

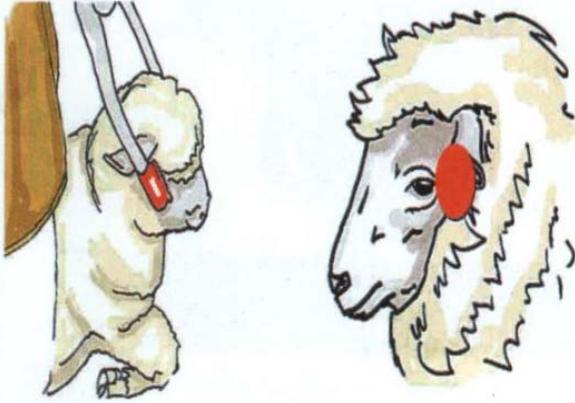
يوضع بحيث يحدث شلل للمخ (شكل 7.3، 7.4) و بإستخدام فوات

كافية (أكبر من 200 فولت) وإستخدامه لمدة 3 ثواني لإحداث إفقاد

الوعي الفوري. وعند إستخدام تيار كاف يمر إلى المخ يتم صرع

و يصبح الحيوان فاقد للوعي.

شكل 7.4 الممارسة الجيدة: الوضع المثالي لملاقط صعق الرأس كهربياً فقط في الأغنام



والعلاق بين الفولت (V) والتيار (I) والمقاومة (R) يمكن وضعها في

صورة المعادلة $V=IXRI$ حيث أن المقاومة بين القطبين الكهربيين سوف

تؤثر على التيار المسحوق وشكل الحث النسبي بين القطب الكهربائي /

الحيوان يشكل جزءاً كبيراً من متوسط المقاومة وعليه فإن حالة الأقطاب

الكهربائية يجب فحصها بانتظام وصيانتها والمحافظة عليها. والحد الأدنى

للتيار الكهربائي الموصى به للصعق في جدول (7-1) و ملقط

الصعق للرأس فقط (الخنزير، الأغنام، الماعز، العجول) يجب أن

تتلامح مع الأقطاب الكهربائية التي تحتوي على صفتين متوازيين بين

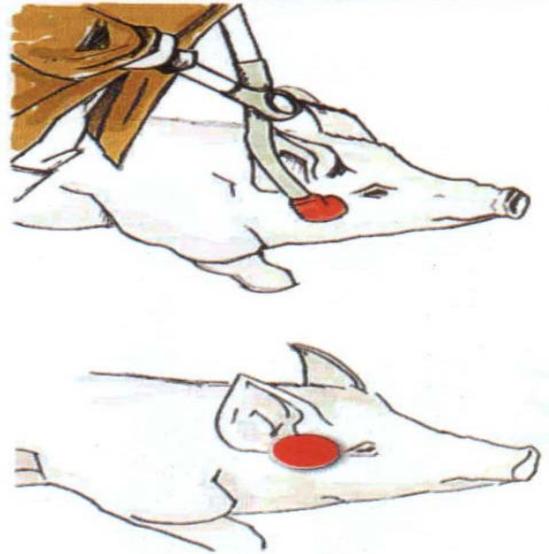
الأسنان والتي تكون حادة بدرجة كافية كي تخترق الطبقات الخارجية

من الجلد والتأكد من أن الأقطاب الكهربائية لا تنزلق بعد الإتصال

الفعلي، والحفاظ على المساحات تمرارية سريان التيار وآلة الصعق الكهربائي

يجب أن تزود بجهاز أميتر وفولتاميتر.

شكل 7.3 الممارسة الجيدة: الوضع المثالي لملاقط صعق الرأس كهربياً فقط في الخنازير



والصعق الفعال والذبح يصنف بغياب التنفس المنتظم منذ عملية الصعق

وحتى موت الحيوان (خلال القطع الصحيح للرقبة).

الصعق الميكانيكي

الغرض من استخدام طرق الصعق الميكانيكي إحداث إفاقد فوري

للوعي باستخدام عملية عصف أو طرق شديد لرأس الحيوان ، وعملية

إفاقد الوعي يجب أن تنتهي بالموت وآلات الصعق الميكانيكي (في

الوقت الحاضر) من نوع المزلاج الرأسي مع إطلال سهم قصير ويمكن

تقسيم هذه الأنواع إلى فئتين رئيسيتين:

● المخترق (النفاذ)

● المخرق (غير النفاذ)

أجهزة الصاعق الميكانيكي المخترق (شكل 7.5 ، 7.5) أسخدمت في

البداية في صعق الماشية كما يمكن أن تستخدم أيضاً في الأغنام، الماعز ،

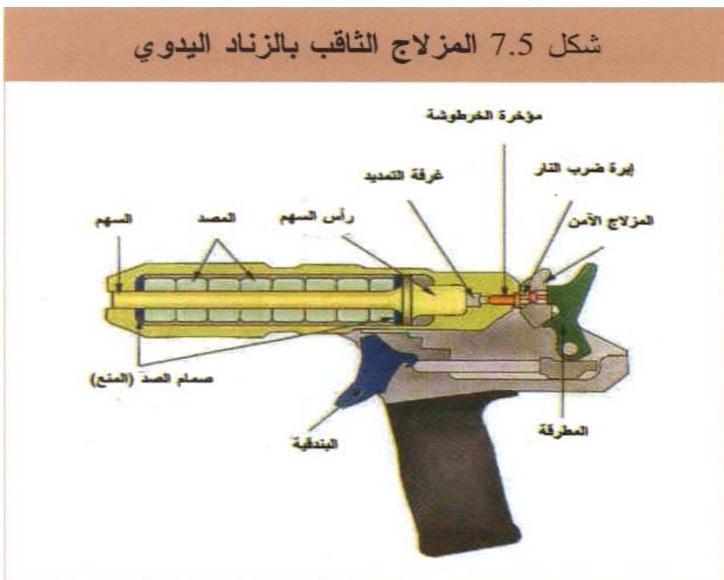
الخنزير، الغزلان ، الخيول والأرانب. وتوجد أجهزة صاعق ميكانيكي

غير مخترقة عديدة تتراوح ما بين المطرقة الثقيلة أو المدقة (مطرقة

خشبية) أو المطرقة (شكل 7.7) هو الآلة الغير مخترقة الوحيدة التي

يمكن أن تستخدم بصورة عملية بالطريقة اليدوية.

شكل 7.5 المزلاج الثاقب بالزناد اليدوي



جدول 7.1 التيارات الدنيا الموصى بها لصعق الرأس فقط في أنواع الحيوانات المنتجة للحم الأحمر

النوع الحيواني	الحد الأدنى للتيار المستخدم في الإذبال أو إفاقد الوعي (أمبير)
خنزير	1.3
الخراف والماعز	1.0
حملان / جداء	0.6
عجول	1.0
ماشية	1.2

وألة الصعق الكهربائي يجب استخدامها وصيانتها طبقاً لتعليمات المصنع

و يجب ألا تستخدم لتحريك أو تقييد أو نخس الحيوان. والقائم بالعملية

يجب أن يكون مدرباً بدرجة كافية للقيام بإجراءات الصعق و يجب أن

توضع الأقطاب الكهربائية بعناية (بدقة) على رأس الحيوان لتحقيق

النتيجة المرجوة .

و تعتبر المراحل التالية دليل على الصعق الكهربائي الفعال :

● مرحلة التوتر (النشاط) ومدتها من 10-12 ثانية وفيها:

- ينهار الحيوان ويتصلب جسد ه؛

- عدم وجود تنفس منتظم ؛

- تنبسط الأرجل الأمامية وتلتوي الأرجل الخلفية على الجس م.

● مرحلة الارتجاج (الارتعاش) ومدتها من 20-35 ثانية ويحدث فيها:

- الرفس أو الضرب بالأرجل الغير منتظم والحركة الجذافية ؛

- إنقباض العين والاضطراب وسيلان اللعاب.

وترتبط هذه المرحلة بعودة التنفس المنتظم وما يليه من أعراض الشفاء

في حالة عدم ذبح الحيوان ،

من الضروري ال ت أك ي د على أن الصدمة الميكانيكية ل ي ست بالضرورة

ظرف عكسي عل ي ه فإن فقدان الوعي ي يمكن أن ي س ت مرلف ت رات طوي لة

وربما يصبح دائم أ . وهناك مفتاحان للصدمة الم ي كانكي ة وال ت ي تع ت بر

مطلوب ة ل ت حق يق فاعل ية الصدمة هما :

- وضع أو مكان ال ت صويب

- ك مي ه الطاق ة الي يتم نقلها (ت وصلها) إلى مخ الحيوان (قوة الصدمة)

سرعة انطل ا ق السهم و كتلته من العوامل الهام ة لأنها تحدد قوة اصطدام

السهم برأس الحيوان وكم الطاق ة التي تن ت قل إلى المخ (الطاقة الحركية)

سرعة إنط لا ق السهم ينتج عنها سرعة عصف أو نقر السهم بالرأس و

الذي ي ودى إلى حالة الصدمة .

سرعه السهم ممكن أن تتأثر أيضا أ بعدد من العوامل الأخرى م ث ل :

- نموذج البندقية (المسدس) و حال ت ه .
- استخدام الخرطوش أو ضغط الهواء.

أ وضع التصويب

العامل المحدد لنجاح الصدمة الميكانيكية هو تطبيق العصف أو الصدمة

لمنطقة من الرأس يكون لها أقصى ت أثر على الح ي وان مسبب ة الاخ تلال

الوظ ي في للمخ. وفي معظم الح ي وانا ت يت م ذلك في المنطق ة الأمامية من

رأس الح ي وان ، وي ت أثر الوضع المثالي لل ت صوي ب على رأس الحيوان

بنوع الح ي وان - عمر الحيوان - نمط الألة المس ت خدم سواء كانت من

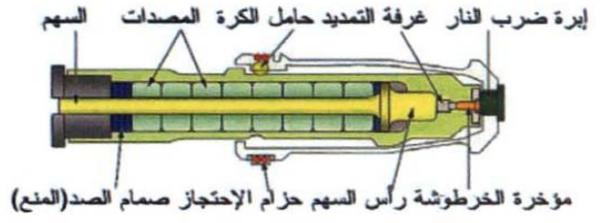
الأنواع المخ ت رقة للجمجمة أو غ ي ر الم خ ت رقة .
• بالنسبة للما شية :

عند ا سن خدام الأجهزة المخترقة للمخ ، فإن اتجاه ال ت صويب يكون عند

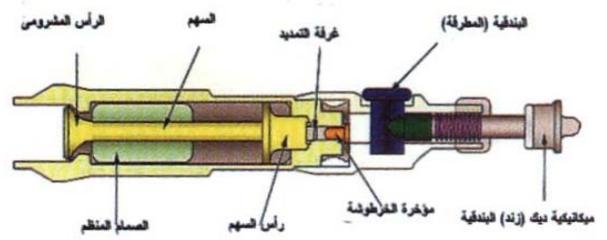
ت قاطع الخطين الوه ميين ما بين الع ي نين وم نبت ال ق رن (شكل 7.8) . أما

بالنسبة ل لآت غ ي ر النافذة أو غير المخترقة ي جب أن تصوب أعلى من الوضع السابق بحوالي 20 ملل ي متر (2سم) .

شكل 7.6 المزلاج الثاقب بزناد الاتصال



شكل 7.7 الزناد اليدوي غير الثاقب (المقرعة)



التأثيرات الطبيعية والفسولوجية للصدمة الميكانيكية

عند استخدام آلة الصعق الم ي كانكي الم خ ت رقة فإنه ي وجد نمط ي ن من

ال تآثي رات . عامة للصدمة النات جة عن اصطدام آلة الصعق بالجمجمة

والضرر الف ي ز ي ائي النات ج عن إخ ت راق سهم ا لجهاز المخ. و ت أ ث ير السهم

على الجمجمة ي سبب ت مزي ق أنسجه المخ مؤد ياً إلى فقدان الوعي وهناك

إع تق ا د ش ائع خاطئ بأن السهم ي جب أن ي خ ت رق المخ كي ي سبب فقدان

الوعي وهذا غير صحيح وهناك آ لآت م ت اح ة مم تصميمها بحيث

ت عصف برأس الح ي وان (عصف - نفخ) مسببة صدمة أو هزة بدون أن

تخ ت رق مخ الحيوان. وال ت عري ف الطب ي عي للهزة أو الصدمة هو فقدان

عكسي للوعي والإدراك وهو ما يفسر ضرورة أن ي لي الصدمة

الميكانيكية عمل ية الذبح (الإدماء).

وبالنسبة للماعز فإن الوضع الصحيح لأداء الصدمة الميكانيكية بالنسبة

لكل من الحيوانات ذوات ال ق رون وعديمة القرون يتم
بنفس الطريقة

المتبعة في الأغنام ذوات القرون.

• بالنسبة للخنازير:

يتم وضع الآلة على الخط الو س طي أعلى من مستوى العين
بحوالي 20

ملليمتر (2 س م) بإتجاه الذيل (شكل 7.10). ويتم التصويب
أعلى من

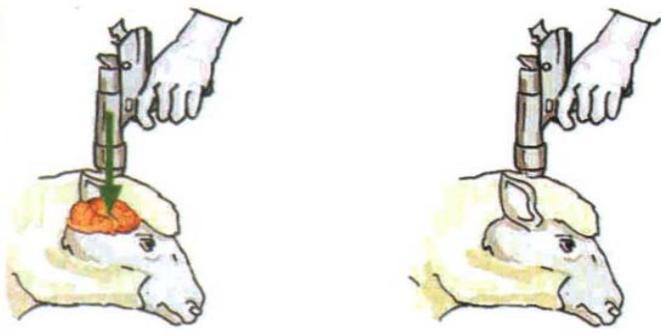
مستوى العين بحوالي 50ملليمتر في حالة إناث الخنازير
والخنازير

البرية.

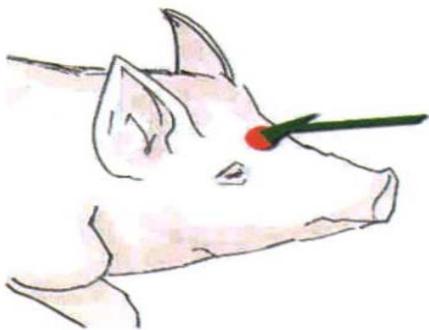
ملحوظة : استخدام طريقة الصدمة الميكانيكية س الفة الذكر
يمكن أن تؤدي

إلى حدوث ت ش نجات شديدة في الخنازير.

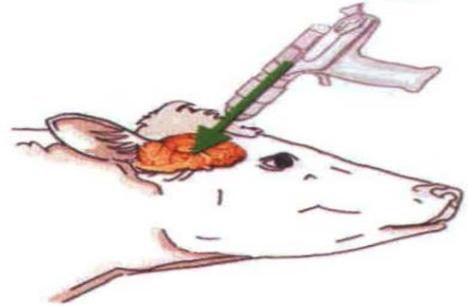
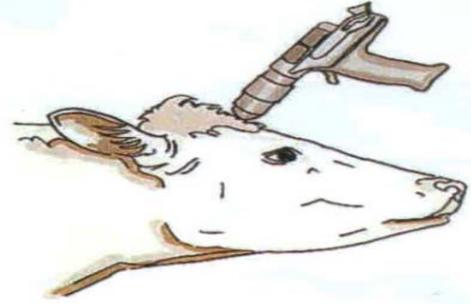
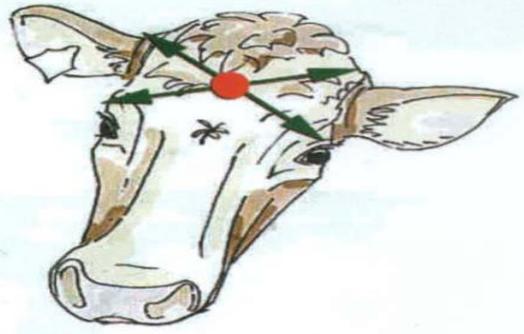
شكل 7.9 الإذها ل عن طريق المزلاج الأسير في الأغنام



شكل 7.10 وضع التصويب المثالي في الخنازير



شكل 7.8 الإذها ل عن طريق بندقية المزلاج الأسير في
الماشية (الزاوية الصحيحة للتصويب)



• بالنسبة للأغنام :

في الحيوانات ذات القرون تستخدم آلة " مزلاج الأسر ذات السهم
القصير " والتي يتم وضعها على الخط الأوسط خلف تقاطع القرون

والتصويب بإتجاه اللسان (الوضع الرأسي) ، وفي هذه الحالة
يجب ذبح

الحيوان خ لال 15 ثانية. أما في حالة الأغنام عديمة القرون يتم
وضع

الآلة عند أعلى نقطة في الرأس والتصويب ب ش كل رأسي أو
عمودي

(شكل 7.9).

جدول 7.2 أحجام الخرطوشة إستناداً على توصيات المنتج

حجوب خرطوشة	المقدرة	نوع أداة	الحجم والنوع الحيواني
4.5-4.0	0.22	المخترق	كبير جداً :
4.0	0.25	المخترق	(ثيران ثقيلة)
6.0	0.25	الغير المخترق	الكبير :
4.0-3.0	0.22	المخترق	(ماشية كبيرة، خيول)
5.0	0.25	الغير المخترق	وسط:
2.5	0.22	المخترق	(ماشية أخرى، خنازير، ماعز)
4.0	0.25	الغير المخترق	الصغيرة:
1.25	0.22	المخترق	(خراف، عجول، حملان وعنزات صغيرة)

تصميم وعمل آلة "مزلاج الأسر ذات السهم القصير"

يمكن أن يعمل الجهاز باستخدام زناد البندقية أو بالتصادم برأس الحيوان. وبوجه عام فإن الأجهزة الميكانيكية التي لا تخرق رأس الحيوان تعتمد أساساً على إطلاق النار على رأس الحيوان. ويعتمد اختيار الآلة على نوع الحيوان- طريقة التعامل- نظام التقييد المتبع- مدى التوافر- التفضيل الشخصي وكذلك الخبرة.

والسهم الموجود في جهاز (المزلاج الأسير) أو جهاز الصدمات يندفع باتجاه الحيوان اعتماداً على الهواء المضغوط أو انطلاق شحنة سريعة يتم وضعها في خرطوش فارغ. ويعبر عن طول الخرطوش بحجم حبة القمح حيث أن حبة واحدة تعادل 0.0648 جرام قوة دافعة ، ومن الضروري أن تكون الخرطوشة المستخدمة ملائمة لنموذج الجهاز ونوع الحيوانات (جدول 7.2)، وعند إستخدام الجهاز في وضع الإطلاق الصحيح، فإن السهم يخرق منطقتي قشرة المخ والمخ الأوسط (شكل 7.8، 7.9) والضرر الفيزيائي الناجم عن ذلك يمكن أن يمنع تماثل الحيوانات للشفاء (استعادة الوعي).

وبعد أن يتم اختراق السهم للجمجمة (مسافة حوالي 7.5سم) فإن السهم يرتد للخلف داخل ماسورة البندقية.

وتدل العلامات التالية على فعالية الصدمة الميكانيكية:

- إنهيار الحيوان في الحال؛
- ثبات العينين؛

- الفعل الانعكاسي اللاإرادي للعين؛

- التنفس غير المنتظم.

أما العلامات التالية فتدل على عدم فعالية الصدمة الميكانيكية:

- عدم الانهيار الفوري للحيوان ومحاولة الحيوان رفع رأسه ومحاولة الوقوف؛

- دوران أو تدحرج العين؛

- استجابة قرنية العين للمؤثرات الخارجية؛

- استمرار التنفس المنتظم.

وفي حالة تعرض الحيوان لصدمة غير فعالة أو ظهور علامات استرداد الوعي، يجب اتخاذ إجراءات لوضع الحيوان في مكان محدد للتعامل مع الحيوان بفعالية مع مراعاة الحفاظ على راحته. وبالنسبة للماشية التي تعرضت لصدمة (غير فعالة) يمكن إعادة صدمها مع استخدام وضع التصويب 10مليمتر أعلى الوضع القياسي أو 5 مليمتر (تجاه اليمين أو اليسار) عن خط المنتصف. مع ملاحظة عدم إعادة التصويب على الحيوان في الثقب الأول.

طريقة الذبح المتبعة بعد استخدام الصدمة الميكانيكية

يتم الذبح (الإدماء) إما عن طريق قطع الرقبة أو قطع الزور والذي يجب أن يتم بأسرع ما يمكن لمنع خطر استعادة الحيوان لوعيه. وفي حالة استخدام آلات الصعق الميكانيكي (النافذة) يجب ذبح الحيوان بأسرع ما يمكن (خلال 60 ثانية) وكذلك الذبح بسرعة في حالة استخدام الأجهزة غير النافذة.

متطلبات إضافية لإجراء الصدمة الميكانيكية

• يجب متابعة توصيات وتعليمات المصنع المصنع في كل وقت؛

• يجب تقييد الحيوان بالطريقة الملائمة؛

• يجب الحفاظ على آلة الصدمة والتأكد من ملاءمتها لأنواع الحيوانات

المختلفة؛

• تنظيف الآلة بعد انتهاء استبدال الأجزاء البالية أو التالفة بأجزاء أخرى

يتم الحصول عليها من المصنع ؛

• يجب تنظيف ماسورة البندقية بالفرشاة لإزالة رواسب الكربون وكذلك بالنسبة لمكان دخول السهم؛

• يجب إجراء الصيانة الدورية للآلة كل عامين على الأكثر! بواسطة

المصنع أو المنتج

• يجب توفر قطع الغيار في حالة حدوث فشل أو حالة طارئة؛

• يجب الاهتمام بتسجيل الإجراءات التي تم إتباعها في حال عام فعالية

الصدمة أو إظهار الحيوان لعلامات استعادة الوعي.

القتل أو الخنق

تعديل جو الصعق / القتل:

يجب ألا يقابل استخدام الغاز أو مخلوط الغازات لإحداث حالة فقدان

الوعي بالكرهية والبغض الشديد ، ويجب أن يكون التعرض للغاز كافياً

لإحداث موت الحيوان. وتركيز الغاز أو الغازات المستخدم يجب

ملاحظته باستمرار مع ضرورة وجود تحذيرات مسموعة ومرئية تبين

انخفاض مستوى الغاز عن التركيز الصحيح. مع مراعاة أن يكون

تصميم المعدات المستخدمة ملائماً بحيث بجانب حدوث أي إصابة

للحيوان.

كيفية التعرف على القتل الفعال بالغاز:

عندما يغادر الحيوان حجرة الغاز يجب أن يكون غير قادر على السير

على قوائمه بثبات ويكون مسترخياً وغير منتظم التنفس، كما يجب ألا

يستجيب للإحساس بالألم ، على سبيل المثال عملية نخس الأنف.

الصعق / القتل بالحث الكهربائي

في حالة تمرير تيار كافٍ منخفض التردد (50-60 هيرتز) فإن تأثيره

على عضلة القلب يمكن أن يؤدي إلى Fibrillation بطينية بالسكتة

القلبية اللاحقة. الأنظمة المذهلة الكهربائية يُمكن أن تقدم إلى الحيوانات

لكي الأقطاب الكهربائية سرعة كل من الدماغ والقلب (شكل 7.11)

بالخرف ، يترأس لدعم الأنظمة يجب أن ينتطبق <1.0 أمبير التي

تستعمل الأقطاب الكهربائية التي تطبيقية أمام Barin (بتوافق مع

العيون) وفي منتصف Animalis خلفي (شكل 7.12) مشكلة واحدة

مع الرئيسي لدعم إدهال الخراف فروة يحرق سببها القطب الكهربائي

الخلفي بالخنازير، بالخنازير، Systems آلي يُصمّم لإنطباق a

"إنشاق يُذهل" نظام قع رئيس initial فقط تطبيق (220 فولت) الذي

يشرع بعد تلقين الرئيس يُذهل فقط. الكهربائيون يذهلون/ قتل الماشية

البالغة يجب أن يُنقذ في a قلم مذهب صمم لذلك الغرض (شكل 7.13 و

7.14).

فولطيات في الزيادة من 260 فولت يجب أن تُطبق عن طريق الأقطاب

الكهربائية التي قادرة على التسليم < 1.6 أمبير إلى القلب. يُمكن أن يكون

هناك بعض الاختلاف في النشاط الطبيعي رأى carbiac arrest

stunning تالي في الماشية؛ على سبيل المثال، عودة breathing

إيقاعية شُهدت في الحيوانات التي تموت من a سكتة قلبية.

إشارات إدهال مستحث بشكل كهربائي فعّال / قتل: المرحلة المقوية

(قصرت عادة):

• حيوان ينهار ويُصبح متصلباً،

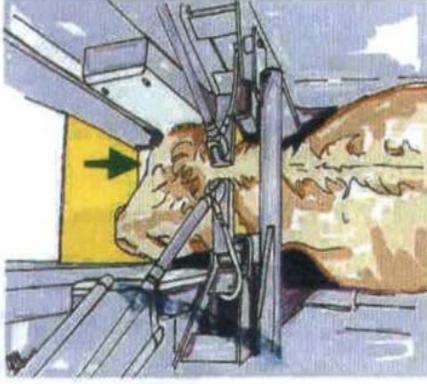
• لا تنفّس ايقاعي؛

• أرجل أمامية ممدّت و hindlegs تثى إلى الجسم.

المرحلة الرفاسية (قصرّت عادة):

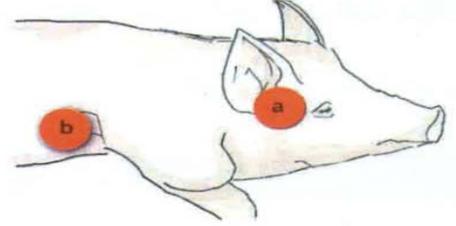
• نشاط طبيعي إلى حدّ ما.

شكل 7.14 الممارسة الجيدة: منظر علوى لحظيرة التدويخ الكهربائى



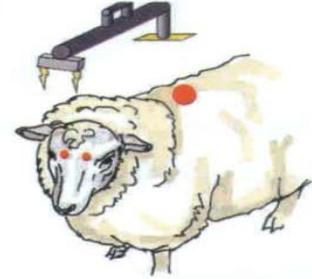
ملحوظة: أقطاب التدويخ لونها أصفر

شكل 7.11 الممارسة الجيدة فى تدويخ الرأس ثم الظهر



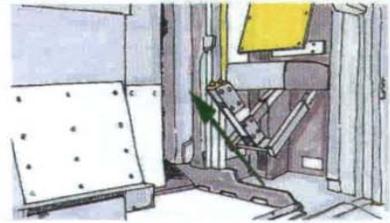
لاحظ:: تدويخ الرأس (أ) وتتبع بتوجيه القطب الكهربائى على الصدر

شكل 7.12 الممارسة الجيدة الوضع المناسب للقطب الكهربائى للتدويخ الكهربائى للرأس إلى الظهر فى الأغنام



ملحوظة: القطب الخلفى يُستخدم لإيقاف القلب

شكل 7.13 الممارسة الجيدة- منظر جانبي لحظيرة التدويخ الكهربائى للأبقار مع وجود الأقطاب فى موقعها



ملحوظة: السهم يوضح الإتجاه للقطب الموجه للقلب أقطاب التدويخ باللون الأصفر

الذبح

عملية قطع الرقبة يجب أن تجرى فقط على الحيوانات التي تم صدمها بأحد الوسائل المتبعة. أما السكين المستخدمة في الذبح يجب أن تكون نظيفة وحادة و كافية من حيث الطول لكل نوع من الحيوانات وأيضاً مناسبة لحجم الحيوان. ويجب قطع كل من الوريدين الوداجيين و الأوعية الدموية المتصلة بالقلب بعد ذبح الحيوانات كما يجب السماح لها بالنزف الكامل حتى الموت قبل إجراء أي عمليات سلخ أو إجراء أي تبنية كهربى للذبيحة. والحد الأدنى لهذا الوقت يجب ألا يقل عن 25 ثانية في حالة الخنازير - الأغنام- الماعز وحوالي 60 ثانية بالنسبة للماشية والغزلان.

طرق الإدماء

القطع الصدري: (أ) يعمل قطع في الوريد الوداجي عند قاعدة رقبة الحيوان. (ب) بالسكين نشير إلى عظام الصدر ثم ندخل السكين إلى الأوعية الدموية الرئيسية القادمة من القلب (شكل 7.15 حتى 7.18)

شكل 7.15 طعن الصدر في الأبقار



أ- قطع الطويل الأولي للجلد



ب- نقطة الطعن تحت القفص



ج- إدخال السكين في الصدر في اتجاه الرأس

ملحوظة: الممارسة الجيدة: لإحداث استنزاف جيد، بطعن الصدر هو الطريقة الشائعة، حيث تشمل قطع الجلد طولياً من الرقبة إلى أسفل الصدر متتبعاً الخط الأوسط وبع ذلك قطع الصدر بالقرب من القلب

شكل 7.16 طعن الرقبة في الأبقار



ب- قطع جميع الأوردة الدموية



أ- وضع إدخال السكين و قطع الرقبة في الأبقار

ملحوظة: الطعن العرضي للرقبة يُمكن استخدامه والذي يجب أن يشمل قطع كل من الأوردة والشرايين الودجية للرقبة

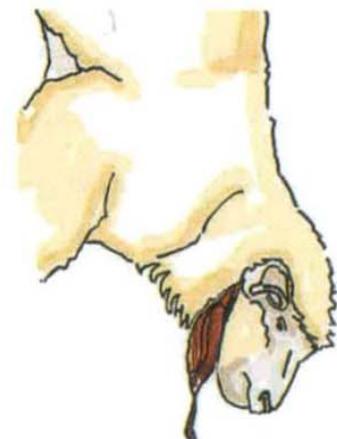
شكل 7.17 طعن الرقبة في الأغنام



أ- موضع إدخال السكين و قطع



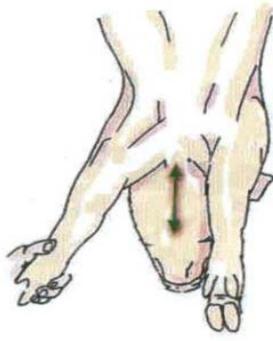
ب- إدخال السكين قبل قطع الأوعية الدموية



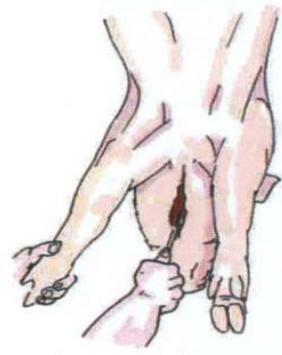
ج- استنزاف الدم بعد قطع الرقبة

الرقبة في الأغنام

شكل 7.18 طعن الصدر فى الخنازير



أ- وضع إدخال السكين وقطع الصدر فى الخنازير



ب- قطع جميع الأوعية الدموي

- القطع العميق للرقبة فى الماشية والتي تشمل قطع الحبل الشوكي فى الرقبة بدون تخدير؛
- والممارسات السابقة تتعامل بقسرة مع الحيوان بدون الأخذ فى الاعتبار ما يتعلق براحة الحيوان ويجب تجنب مثل هذه الممارسات.

برامج التحكم فى العمليات

- للتأكد من المحافظة على راحة الحيوان أثناء الذبح وأن العملية تتم على أعلى مستوى من الكفاءة والفاعلية يجب توظيف برامج إدارة الجودة و المحافظة عليها. نظام (نقاط التحكم الحرجة) من الأنظمة الموصى بها بشدة لعمل قياسات منتظمة على نقاط التحكم الحرج للعمليات الضرورية المختلفة و التي تجرى بواسطة العاملين على ذبح الحيوانات. بما يؤدي إلى راحة الحيوان وضمان عملية الجودة .
- ونظام تقدير الجودة ذو الخمست نقاط للتعامل مع الحيوان والذبح موضح فى (جدول 7.3).

- **القطع العنقي:** ج- إدخال السكين تجاه الرأس والقطع خلال الرقبة وحتى العمود الفقري. ويتم القطع لكل الأنسجة الرخوة بين العمود الفقري ومقدم الرقبة . ويتم قلب أو عكس الشفرة والقطع باتجاه العمود الفقري. وينتج عن ذلك قطع كل الأوردة الرئوية والوريدين الوداجيين (شكل 7.16،7.17) وهذه الطريقة يمكن أن تستخدم للحيوانات المختلفة كالتالي:

- الماشية والعجول أ+ب
- الخنازير ب
- الأغنام- الماعز ب+ج

طرق الذبح المحلية التقليدية وغير التقليدية

- فى بعض البلدان توجد بعض الطرق المحلية غير التقليدية لذبح الحيوانات مثل:

- غمر الخنازير فى سلة فى الماء لإتمام عملية القتل؛
- قتل الخنازير من جانب واحد فى الوضع واقفاً أو الذبح على الأرض بدون تخدير أو صعق؛

جدول 7.3 الممارسات المقترحة في معاملة وذبح الحيوانات

نقاط التحكم الحرجة	وصف نقاط التحكم الحرجة	طريقة التقدير	مؤشرات التقدير
كفاءة إفقاد الوعي	النسبة المئوية من الحيوانات التي تكون فقدت الوعي في المحاولة الأولى.	* في حالة استخدام المزلج الأسير: فإن الحد الأدنى هو 20 حيوان أو 20% في الكميات الكبيرة يجب تقديرها / يومياً. %90	ممتاز 100-99 مقبول 98-95 غير مقبول 94-90
		* في حالة الصعق الكهربائي: يتم التقدير في كل من الخنازير والأغنام والنعام بحد أدنى 100 حيوان.	مشاكل خطيرة: أقل من %95
عدم الإحساس بعد إفقاد الوعي	النسبة المئوية من الحيوانات التي تظل فاقدة للوعي قبل وبعد النزف.	* الحد الأدنى للتقدير 20 حيوان أو 20% من الكميات الكبيرة.	ممتاز أقل من 0.1% في الماشية، أقل من 0.05% في الخنازير.
		* التقييم بعد رفع الحيوانات بعد الصعق * الانتظار 15-30 ثانية قبل تقييم الحيوانات التي تترك على الأرض بعد الصعق.	مقبول أقل من 0.2% في الماشية، أقل من 0.1% في الخنازير
		ملحوظة: أي حيوان يظهر علامات استعادة الوعي يجب أن يعاد صعقه فوراً.	

"تابع" جدول 7.3

نقاط التحكم الحرجة	وصف نقاط التحكم الحرجة	طريقة التقدير	مؤشرات التقدير
الخوار	النسبة المئوية من الماشية التي تصدر خوار، أو الخنازير التي تئن أثناء الأحداث العكسية مثل غياب الصدم ، الاستعمال المفرط للأقطاب الكهربائية، الضغط المفرط من أدوات تقييد الحيوان و الانزلاق أو السقوط، الخ.	يتم حساب الخوار لكل حيوان أثناء التعامل والصعق، وليس عندما تكون في المرابط.	الماشية: ممتاز أقل أو يساوي 0.05% (نعم)، مقبول (3%)، غير مقبول (4-10%)، مشاكل خطره: أكبر من 10%.
الانزلاق والسقوط	نسبة الحيوانات التي تنزلق أو تقع أثناء التعامل أو الصعق	* الانزلاق والسقوط في مساحة الصعق بما فيها مدخل التقييد، الممرات، حظائر التجميع والشحن.	ممتاز لا يوجد حالات انزلاق أو وقوع، مقبول 3% حالات انزلاق ، غير مقبول 1% وقوع (ملامسة الجسم للأرض)
كفاءة الحث الكهربائية	نسبة الحيوانات التي تتطلب الحث بمهماز كهربائي	* يتم التقدير على حد أدنى 20 حيوان أو حد أدنى 10% في الكميات الكبيرة * التقدير (نعم) بالنسبة للحيوانات التي تنزلق ، (لا) للحيوانات التي لم تنزلق.	النسبة المئوية الأبقار التي تم حثها كهربائياً: ممتاز أقل من 5% ، مقبول 10% غير مقبول 20% ، مشكلة خطرة أكبر من 50%
			الخنازير: ممتاز أقل من 10% مقبول أقل من 15% غير مقبول أقل من 25% مشكلة خطرة أكبر من 50%

الذبح الديني (العقائدي)**طريقة الذبح اليهودية (شيشيتا)**

يستهلك اليهود لحوم الأبقار والحملان او الدواجن و لا يستهلكوا لحوم الخنازير، وهذه الحوم يجب أن تذبح وتعد طبقاً لقوانين الأحبار و يتم الذبح بواسطة شخص يدين باليهودية (جزار معتمد: شوسيت).

عملية الذبح لا تتبع أي طريقة من طرق فقدان الوعي (الصعق) ، ويتم وضع الحيوان للذبح بدون قواعد معينة تنظمها العقائد الدينية. ويتم الذبح بالقطع الحاد لكل الأنسجة و الأوعية الدموية الموجودة حول منطقة العنق باستخدام سكين خاصة حادة تسمى (شالاف) و يتم عادة اختبار درجة الحدة الخاصة بالسكين بعد كل عملية قطع. وعادة ما تكون طول السكين حوالي 16 بوصة (40.60سم) بالنسبة للماشية. وبمجرد موت الحيوان يتم شق جدار البطن ويقوم الفاحص اليهودي بإدخال ذراعه داخل الزور لفحص أي التحام أو التصاق في الأغشية أو أي مظهر من المظاهر الشاذة. ويتم رفض الذبيحة كاملة بالنسبة للمستهلك اليهودي على أساس أن الحيوان كان غير سليم صحياً وقت الذبح. وفي بعض المعاملات يتم تنظيف اللحم لإزالة الأوردة وغيرها من الأنسجة غير المرغوبة. وهناك اعتبارات خاصة يجب اتخاذها لتقليل مشاكل معاناة الحيوان الراحة أثناء الذبح طبقاً للشرائع اليهودية. و نفس الحال بالنسبة لمعاملات ما قبل الذبح يجب أن تتبع نفس المعايير وذلك قبل تطبيق طرق الصعق كما ينصح باستعمال آلة لتقييد الحيوان (صورة 7.2 وحتى 7.4). وفي حالة الضرورة يمكن استعمال حاجز التقييد شكل V أو (صورة 7.5) والتي تميل بالحيوان بدرجة بسيطة (حوالي 45°).

أما المرابط الدوارة التي تغير وضع الحيوان 180° ونسب الإجهاد للحيوان فيجب تجنبها. ويجب أن يتم تقييد الحيوانات بهدوء ولمدة قصيرة وأن يحدث الذبح

فوراً وبدون تأخير. ويجب أن يتم الإدماء بسرعة مع قطع كل الأوعية الدموية الموجودة بالرقبة. ويجب أن تكون الرقبة ممتدة للأمام أثناء القطع والدم المنزوف يجب أن يسيل بسرعة وبالتالي يموت المخ سريعاً. ويجب تجنب وضع القيود في منطقة العنق حيث تعوق تدفق الدم. على الأقل يجب السماح بفترة 20 ثانية عقب الإدماء قبل إجراء أي عملية. وفي بعض التطبيقات تسمح القوانين اليهودية باستعمال مزلاج الأسر عقب قطع العنق. وفي حالة توافر ذلك فإنه يفضل تشجيع ذلك من أجل الحفاظ على راحة الحيوان.

طريقة الذبح على الشريعة الإسلامية (الذبح الحلال)

وكما في العقيدة اليهودية فإن لحوم الخنازير محرمة على المسلمين، ويبدو أن هناك إختلافات عديدة في تطبيق طريقة الذبح عنها في حالة النظام اليهودي. هذه الاختلافات ببساطة ترجع إلى إختلاف المترجمين للقرآن الكريم والحديث (حديث الرسول محمد صلى الله عليه وسلم) . ويبدأ الذبح بتلاوة اسم الله ، ويتم تقييد الحيوان ولكن بدون قواعد دينية تحكم ذلك ، يلي عملية التقييد قطع الشريان السباتي والوريد الوداجي باستعمال سكين حادة وذلك بتمرير السكين على الأوعية الدموية بحركة ارتجاعية. ويعتبر استعمال السكين الحاد كافياً لإتمام عملية الذبح. وكان الاختلاف بين طرق الذبح المعتادة والذبح الحلال هو عملية إفقاد الوعي، وإن كان من الشائع حالياً إجراء عملية إفقاد الوعي في طريقة الذبح الحلال في الدول الغربية.

ومن ناحية أخرى فإن كل اللحوم الحلال التي تنتجها نيوزلندا من أجل التصدير إلى بلاد آسيا والشرق الأدنى تأتي من حيوانات تم صعمها كهربياً قبل الذبح. مع ملاحظة أن أي طريقة من طرق الصعق الكهربائي يجب ألا تقتل الحيوان قبل ذبحه -

إذا كان الصعق يتم لمنطقة الرأس فقط- وفيه لا يصل التيار الكهربائي إلى القلب ولا يوقف عمله. كما يمكن استخدام طريقة الصعق الميكانيكي باستخدام السهم القصير إذا كان متاحاً.

الإعتبارات الخاصة براحة الحيوان في الذبح الديني "العقائدي"

كان النبح الديني موضوعاً مثيراً للخلاف والجدل لعدة عقود وذلك بسبب الاعتبارات الخاصة براحة الحيوان. وهو ما يمكن تلخيصه على النحو التالي:

● المعاملات المجهدة للحيوان قبل الذبح:

- استعمال الحظائر أو المرابط الدائرية، ربط أرجل الحيوان ونفخ الحيوان؛

● وجود الألم أثناء قطع عنق الحيوان وما بعدها :

- قطع العنق في الحيوانات الواعية؛ الحواف الممزقة للشرابين السباتية؛

- اختلاف الوقت اللازم لفقدان الحيوان لوعيه بعد الإدماء

- ربما يعود ذلك إلى القطع الغير فعال مما يؤثر على عملية فقدان الدم ومن ثم على راحة الحيوان.

ويمكن إتباع التوصيات التالية بالنسبة للذبح الحلال:

يجب أن يكون القائم على عملية الذبح (الجزار) مدرباً وذو خبرة في

التعامل مع الحيوان بحيث تتم عملية الذبح بكفاءة وفاعلية.

● تجنب ربط أرجل الحيوان قبل الذبح؛

● يجب أن يكون السكين المستخدم حاداً مما يجعل قطع العنق بما في ذلك كل الأوعية الدموية أسهل؛

● تجنب نفخ الحيوان وإذا حدث ذلك يجب إجراء فحص ..؛

● فقدان الدم (النزف) يجب أن يكون سريعاً حتى يحدث فقدان الشعور بأسرع ما يمكن؛

● توفير الوقت المناسب للإدماء؛

● تشجيع تطبيق طرق إفقاد الوعي مثل الصعق الكهربائي أو الصعق

الميكانيكي باستخدام السهم القصير وذلك قبل الذبح الحلال وفوراً وبعد الذبح على الديانة اليهودية؛

● اتخاذ احتياطات الأمان وبصف خاصة في حالة الذبح الديني؛

● التقييد اليدوي (التقييد بالشكال) يمكن أن يكون خطراً والحوادث يمكن

تقليلها في حالة استخدام آلات لتقييد الحيوان. كما تعتبر السكاكين الحادة مصدر خطورة لإحداث الإصابات وربما يعود ذلك للحركة غير المتوقعة للحيوان.

فقد الدم (النزف) خلال الذبح الديني

ويعتبر من العوامل الهامة وغالباً ما يزيد النزف في حالة المقارنة مع

الحيوانات التي تم تعريضها لإفقاد الوعي قبل عملية الذبح. ويلاحظ أن

عملية إفقاد الوعي يمكن أن تؤدي إلى إعاقة فقدان الدم (الإدماء). وتشير

الأبحاث الحديثة في جامعة بريستول إلى أن معدل الإدماء لا يتأثر بعد

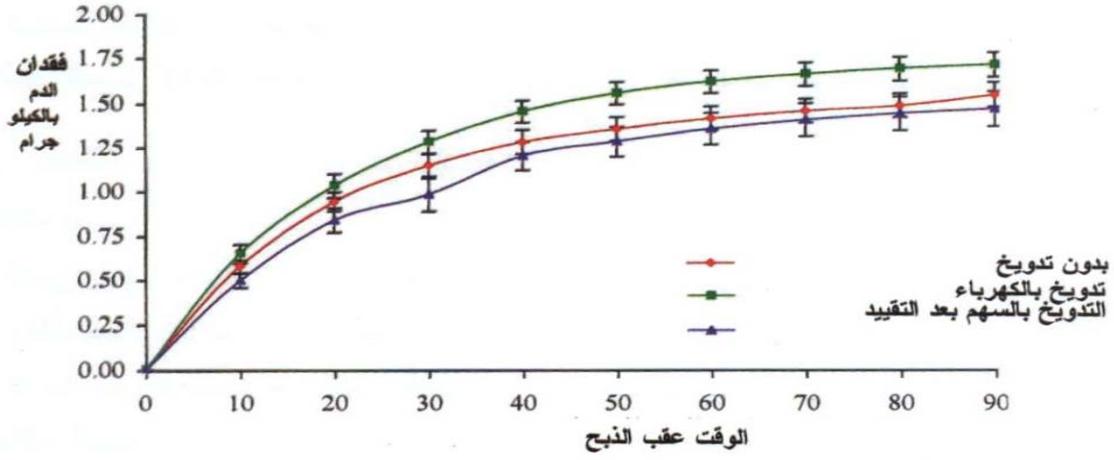
إفقاد الوعي مقارنة بالحيوانات التي تم ذبحها بدون إفقاد الوعي وذلك في

الأغنام (شكل 7.19). وتم الحصول على نتائج مشابهة في الماشية .

وهذا يمكن أن يساعد في تهدئة المخاوف عن النتائج السلبية لعملية

الصعق على الإدماء.

شكل 7.19 مقارنة تأثيرات طرق الذبح المختلفة عن فقدان الدم في الأغنام



إفقاد الوعي/الذبح واعتبارات الصحة العامة والحماية

تلوث الذبائح عن طريق وسائل إفقاد الوعي

منذ ظهور مرض الاعتلال الدماغي في الأبقار (جنون الأبقار) أصبح استخدام وسائل إفقاد الوعي والذبح موضع تساؤل عن المخاطر الفعلية لتلوث الأجزاء المأكولة من الذبيحة بأجزاء من مادة الجهاز العصبي المركزي (المخ) والحبل الشوكي. وتشير الأبحاث إلى أن استعمال طريقة الصدمة بواسطة السهم القصير يمكن أن تؤدي إلى تهتك أنسجة المخ وسريان الأنسجة في تيار الدم في الأبقار والأغنام (صندوق 7.1). وفي حالة الحيوانات المصايبه بجنون البقر فإن أنسجة المخ

والحبل الشوكي تحتوي على عدد أعلى من الوحدات المصابة وعليه فإن الذبيحة يمكن أن تتلوث بالفيروس الخاص بمرض جنون البقر (BSE). بالإضافة إلى ذلك هناك احتمال تلوث المخ بالبكتيريا المرضية عبر استخدام الصعق الميكانيكي بالسهم القصير (صندوق 7.2) وهناك اعتبارات ومناقشات تدور حول استخدام ومستقبل الصعق الميكانيكي بالسهم القصير والبحث عن إمكانية استخدام طرق بديلة لإفقاد الوعي. أحد هذه البدائل هو استخدام الصعق الكهربائي على الرغم من أن هذه الطريقة مكلفة والاستخدام الخاطئ لها يمكن أن يؤدي إلى مشاكل خاصة براحة الحيوان. ويلاحظ أن نظام الصعق الكهربائي الأوتوماتيكي ناجح الاستخدام في نيوزلندا.

صندوق 7.1 تأثير الصدمة باستعمال المزلاج الأسير على الصحة العامة وراحة الحيوان

إستعمال بندقية المزلاج الأسير يمكن أن يؤدي إلى تلف الأوعية الدموية داخل الجمجمة ويطرد أو يزيح نسيج المخ، بينما يستمرّ القلب بالانقباض وضخ الدم لعدّة دقائق تالية لاستعمال بندقية المزلاج الأسير، خلال هذا الوقت فإن أي من مواد الجهاز العصبي المركزي والتي تدخل إلى دمّ الوريدي الوداجي يمكن أن تنتشر في كافة أنحاء الجسم.

ولإختبار ذلك في كل من الماشية والأغنام تم الحصول على عينات دم باستعمال القسطرة التي تم إدخالها إلى كل من الوريدين الوداجيين وتم نفخهما بعد صدمة الحيوانات بإحدى طرق الإذهاال المجربة وهي : بندقية المزلاج الأسير الثاقب التي تعمل بدفع الهواء (لا يحتاج إلى قطع الحبل الشوكي نتيجة لحقن الهواء داخل القناة الشوكية)؛ استعمال البندقية ذات خرطوشة الثاقب التقليدي يليه قطع الحبل الشوكي؛ استعمال الخرطوشة غير الثاقبة (لا يتم قطع الحبل الشوكي) والمعروفة باسم مقرعة باب أما الصعق الكهربائي فيستعمل فقط في الأغنام. وتم استخدام طرق التحليل بالمناعة الإشعاعية للكشف عن أنسجة الجهاز العصبي المركزي بالدم، وأشارت نتائج التحليل أن بروتين الجهاز العصبي المركزي عادة لا يوجد في الدمّ (أنيل وآخرين 1999، 2001؛ أنيل وهاربر 2001؛ لوف وآخرين 2000).

وتم الكشف عن جزيئات عديدة من نسيج المخ في دمّ الوريد الوداجي للماشية المذبوحة بعد صدمها باستعمال بندقية المزلاج الثاقب التي تعمل بالهواء المضغوط وكذلك بعد استعمال البندقية التقليدية التي تعمل بالخرطوشة والتي يعقب استعمالها عملية قطع الحبل الشوكي. تم اكتشاف نسيج الجهاز العصبي المركزي أيضا في الدمّ الوريدي الوداجي للأغنام والتي تم صعقها ببنادق الهواء المضغوط أو البنادق التقليدية. ولم يؤدّي الصعق الكهربائي إلى كشف أي نسيج عصبي في الدمّ.

وخلال 30 ثانية من الصدمة لإفقاد الوعي تم الكشف عن انسداد (جلطة) في دم الوريد الوداجي والتي يمكن أن تمر خلال الرئتين قبل استنزاف دم الحيوان. أما الأسوأ فهو أن جلطة المخ يمكن أن تشمل على جزيئات صغيرة من نسيج الجهاز العصبي والتي في الأساس تكون قادرة على المرور خلال الشعيرات الرئوية. كما أجريت دراسات أخرى على كشف جلطات في الدمّ الشرياني والأعضاء العميقة.

وتؤكد نتائج الدراسات بأنّ هناك خطر انتشار نسيج المخ مع استعمال بندقية الصعق التي تعمل بضغط الهواء، إضافة إلى العصبية التي قد تحدث مع استعمال الثاقب التقليدي الذي يعقبه قطع الحبل الشوكي في الماشية.

صندوق 7.2 التلوث بالكائنات الدقيقة أثناء الصدمة بالمزلاج الأسير

لتقدير أي من طريقة المزلاج الأسير الثاقب يمكن أن يؤدي إلى تلوث داخلي أو خارجي للحوم ، تم ذبح أغنام تم تلقيحها بكائنات دقيقة مرقمة من نوع (*E.coli k12 or ps.fluorescens*) إلى داخل المخ خلال جرح أجرى فور عملية الصعق باستعمال البندقية ذات الخرطوش ، بندقية المزلاج الأسير. و الكائنات الدقيقة المرقمة تم كشفها في الدم، الكبد، الرئتين، الطحال، الغدد الليمفاوية، العضلات العميقة و كذلك في الذبيحة .

وعند استعمال البندقية لصعق مخ الحيوانات الملقحة في صعق متتالي لأغنام سليمة فإن الكائنات الدقيقة وجدت في دم 30% و على سطح ذبائح 40% من الحيوانات التي تم صعقها.

عموماً فإن نتائج هذه الدراسة تشير إلى أن الصعق الثاقب لحيوانات الغذاء يمكن أن تحمل مخاطر التلوث الداخلي أو الخارجي للأنسجة المأكولة و الأعضاء . و قد تم التوصل لنتائج مشابهة باستعمال نفس الكائنات الدقيقة المرقمة في الماشية .(دالي و آخري، توصية شخصية)

وهذه التطورات الحديثة التي لخصت فيما سبق يمكن بلا شك أن يكون لها تأثير على مقاييس الصحة العامة وكذلك على راحة الحيوان عند الذبح. ومن الواضح أنه توجد خطورة لتلوث الذبائح بنسيج الجهاز العصبي المركزي إذا استعمل الصعق النافذ بالبندقية التي تعمل بالهواء المضغوط أو التي تعمل بالخرطوش والتي يعقبها القتل بقطع الحبل الشوكي.

وتحريم قطع الحبل الشوكي يمكن أن يؤدي إلى تقليل الخطورة معنوياً. لذلك من الممكن استعمال المزلاج الأسير الثاقب وحده يمكن أن يسبب مشاكل. ونتائج البحوث الحديثة عن انتشار أنسجة الجهاز العصبي الناتجة من استعمال أدوات الصعق المختلفة تقع تحت مناقشات ومداولات الاتحاد الأوروبي وإدارة الغذاء والأدوية الأمريكية (FDA) وهذا بدوره يمكن أن يؤدي إلى تقليل استعمال بنادق الهواء المضغوط والبنادق الثاقبة في الماشية والأغنام. مع الأخذ في الاعتبار الاختيارات والتحسينات الموضوعية.

أولاً: البنادق غير الثاقبة تقدم بديلاً جيداً ومع ذلك فإن المشاكل الفعلية المرتبطة بهذا النموذج من البنادق يجب أن تحل مثل تكرار استعادة الوعي قبل الإدماء.

ثانياً: إزالة الحبل الشوكي يسبب مشاكل الأمان في بعض المجموعات خاصة في حالة ضيق الحيز. والمطلوب إيجاد حل بديل لحل هذه المشكلة.

ثالثاً: الصعق الكهربائي يجب النظر إليه بعين الاعتبار كوسيلة لصعق الماشية.

والنظام يستخدم الأنماط الثلاث في المملكة المتحدة. وعليه فإن التكلفة المرتفعة وبعض الشكوك حول راحة الحيوان المرتبطة أحياناً بالاستخدام غير الفعال لهذه الطريقة تحتاج لإعادة النظر.

تلوث ذبائح الأبقار بمادة الحبل الشوكي أثناء تقسيم وشطر الذبائح

منذ عام 1989 وفي المملكة المتحدة تقضي التشريعات بإزالة الحبل الشوكي من ذبائح الماشية بعد عملية تقسيم الذبيحة. وهو نفس الاقتراح الذي تم التقدم به إلى الهيئات الأوروبية في الأول من أكتوبر عام 2000 والذي ينادي بضرورة إزالة مادة الجهاز العصبي المركزي (مخ + حبل شوكي) من ذبائح الأغنام الأكبر من 12 شهراً وكل ذبائح الأبقار في ولايات ومقاطعات الاتحاد الأوروبي حيث أنه في غالبية المجازر يتم شطر الذبيحة باستخدام المنشار وهو ما يؤدي غالباً إلى قطع الحبل الشوكي إلى نصفين طوليين ، وهو ما يمكن أن يؤدي بدوره إلى انتشار مادة الجهاز العصبي المركزي إلى الذبيحة والمناطق المحيطة مما يؤدي إلى احتمال التلوث بمسببات مرض

جنون البقر. وتشير الدراسات التي أجراها هلبس وآخرين عام 2002

إلى وجود مادة الجهاز العصبي المركزي في الذبائح هقب شطرها باستخدام المنشار التقليدي. ويظل هذا التلوث موجوداً حتى بعد غسل الذبيحة أو تنطيفها بالبخار المضغوط. أما أقل نسبة تلوث بمادة الجهاز العصبي المركزي فقد سجلت في حالة الذبائح التي أزيل الحبل الشوكي باستخدام experimental oval saw والذي يزيل الحبل الشوكي كاملاً Dorsal root ganglia من الذبيحة قبل شطرها. ومع التقدم المستمر في المجال الهندسي فإن هذه التقنية تصبح قادرة على إزالة الحبل الشوكي بأقل قدر من مخاطر تلوث الذبيحة به. ومن ناحية أخرى تعتبر طريقة hot boning طريقة بديلة يمكن استخدامها لتقليل احتمالات تلوث الذبيحة بمكونات الجهاز العصبي.

الملخص

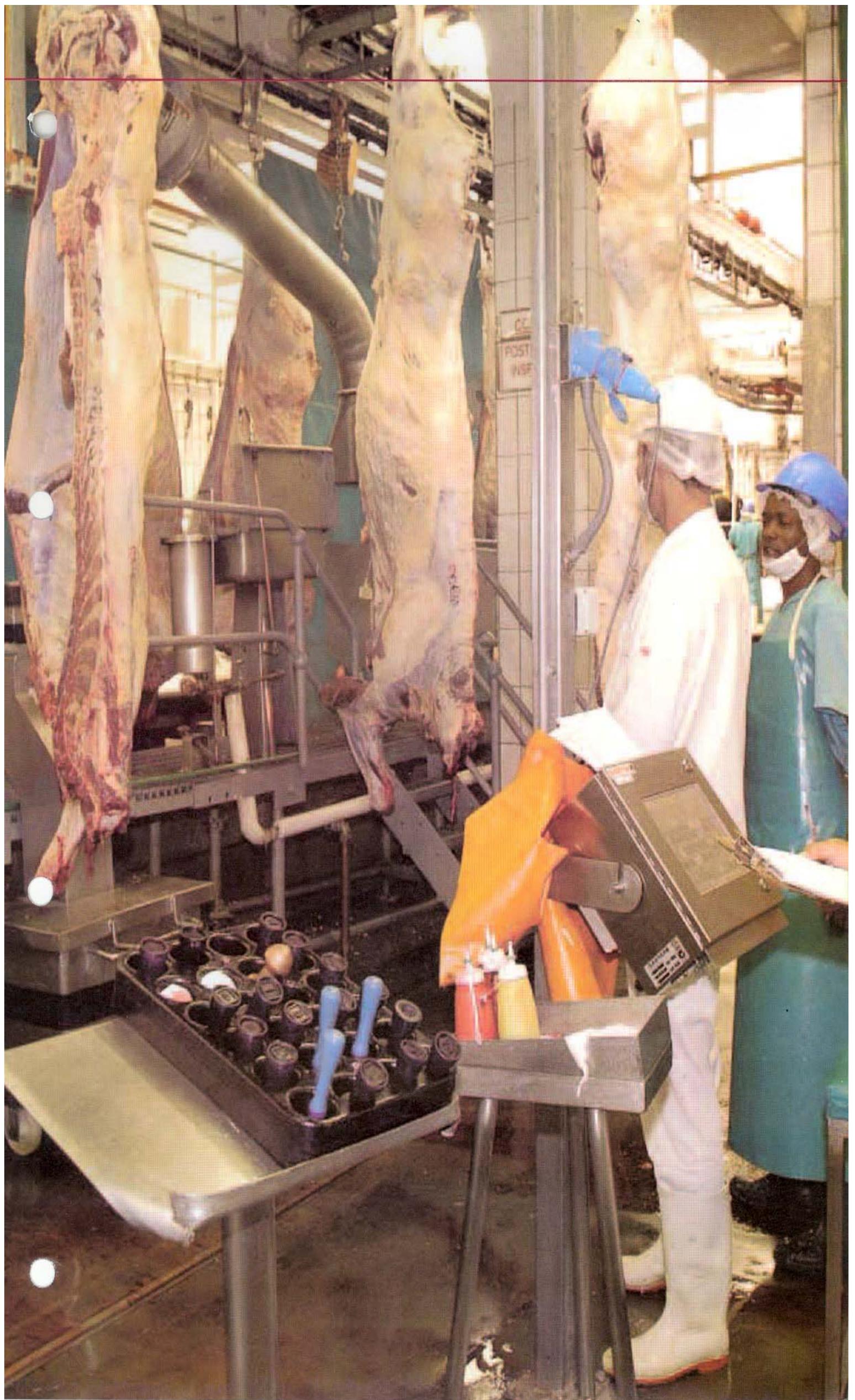
- الحيوانات المعدة للذبح يجب تخديرها أو صعقها وذلك لجعل الحيوانات غير واعية ومن ثم جعلها غير حساسة للألم أثناء عملية الذبح.
- كل طرق الصعق يجب أن:
 - تجعل الحيوانات غير واعية على الفور؛
 - تكون ذات تأثير مؤثر وفعال؛
 - توفر التدريب الجيد لمستخدص هذه الطرق؛
 - تضمن التأكد من سلامتها وأن تكون آمنة بالنسبة للعاملين؛
 - يتم تنفيذها بطريقة لا تسبب تلوث اللحوم الناتجة؛
- طرق الصعق المتبعة تشمل:
 - الصعق الكهربائي ، والذي يمكن تطبيقه على منطقة الرأس فقط أو على الرأس والجسم وهذه الأخيرة تؤدي إلى توقف القلب وتؤدي إلى قتل الحيوان؛
 - استخدام تركيز مرتفع من الغازات مثل غاز ثاني أكسيد الكربون ، النتروجين ، الأرجون كوسيلة لإفقاد الوعي أو قتل الحيوان؛
 - الصدمة باستعمال السهم القصير وهذه الطريقة تؤدي إلى هزة أو صدمة قوية للحيوان قد تمنع الحيوان من أن يسترد وعيه مرة أخرى وهذا يتوقف على:
 - استخدام البندقية الملائمة والخرطوش المناسب؛
 - استخدام الوضع الملائم للإطلاق أو التصويب على الحيوان؛
 - المحافظة على البندقية في حالة جيدة وآمنة في حالة عدم استخدامها.
- ذبح الحيوانات بأسرع ما يمكن عقب الصعق ، خاصة إذا كانت الطريقة تسمح للحيوان بأن يتعافى (يسترد وعيه).
- عند قطع العنق يجب استخدام سكين نظيف حتى لا يلوث اللحم.
- الذبح الديني (طبقاً للشرائع الدينية) الذي لا يشتمل على إفقاد الوعي قبل الذبح يجب أن يتم بكفاءة وفعالية مع الأخذ في الاعتبار الحفاظ على راحة الحيوان والقائمين عليه وفي نفس الوقت سلامة اللحوم الناتجة.
- في ضوء التهديدات والخوف من انتشار مرض جنون البقر تجرى الدراسات والبحوث للحد من تلوث الذبيحة بمادة الجهاز العصبي المركزي من خلال طرق الصعق أو الذبح أو تقطيع الذبيحة.

- Anil, M.H. & Austin, A.** 2003. Bovine spongiform encephalopathy: a review of some factors that influence meat safety (available at http://www.fao.org/DOCREP/ARTICLE/AGRIPPA/590_en.htm).
- Anil, M.H. & Harbour, C.A.** 2001. Current stunning and slaughter methods in cattle and sheep: potential for carcass contamination with central nervous tissue and microorganisms. *Fleischwirtschaft*, 81 (11): 123-124.
- Anil, M.H., Love, S., Helps, C.R. & Harbour, C.A.** 2002. Potential for carcass contamination with brain tissue following stunning and slaughter in cattle and sheep, *Food Control*, 13(6-7): 431-436.
- Anil, M.H., Love, S., Helps, c.a., McKinstry, J.L., Brown, S.N., Philips, A., Williams, S., Shand, A., Bakirel, T. & Harbour, C.A.** 2001. Jugular venous emboli of brain tissue induced in sheep by use of captive bolt guns. *Vet. Rec.*, 148(20): 619-620.
- Anil, M.H., Love, S., Williams, S., Shand, A., McKinstry, J.L., Helps, c.n., Waterman-Pearson, A., Seghatchian, J. & Harbour, C.A.** 1999. Potential contamination of beef carcasses with brain tissue at slaughter. *Vet. Rec.*, 145(16): 460-462.
- Caly, c., Gregory, N.G. and Wotton, S.B.** 1987. Captive bolt stunning of cattle: effects on brain function and role of bolt velocity. *Br: Vet. J.*, 143: 574-580.
- 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 (avai lab le at ftp://ftp.fao.org/codex/Alinorm04/AL04_16e.pdf).
- Helps, C.R., Hindell, P., Hillman, T.J., Fisher, A.V., Anil, H., Knight, A.C., Whyte, R.T., O'Niell, C.H., Knowles, T.G. & Harbour, C.A.** 2002. Contamination of beef carcasses by spinal cord tissue during splitting. *Food Control*, 13(6-7): 417-423.
- Love, S., Helps, c.n., Williams, S., Shand, A., McKinstry, J.L., Brown, S.N., Harbour, C.A. & Anil, M.H.** 2000. Methods for detection of haematogenous dissemination of brain tissue after stunning of cattle with captive bolt guns. 1. *Neuro. Meth.*, 99: 53-58.
- Meat Hygiene Service.** 1997. Animal abattoir welfare survey. London, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food.

الفحص بعد الذبح

نظام الفحص بعد الذبح يجب أن يشتمل علي:

- إجراءات واختبارات تعتمد علي أساس المخاطرة لدرجة ممكنة وعملية.
- تؤكد علي فعالية النزف والتدويخ للحيوان.
- توفر الفحص علي وجه السرعة فور الانتهاء من عملية السلخ.
- فحص الذبيحة والأعضاء الأخرى بالعين المجردة بما فيها الإجراء التي لا تستخدم في الطعام، كما هو محدد من قبل السلطات المسؤولة.
- فحص الذبيحة وملحقاتها بواسطة اللمس باليد أو/القطع بالسكين كما هو محدد من قبل السلطات المسؤولة، وبناء علي أساس المخاطر المقترحة.
- فحصاً إضافياً باليد أو/والقطع بالسكين عند الضرورة للوصول إلى الحكم علي ذبيحة ما وكذلك متعلقاتها، وتحت رقابة صحية جيدة.
- فحصاً أكثر تفصيلاً للأجزاء الصالحة للاستهلاك الآدمي والتي سيتم استخدامها من قبل الإنسان، مقارنة بالأجزاء التي يتم فحصها كدليل علي الإصابات كما هو متبع في مثل هذه الظروف.
- تشريح الغدد الليمفاوية بطريقة منتظمة وعندما يكون ذلك ضرورياً.
- عندما يكون ضرورياً تجري الاختبارات المعملية التشخيصية بواسطة الجهات المسؤولة أو بواسطة الشخص المختص داخل المؤسسة.
- معايير الأداء لمخرجات الفحص الحسي.
- الجهات المسؤولة لإبطاء أو وقف العمليات من أجل السماح بفحص كاف بعد الذبح في جميع الأوقات.
- إزالة أجزاء معينة عند الضرورة بواسطة الجهات المسؤولة، مثل أجزاء خطيرة بعينها " كحالات مرض جنون البقر".
- الاستخدام الأمثل والحفظ الجيد للأدوات لتمييزها صحياً.



الأمراض التي تُغطى في هذا الجزء

حالات مرضية عامة

18	الحمي
18	التعفن الدموي
19	التسمم الدموي
19	التصبغ
19	الميلانين
20	تصبغ عضلة القلب باللون الاصفر (الضمور البني للقلب)
20	التصبغ الخلقى بالبورفيرمين (التصبغ الدموي للعظام، السن البنفسجي)
21	اليرقان (الصفراء)
23	النزف والكدمات الدموية
24	الكدمات
25	الخراريج
27	الهزال
28	الوزمة " انتفاخ بسبب ارتشاح مائي "
28	الانتفاخ الهوائي
29	الاورام
30	التكلس
31	التنكس "التحليل/ التفسخ"
32	إتساع الشعيريات
33	الروائح الغريبة
33	نقص النمو
34	التسمم النباتي والكيميائي
34	إختراق جلد الخراف بالأعشاب المدببة
34	التسمم الكيميائي
34	إختراق جلد الخراف بالأعشاب المدببة

أمراض خاصة

أمراض تسببها الفيروسات

35	مرض الفم والقدم "الحمي القلاعية"
35	الطاعون البقري
36	التهاب الفم الحويصلي
36	الحمي الرشحية الخبيثة
37	داء الكلب " السعار "
37	مرض الجلد العقدي
37	مرض الهربس الجلدي البقري

- 38 التهاب الأنف والقصبة الهوائية المعدي في الأبقار
38 الاسهال البقري الفيروسي
39 سرطان الدم البقري

مرض يُسببه البريون

- 40 مرض الإلتهاب المخي الأسفنجي للأبقار (جنون البقر)

أمراض تسببها ميكوبلازما

- 42 القلب المائي (إلتهاب التامور المائي)
42 الإلتهاب الرئوى البلورى المعدى

أمراض تُسببها البكتريا

- 44 الجمرة الفحمية (إسوداد الساق)
44 البتيوليزم
44 الإستسقاء الخبيث
45 السل (الدرن)
46 مرض جون (السل الكاذب فى الأبقار)
47 داء الحلزونيات الرقيقة
47 مرض البروسيل (الإجهاض المعدى) مرض بانج
48 الجمرة الخبيثة (الحمى الفحمية)
48 السالمونيلا فى الأبقار
49 التسمم الدموى
49 ديفتيريا العجول
49 مرض العمى الشعاعى (تخشب اللسان)
50 مرض الفطار الشعاعى (الفك المتضخم)
51 إلتهاب حوض الكلية (إلتهاب حوض الكلية المعدى فى الأبقار)
52 إلتهاب الرحم
52 إلتهاب الضرع
53 إلتهاب الغشاء المُبطن للقلب (إلتهاب الشفاف- إلتهاب التامور الوخزى)
54 إلتهاب المعدة الشبكية الرضى أو إلتهاب المعدة الشبكية البرتونى (الصفاق) الرضى

أمراض طفيلية

أمراض تُسببها الديدان

- 55 الديدان الرئوية
55 ديدان الفاشيولا (الديدان الكبدية)
56 الأسوفاجوستوم (المعدة المنقطة، المعدة ذات البثرات)
56 حويصلات الديدان الشريطية
57 الدودة القنفذية المحببة (مرض الأكياس المائية)
58 أنكوسيركيازيس (داء كلابية الذنب)

	أمراض تُسببها حيوانات وحيدة الخلية
59	المتقيبات (التريبانوسوما)
59	الثايلريا
60	مرض جلد الفيل
60	أنابلازما - مرض الصفراء (المرارة)
61	الباييريا (حمى القراد أو حمى تكساس أو حمى البول الأحمر)
62	السركو سبورديا
	أمراض تُسببها الحشرات
63	نغف الجلد في الأبقار
63	نغف الجروح (برقات الذبابة الحلزونية)

الاعتلال الدماغى الإسفنجى المنتقل للإنسان spongiform Transmissible encephalopathy (TSEs)، وهو بادئ ذى بدأ مرض جنون البقر، الاعتلال الدماغى الأسفنجى Bovine Spongiform (BSE) encephalopathy. وانه الآن من الضروري إزالة الانسجة أو الأعضاء المعروف بأنها تحمل اعلى مخاطر العدوى من الذبيحة القابلة للاكل فى الحيوان المصاب بجنون البقر، والتحقق من أن ازالتها كانت كاملة. هذا بالإضافة إلى أن وسائل خفض مخاطر تلوث الذبيحة من المخ والحبل الشوكي (الأعضاء ذات المخاطر الأعلى) الناشئة أثناء إجراءات الذبح والسلخ تحدد كاجراء فحوص بحثية ، و لسوء الحظ أن مرض الالتهابات الدماغية الاسفنجية المعدى Spongiform (TSEs) Transmissible encephalopathy لا يظهر اصابات مرضية واضحة ، ولا يمكن الكشف عنه في فحص اللحم بعد الذبح. وتتنخفض الخطورة بالتخلص من الحيوانات المشتبه فيها عند الكشف قبل الذبح وبإزالة الانسجة عالية الخطورة. وأهداف الفحص بعد الذبح هي لضمان أن اللحم الناتج يكون صحياً وخالي من الأمراض ، وانه لن يمثل خطراً على صحة الإنسان، والقرار فيما إذا كان اللحم صالحاً أو غير صالح للاستهلاك الأدمى سيحتاج الكثير من مهارات الملاحظة والتقييم ، ويجب أن يأخذ في الحسبان نتائج فحص ما قبل الذبح ، إضافة إلى أي معلومات متوفرة عن التاريخ المرضي للقطيع أو الموطن الأصلي للحيوانات.

مبادئ عامة

- فحص ما بعد الذبح يجب أن يتم بدون تأخير بعد اكتمال سلخ الذبيحة فبعض الإصابات قد تتلاشي مع الوقت، و على العكس، فانه يفترض إمكانية تجنب الذبائح

فحص الحيوان ما بعد الذبح هو جزء من العملية الأوسع لاختيار الحيوانات واللحوم لصلاحياتها للاستهلاك الأدمى، وهي عملية تشمل علي متابعة بالمزرعة. والكشف قبل الذبح وتطبيق نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة HACCP في المسالخ. ومؤخرا اصبح هناك ادراكاً واسع الانتشار بان بروتوكولات الفحص التقليدية علي اللحوم ، والتي تشمل فحصاً للانسجة، وخاصة الغدد الليمفاوية، من خلال الشق والتحسس المتكررين، ليست بالضرورة ملائمة عالمياً و هي في الحقيقة ربما تعمل علي إدخال أو نشر التلوث. في اجزاء من العالم حيث تتواجد امراضا معينة تنتقل من الحيوان إلى الإنسان ، والتي ينج عنها علامات مرضية واضحة كانت قد استئصلت أو أنها تحت السيطرة بحيث أن وقوعها يمكن أن يكون مجرد حدث عابر، تكون الخطوره الرئيسة مسكروبيولوجية (الإشيريشيا كولي في اللحم البقري والسالمونيلا في اللحم البقري والخنزير والبرسينيا في الخنزير). ولا تكشف طرق الفحص التقليدية عن ذلك ، وبالنسبة لهذه المخاطر المكروبيولوجية فقد يعتبر أسلوب مبني علي رصد المخاطر اكثر ملائمة في فحص اللحم بعد الذبح.

ومع ذلك ، ففي مناطق حيث تنفشي أمراضاً مثل السل أو التهاب الحمرة الجلدي Erysipelas والافات الطفيلية مثل الدودة الشريطية في الابقار Cysticercus bovis والديدان الكبدية (الفاشيولا)، يكون الشق والتحسس هي افضل الوسائل للكشف عن المرض. وبعبارة أخرى، فان القاعده هي أن نوع الفحص لابد وان يعكس خطورة المرض في المنطقة. ولقد تطلب الأمر مزيداً من التغييرات علي عملية الفحص للماشية أو الخراف منذ إدراك الخطر علي صحة الإنسان الذي يمثلته مرض

المشبه فيها لاعادة الكشف عليها فيما بعد، حيث أن بعض الإصابات تشد مع الوقت.

• باستثناء الجلد (إضافة لرؤوس الخراف والماعز، والقضيب الذكري في كل الأنواع، حيث أنها غير مخصصة للاستهلاك الأدمي) لا يجب إزالة أي جزء من الحيوان بعيداً عن المكان حتى يكتمل فحص ما بعد الذبح، وتكون العينات المطلوبة قد اخذت لمزيد من الاختبارات.

• إذا ما جمع الدم للاستهلاك الأدمي، فإنه يخضع للفحص والإجازة كصالح أو غير صالح بنفسى الطريقة في اللحم والأعضاء "الأسقاط" الصالحة للأكل وحيث أن جمع الدم أو أعضاء الذبح من عدة حيوانات في نفسى الحاوية، فإن المجموعة كلها لابد من رفضها إذا ظهر أي منها غير صالح، وعلي العكس، إذا ظهر دمًا مجمعاً في حالة تستدعي رفض الذبيحة، فإن كل الذبائح التي اخذ منها هذا الدم المجمع ترفض. • من الضروري الإبقاء علي صلة بين الذبيحة وأعضائها المستقلة حتى ينتهي الفحص، لان نتيجة الفحص لأي من الذبيحة أو الأعضاء قد يكون له مضاميناً للإجراء المطلوب اتخاذه علي الجزء الأخر، لذا فالامر يحتاج لنظام تمييز لكل من الذبائح والأعضاء.

• الإجزاء المحتوية علي اصابات (كمثال: خراريح، غدد ليمفاوية ملتهبة، حويصلات) تظهر حالة تعد غير ملائمة في اللحم القابل للاكل أو تقدم أدلة علي العش يجب أن تحتجز وان تميز طبقاً لهذا المعني، حتى يكتمل فحصها اضافياً .

• الأجزاء التي وجدت غير صالحة للاستهلاك الأدمي لابد من تمييزها أيضاً.

• العلامات الواضحة للذبائح التي اجيزت بأنها صالحة للاستهلاك الأدمي لابد وان توضع فوراً بعد إتمام الفحص، كما لابد وان تكون العلامة مرئية بوضوح ولا يوجد بها التباس (كمثال في الاتحاد الأوروبي EU "علامة الصحة") والذبائح غير الصالحة لا يعلم عليها بهذه الطريقة، وحيثما يجري اختبار (TSE) (مرض جنون البقر Spongiform Encephalopathy Tranmissible) فان علامة الصحة لا يجب وضعها حتى يتم معرفة نتائج الاختبار.

• بعض الحالات المرضية (الخراريح، التهاب المفاصل، الكدمات والتلوث) قد تستدعي رفضاً جزئياً لذبيحة أو عضو، مع فصل الجزء المصاب فقط في الموقع نفسه فوراً علي أن يصنف كغير صالح. • والعديد من الحالات يظهر عليها درجة من الحدة تتراوح من موضعية إلى عامة، ومن حادة إلى مزمنة، وهناك مدي مقابل من الإجراءات التي تطبق للتعامل مع المخاطر الصحية، علي سبيل المثال، فان التهاب المفاصل يمكن أن يكون خفيفاً مع تلف بسيط في الأسطح الغضروفية، ولا تكون متعفنة ومحدودة في مفصل واحد، وهي يمكن في هذه الحالة إجازتها للاستهلاك، أو مروراً عبر عدة مراحل متوسطة، قد تكون حادة وتمعنة مع خراريح حول عدة مفاصل، بذلك يجب رفض الذبيحة كلها، والقرارات حول الرفض تتخذ لكل حالة بحالتها بعد تقرير دلالة أو مدي الشواهد. وفحص ما بعد الذبح يجب أن يوفر معلومات ضرورية

للتقييم العلمي للإصابات المرضية الوثيقة الصلة بصلاحية اللحم.

كما وانه لابد من الاستغلال التام والانتفاع بالمعرفة الفنية والمهنية.

• طرق الاستعراض والشق والتحسس والشم.

• تصنيف الإصابات في واحدة من فئتين رئيسيتين - حادة ومزمنة .

• تقرير ما إذا كانت الحالة موضعية أو عامة، ومدى التغييرات الجهازية

وتفشيها في الأعضاء والأجهزة الرئيسية ، وخاصة الكبد والكلبي و القلب

والطحال والجهاز الليمفاوي.

• التنسيق بين كل الشواهد السابقة والتالية للذبح لتكوين تشخيصاً نهائياً.

• تقديم العينات إلى المعمل لدعم التشخيص ، إذا كان المذبح به إمكانيات

تخزين وتبريد للذبائح المحجوزة.

تقييم إجراءات الفحص التقليدي

الفحص ما بعد الذبح تستخدم فيه عدة حواس جسدية ء تشمل البصر

والشم واللمس ، وشق الأعضاء والغدد الليمفاوية يسمح بمزيد من

الفحص التفصيلي لهذه الأجزاء، فأولاً يجب إجراء فحصاً بصرياً عاماً

للذبيحة والأحشاء، وكلما كان ممكناً، للدم، كذلك للكشف علي الكدمات

والوذمات والتهاب المفاصل وحالة الغشاء البريتوني والبلورا، وأي

تورم أو شئ غير طبيعي. وهناك إجراءات أخرى يحددها النوع و / أو السن.

الأبقار البالغة ستة أسابيع أو أكثر

• الرأس: الكشف التفصيلي علي الغدد الليمفاوية بالشق حيث أن الغدد

هي تحت الفكيه وخلف البلعومية والنكفية ، كما نفحص عضلات الخدين

باستعمال شقوق عميقة: يشق شقان متوازيان في العضلة المضغية، وشق

طولي واحد في العضلة

الجناحية pterygoid muscle والفم واللسان تفحص بالعين

(بصرياً) واللسان يتحسس ايضاً.

• الرنتان والقصة الهوائية: إذا كانت الرنتان مسموحاً لهما بالاستهلاك

الآدمي، فان الشق بها إضافة للفحص البصري والتحسس كلها مطلوبة

بشكل عام للرنتين، والقصة الهوائية والشعب الهوائية تفتح بسكين

وتشقق النهايات السفلي من الرنتين، وكذلك تشقق الغدد الليمفاوية

للشعب الهوائية وللغدد بين الأتئين.

• القلب والتامور: بعد الفحص البصري للقلب والتامور، يشق القلب

بطول محوره الطولي قاطعاً خلال الحاجز بين البطينين لكشف

الحجرات البطينية.

• الكبد : يجري الفحص بصرياً وتحسسياً ليشمل الغدد الليمفاوية الكبدية

والبنكرياسية، كما يتطلب الأمر كذلك شقا لفص الكبد الذنب لكشف

القنوات المرارية (الصفراوية) كما يجب التحقق أيضاً من وجود

اصابات الديدان الكبدية (الفاشيولا).

• القناه الهضميه : يجري فحصاً بصرياً للقناه والمساريقه مصحوباً

بتحسس للغدد الليمفاوية للمعدة والمساريقية وكذلك شقها إذا استلزم الأمر.

• الطحال : بصري / تحسس.

• الكلبي: فحصاً بصرياً وتفصيلياً للغدد الليمفاوية الكلوية إذا استدعي الأمر.

• الحجاب الحاجز: فحصاً بصرياً.

• الأعضاء التناسلية: فحصاً بصرياً

• الضرع : إذا ما خصص للإستهلاك الآدمي، يشق كل نصف منه

بقطع يمتد حتى الجيوب اللبنية وكذلك تشق الغدد

الليمفاوية ، وفالفحص البصري والكشف علي الغدد الليمفاوية من خلال التحسس.

الأبقار أقل من ستة أسابيع

• مثلما في الماشية الأكبر، فيما عدا الفحوص التالية والتي ليست ضرورية:

- الرأس : الغدد الليمفاوية تحت الفكية والنكفية والعضلة المضغية.

- الكبد : القنوات الصفراوية والغدد الليمفاوية والبنكرياسية .

• وهناك بنودا إضافية هي:

- السرة: فحصاً بصرياً وتحسن وشق إذا ما وجد ذلك ضرورياً

- المفاصل: بصرياً وتحسس، وتشق لفحص السائل الزلالي المفصلي إذا ما استدعي الأمر ذلك.

الخنزير

• مثلما في الماشية البالغة، فيما عدا الفحوص التالية، والتي تعتبر غير ضرورية:

- الرأس: الغدد الليمفاوية تحت الفكية هي التي تخضع للفحص.

- الكبد: لا تشق القناة المرارية.

- الضرع: فحصاً بصرياً وتشق الغدد الليمفاوية فوق ثدييه في الاناث.

• وكما في الماشية الصغيرة ، تفحص السرة والمفاصل للخنزير

الصغيرة بصرياً وبالتحسس ، وتشق إذا استدعت الضرورة ذلك.

الخراف والماعز

• فحص الحيوانات المجترة الصغيرة يكون اقل تفصيلاً عما هو في

الماشية والخنزير، وما يلي من إجراءات مطلوبة بشكل عام:

- الرأس: اذا ما وجهت للاستهلاك الأدمي، فيتم فحص الحلق والفم واللسان والغدد الليمفاوية خلف البلعومية والنكفية.

- الرنتان: تفحص بحثاً عن الطفيليات وخاصة الديدان الخيطية

(لإسطوانية) Nematode worms والحوصلة المثانية (الأكياس

المائية) hydatid cysts

- الذبيحة: التحسس للكشف عن خرايرج ناتجة عن الحقن.

- القلب: شقاً طويلاً.

- السرة: (لصغار الحيوانات) فحصاً بصرياً وشقاً إذا امتدعي الأمر.

- المفاصل: (لصغار الحيوانات) فحصاً بصرياً وشقاً إذا استدعي الأمر.

إجراءات الفحص القائم علي المخاطر

في ظروف معينة ، قد تسمح السلطة المختصة باستخدام نظام فحص قائم

علي المخاطر بدلاً من إجراءات الفحص التفصيلية الموضحة اعلاه ،

ففي الأنظمة التقليدية يتم فحص كل حيوان علي حدة بالكامل، بينما أن

النظام القائم علي المخاطر يسمح بفحص عشوائي كامل لجزء من

الحيوانات الحاضرة للذبح، وحتى يضمن النظام القائم علي المخاطر،

صحة اللحم ، فلا بد للحيوانات الحاضرة أن تكون حيوانات متجانسة من

نفس جيل الذبح (أي الصغيرة)، وبحالة صحية معلومة ، أما الحيوانات

الضعيفة الأكبر سناً فلا تكون مقبولة في مثل هذا النظام، حيث أن بها

احتمالات عالية بإصابتها بأمراض وميكروبات.

ولتحقيق مطلب الحالة الصحية المعلومة، يكون الأمر في حاجة إلى نظام

تربية متكاملة بحيث يكون التاريخ المرضي وتفاصيل إدارة القطيع/

المجموعة معلومة لدي القائم علي تنفيذ فحص اللحم بما فيها نتائج فحص

بعد الذبح السابقة. ومن هذه المعلومات ء أن يكون المسئول قادراً علي

إصدار حكم بالنسبة للمخاطر التي تمثلها الحيوانات

• التهاب منتشر بالغدد الليمفاوية بما فيها الغدد الليمفاوية للرأس والأحشاء و/ أو الغدد الليمفاوية للذبيحة.

• التهاب المفاصل.

• إصابات بأعضاء مختلفة بما فيها الكبد والطحال والكليتان والقلب.

• وجود خرايخ عديدة في أجزاء مختلفة من الذبيحة بما فيها الحبل

الشوكي للحيوانات المجترة وعادة ما تحتاج الإصابات المنتشرة حكماً أكثر تشدد من الإصابات الموضعية.

الحالات الحادة مقابل الحالات المزمنة

الحالات الحادة

تتضمن الحالة الحادة تطور أصابه ما خلال فتره من عدة أيام ، بينما ان

الحاله المزمنه تتضمن تطوراً للأصابات خلال فترة من عدة أسابيع ، أو

أشهر أو سنوات . والحالات تحت الحادة تحدث في فترة بين الحاله

الحاده والمزمنه.

المرحلة الحاده تظهر في إتهاب أعضاء أو أنسجه مختلفه و عدد

ليمفاويه متضخمه نازفه و غالباً مع نزف بثوري للأغشيه المخاطيه

والمصليه وأعضاء مختلفه، مثل القلب والكلى والكبد. والمرحلة الحاده

تتوازي مع مظاهر المرض المنتشر، عندما تميل أصابه حاده للتغلب

على النظام المناعي للحيوان. وكل حالة يظهر بها إصابات جهازية يجب

تقييمها علي حدة مع الأخذ في الاعتبار أهميه هذه الإصابات بالنسبة

لأجهزة الأعضاء الرئيسية ، وخاصة الكبد والكلى والقلب والطحال

والجهاز الليمفاوي، إضافة للحالة العامة للذبيحة.

الحاضرة ، وتعديل نظام الفحص بعد الذبح تبعاً لذلك ، لذا إذا كان

الخطر ميكروبياً فقط فان الحد من انتقال التلوث ومنع التلوث البرازي

يكون له الاولوية بحيث يكون الفحص بصرياً في الغالب ومع ذلك إذا

كانت المخاطر مرضية فيجب العودة إلى إجراءات فحص اللحم التقليدية للسماح بزالة الانسجة والذبائح ذات المخاطر العاليه.

الحكم علي الذبيحة

الإستصال أو الإعدام قد يشمل

• أي جزء من ذبيحة أو ذبيحة غير طبيعية أو مصابة مرضياً.

• أي جزء من ذبيحة أو ذبيحة مصابة بحالة قد تمثل خطر علي صحة الإنسان.

• أي جزء من ذبيحة أو ذبيحة تكون منفرة للمستهلك.

الحالات الموضعية مقابل الحالات العامة

من المهم التمييز بين حالة موضعية واخري عامة في الحكم علي الذبيحة

ففي الحالة الموضعية تكون الاصابة محصورة من قبل الاليات الدفاعية

للحيوان في منطقة او عضو معينين ، والتغيرات الجهازية المصاحبة

لحالة موضعية من الممكن حدوثها كذلك ، فعلي سبيل المثال ، فان

التهاب الكبد الوبائي jaundice الناتج عن إصابة كبدية أو تسمم يتبع

احتواء الرحم علي صديد (خراج في الرحم).

في الحالة العامة تكون الاليات الدفاعية للحيوان غير قادرة علي إيقاف

انتشار عملية المرض بواسطة الجهازين الدوري والليمفاوي، ويجب

فحص الغدد الليمفاوية بالذبيحة إذا كان هناك إصابات مرضية قد

انتشرت وبعض العلامات بمرض عام هي:

جدول 8.1 تقنيات الفحص بعد الذبح

النسيج	تقنية الفحص	أمثلة للأصابات	أمثلة لاسباب محتملة	الحكم
الغدد اليمفاوية	بصري تحسس شق	تضخم، نزف، خراج، تكلس	إصابة موضعية كمثال التهاب الندي، خراج القدم، مرض جهازري، كمثال السل وحمي الخنازير.	عدوي موضعية - فحص واستئصال للجزء المصاب، مرض جهازري - ترفض للاستهلاك الأدمي وتدرس فيها مخاطر صحة الحيوان
العضلات بما فيها عضلات القلب واللسان و الخدود	بصري تحسس شق	كدمات، خراييج، حوصلة، تحول للشاحب، نزف بثوري (طرطشة دم)	كدمة، عدوي، دودة شريطية، إصابة بحيوانات اولية	كدمات استئصال ودراسة ما هو صالح - إصابات استئصال - والحكم علي الذبيحة علي أساس المعطيات - الدودة الشريطية- استئصال والكشف عن وجود أخرى. وإذا وجدت منتشرة تعدم. حيوانات أولية - تعدم.
الرئتان	بصري تحسس شق	التهاب رئوي، خراج، تحوصلات	عدوي السل، الدودة الشريطية	تحقق مما إذا كان المرض منشراً و احكم علي الذبيحة تبعاً لذلك.
الكبد	بصري تحسس شق	خراييج، تورم، ديدان كبدية	عدوي، مرض جهازري عدوي بالديدان الكبدية	يعدم الكبد، والتحقق من وجود علامات لمرض جهازري والحكم علي الذبيحة تبعاً لذلك.
الكلي	بصري تحسس شق	تحوصلات، نزف بثوري، صديد	استسقاء كلوي مرضاً جهازياً، كمثال حمي الخنازير، التهاب الكلية وحوض الكلية	الاستسقاء الكلوي - الكشف علي الذبيحة بحثاً عن رائحة غير طبيعية، ومن ثم الحكم تبعاً لذلك، وتعدم الكلي. التهاب الكلي وحوضها / بثور- الكشف بحثاً عن مرض جهازري والحكم تبعاً لذلك ودراسة المخاطر علي صحة الحيوان

الحالات المزمنة

للذبيحة، ومع ذلك فان الحكم علي الحيوان أو الذبيحة يميل لأن يكون

في الحالة المزمنة، تحل الالتصاقات محل الالتهاب المصاحب للاحتقان

أو الانسجة الميتة أو المتليفة أو الخراييج. والحكم في المرحلة المزمنة

يكون اقل تشدداً أو عادة ما يتطلب إزالة الأجزاء المصابة بدون اعدام

اكثر تعقيدا في المراحل تحت المزمنة والفرق حادة. و إذا كان

هناك نسيجا ميتاً منتشرأ مصاحباً للاصابة السابقة ، فلا بد من اعدام

الذبيحة.

إرشادات للحد الأدنى من متطلبات الفحص بعد الذبح 1

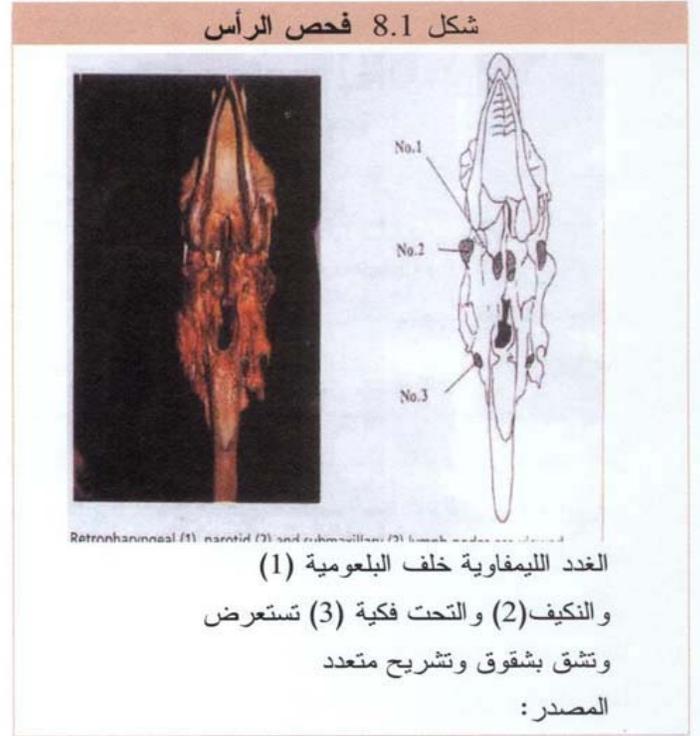
الرأس

عام

استعراض للأسطح الخارجية، بالنسبة للماشية والخيول والخنازير وحيوانات الصيد تستعرض بها التجاويف الفمية والأنفية.

الغدد الليمفاوية (شكل 8.1)

الغدد تحت الفك والنيكية وخلف البلعومية: تستعرض وتشق 2.



اللسان

استعراض وتحسس 3، ويستعرض فقط في العجول حتى ستة أسابيع من العمر.

خلاف ذلك

الماشية

فيما عدا العجول حتى ستة أسابيع من العمر، لابد من فصل المرئ بكل الماشية والعجول عند التصاقه بالقصبية الموائية وان يفحص، وكجزء من الفحص لكل الماشية الناضجة والعجول فوق سن الستة أسابيع بالنسبة للدودة المثانية البقرية *Cysticercus bovis*، يجب استعراض عضلات المضغ مع عمل شقا طوليا أو أكثر موزايا للفك السفلي في العضلات الخاربية والداخلية للمضغ، إضافة إلى شق واحد في العضلة الثلاثية الرؤوس خلف الكوع بخمس سنتيمترات .

الخيول

الرأس يجب أن يشق طوليا عند خط المنتصف، ويزال الحاجز الانفي ويكشف عليه في جميع الخيول القادمة من مناطق حيث يكون مرض السقاوة *Glanders* متوطناً.

الخنازير:

حيث تكون هناك مخاطر الحويصلة الشريطية المسلحة *Cysticercus celluloseae*، فان عضلات المضغ الخارجية والعضلات البطنية وعضلات الحجاب الحاجز وجذر اللسان في كل الخنازير يجب شقها وكذلك نصل اللسان يستعرض ويتحسس.

حيوانات الصيد

مقاطع الفحص بحثاً عن تحوصلات الدورة الشريطية ليست ضرورية حيث أن هذه التحوصلات غير معدية للإنسان.

الأحشاء

الريتان (شكل 8.2 و صورة 8.1)

تستعرض وتتحسس فيما عدا في الخراف والماعز، فيجب فتح الشعب الهوائية بشقوق عرضية في فصوص الحجاب الحاجز، وبالنسبة للخيول

1. هذه إرشادات لمتطلبات الفحص، فالفحص يمكن إجراءه أكثر تشدداً أو أقل تشدداً بناء علي ناتج الكشف.
2. "التشقق" يعني الشق أو التشريح المتعدد
3. "التحسس" يعني الاستعراض واللمس والتحسس.

والماشية فيجب فتح الحنجرة والقصبه الهوائية والشعب الهوائية الرئيسية
بمحاذاة اطوالها. الغدد الليمفاوية للشعب الهوائية (الشعب الهوائية
بالقصبه الهوائية) والبين رؤيه : تشقيق. في العجول حتى ستة أسابيع من
العمر تستعرض فقط.



صورة 8.2 فحص القلب: شقوقا طولية (بحد ادنى
أربعة شقوق) من القاعدة للقمة في عضلات القلب،
لاحظ اسطح القطع

الماشية

يجب فحص قلوب كافة الماشية والعجول فوق سن الستة أسابيع بحثا عن
دودة المثانة البقرية، إما بعمل شق أو أكثر من القاعدة للقمة ، أو بانقلاب
القلب من الداخل للخارج شقوقا سطحية يمكن بها فحص الصمامات
القلبية ونسيج العضلات. وهذا الفحص للقلب يجب أن يجري أيضا في
العجول حتى ستة أسابيع من العمر في تلك القادمة من مناطق بها دودة
المثانة البقرية متوطنة.

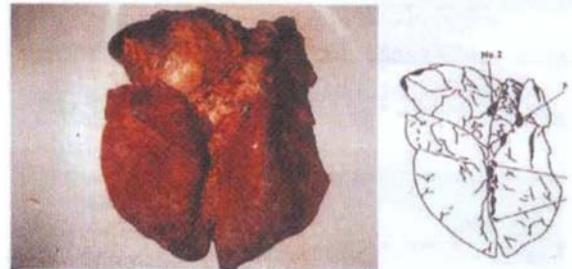
الخنزير

القلب في كل الخنازير القادمة من مناطق يكون فيها مخاطر الحويصلة
الشريطية المسلحة يجب فتح القلب وعمل شقا عميقا في الحاجز الأوسط.
الكبد (شكل 8.2).

استعراض وتحسس السطح بالكامل (كلتا الجهتان)، استعراض
الحويصلة الصفراوية، وفي الماشية الأكبر من ستة أسابيع من العمر
يشرح الكبد كلما كان ذلك مناسباً للكشف عن ديدان الكبد، افتح القنوات
الصفراوية الكبرى، وفي الخراف والخنزير وحيوانات الصيد، شقق
حسبما يعتبر ملائماً بحثاً عن الطفيليات.

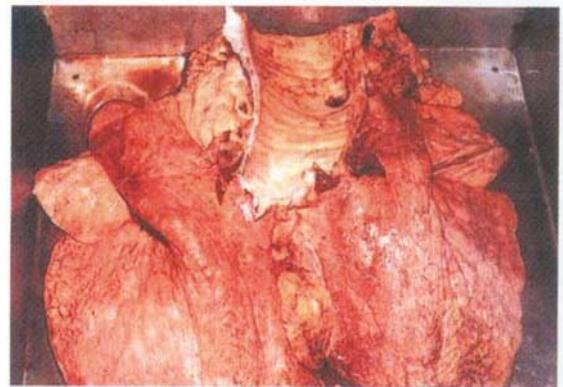
الغدد الليمفاوية البابية (الكبدية): تستعرض وتشقق

شكل 8.2 فحص الرئة



الغدد الليمفاوية للشعب الهوائية اليسري (1)، واليمني (2)
والمنصفية (3) تستعرض وتشقق.

المصدر: D. Herenda, Canada.



صورة 8.1 فحص الرئة في الجاموس: تفتح القصبه
الهوائية وتشقق الغدد الليمفاوية للشعب الهوائية
والبين رئوية

القلب (صورة 2-8)

القلب (صورة 2-8)

يستعرض بعد إزالة التامور



صورة 8.4 إستعراض الكرش، والشبكة، أم التلافيف (المعدة الثالثة) و المنفحة (المعدة الرابعة).



صورة 8.5 إظهار وقطع الغدد الليمفاوية للمساريقة، في هذه الحالة يعمل قطع لتوضيح سلسلة الغدد الليمفاوية للمساريقة

الكلية

تستعرض باخراجها من غلافها، وفي الخيول الرمادية والبيضاء تشقق

الرحم (للحيونات البالغة)

يستعرض

الذبيحة

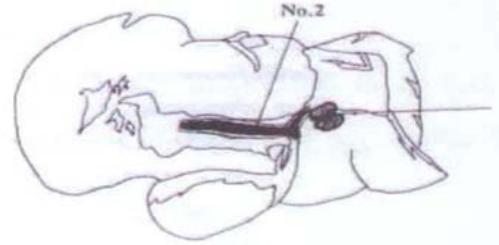
بشكل عام

يكشف علي الذبائح (بما فيها الجهاز العضلي والعظام الظاهرة المفاصل

والأوتار.... الخ) لتحديد أي علامات لمرض أو أصابه، يجب إعطاء

الاهتمام للحالة الجسدية وكفاءة النزيف، واللون

شكل 8.3 فحص الكبد



غدد ليمفاوية (كبدية) بابية مشقوقه (1) وقناة صفراوية كبيرة مفتوحة (2).

المصدر: D. Herenda, Canada.

الطحال (صورة 3-8)

بالتحسس.



صورة 8.3 فحص المعدة والطحال يستعرض

الكرش (المعدة الأولى) وكذلك يستعرض الطحال

ويتحسس.

الجهاز الهضمي والمعوي (صورتا 8.4، 8.5)

يستعرض (فقط في العجول حتى ستة أسابيع من العمر). والغدد

الليمفاوية للمساريقه، تستعرض فقط في العجول حتى ستة أسابيع من

العمر وتستعرض وتشقق إذا ما لوحظت أي إصابات في الغدد الليمفاوية

تحت الفكية .

وحالة الاغشية المصلية (البلورا والبريتوني)، والنظافة ووجود أي روائح غير معتادة.

الغدد الليمفاوية

الغدد الليمفاوية الرئيمية بالذبيحة. وهي الغدد قبل الفخذية

،**popliteal** والمأبضية (باطن الركبة) **precrural** والشرجية **Anal**،

والاربية السطحية **superficial inguinal**، والحرقفية الداخلية

والخارجية **Internal&External Iliac**، والقطنية **Lumbar**

والكلوية **Renal**، والقصية **Sternal** وقبل الصدرية

Prepectoral وقبل اللوحية **Prescapular**، والفهقية **Atlantal**

إضافة إلى الغدد الليمفاوية للرأس والأحشاء، يجب شقها و الكشف عليها

في كل الحيوانات التي تظهر نتائج ايجابية في اختبار تشخيص السل

وفي كل الحيوانات التي يشتبه في إصابتها بأمراض جهازية أو متفشية ،

وفي كل الحيوانات التي يوجد بها إصابات تفيد بوجود السل في فحص

ما بعد الذبح، وفي كل الحيوانات الأخرى فان تقنيات الكشف التالية يجب

أن تستخدم مع غدد ليمفاوية معينة.

• الاربية السطحية (في الذكور) (صورة 8.6) بالتحسس؛

• فوق الثديين (في الاناث) بالتحسس والتشقق عندما يكون الضرع أو

كان في حالة أرضاع أو في حالة التهاب ثديي (الضرع)؛

• الحرقفية الداخلية والخارجية (صور 8.6، 8.7) تحسس الغدد

الحرقفية في الخنازير؛

• قبل الصدرية (صورة 8.8) تحسس؛

• المأبضية (صورة 8.9) تحسس (فقط في الخراف/ الماعز و حيوانات

الصيد والظباء)؛

• الكلوية (شكل 8.4) تحسس (الماشية والخيول والخنازير) أو تشقق

إذا كان يشتبه في مرض ما؛

• قبل اللوحية (صورة 8.10) والقبل فخذية تحسس (فقط في الخراف

والماعز)؛

أخرى:

العضلات والغدد الليمفاوية اسفل غضروف عظمة اللوح في الخيول

البيضاء والرمادية يجب أن تفحص لتواجد الميلانين "صبغة الجلد

السوداء" وذلك بعد فصل الكتف عن الذبيحة.



صورة 8.6 الغدد الليمفاوية الاربية السطحية والحرقفية الداخلية والخارجية في الخنزير: تستعرض وتجس باليد في كشف روتيني لما بعد الذبح

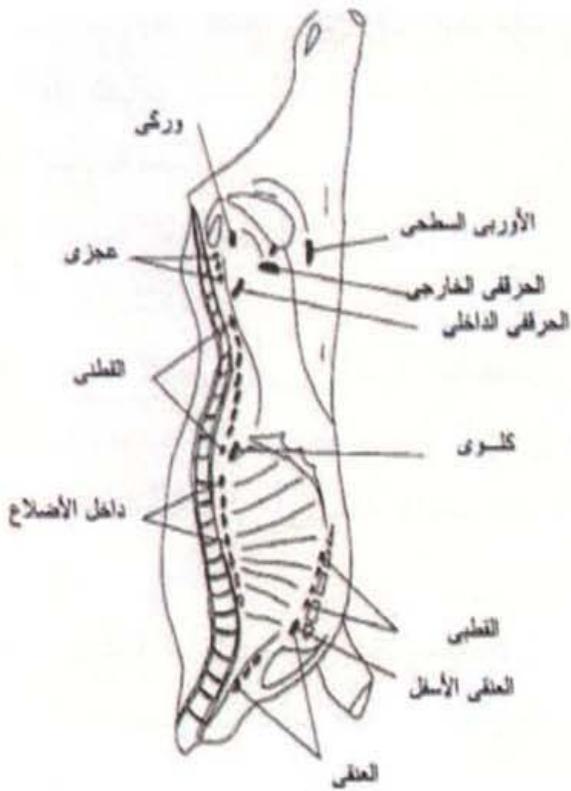


صورة 8.9 الغدد الليمفاوية المأبضية (باطن الركبة) في الخنزير، هذه الغدد تشق عندما يشتبه في وجود مرض جهازى أو منتشر

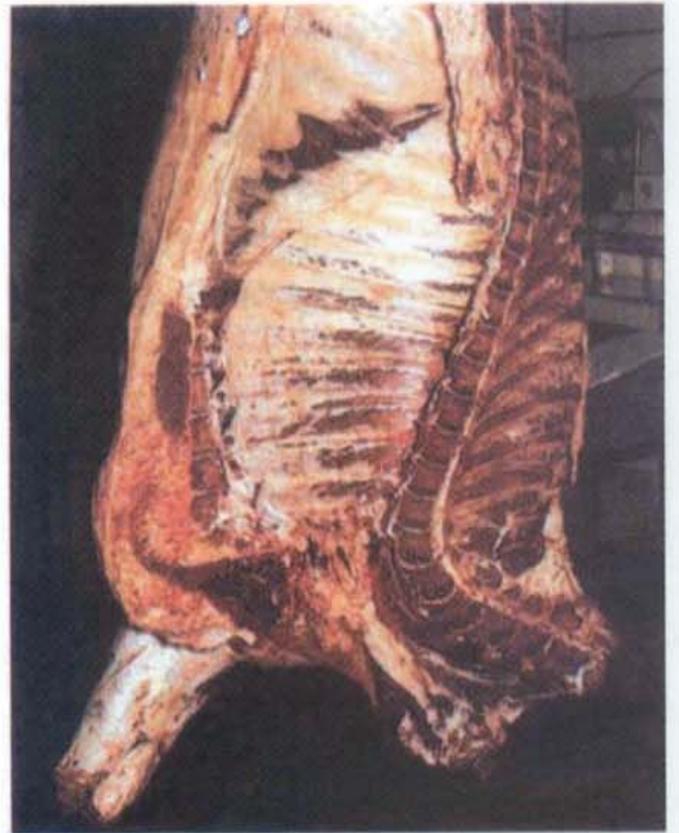


صورة 8.7 منظر داخلى للجزء الخلفى: الغدد الليمفاوية الأربيه السطحيه والحرقييه الداخليه والخارجيه والقطنيه تجس وتشق في الأمراض الجهازيه أو المنتشره

شكل 8.4 منظر داخلى للذبيحة يوضح مواقع الغدد الليمفاوية



المصدر: D. Herenda, Canada.



صورة 8.8 منظر داخلى للجزء الأمامى مع الغدد الليمفاوية البين ضلعيه، الفوق قصية والقبل صدرية وقد شقت

• جلود الحيوانات. الجلود هي الأجزاء الأكثر تلوثاً وقد يصل معدل

التلوث إلى 3×10^6 بكتيريا /سم² أو أكثر.

• المعدة ومحتويات المعدة و الامعاء: محتويات المعدة والامعاء بها أكبر

حمل من الميكروبات الدقيقة بها يحتوي البراز علي عدد يصل إلى

9×10^7 بكتيريا / جرام ، واعداد مختلفة من الخمائر والجراثيم ،

ومحتوي الكرش به أعداد اقل قليلاً من الميكروبات الدقيقة.

لذلك أثناء فحص اللحم ، فانه لواجب هام من واجبات موظف الفحص أن يتأكد من أن:

• الأدوات المستخدمة أثناء الذبح والسلخ وفحص اللحم تعقم بانتظام

جيداً، أو عندما يكون من المرجح تلوثها.

• أثناء القطع في الجلد وتعرض الذبيحة للجو، فان السطح الخارجي

للجلد لا يتماس مع لحم الذبيحة.

• الأحشاء لا تفتح بدون قصد أثناء السلخ أو أثناء نزع الأحشاء من الذبيحة.

فإذا جري تلوث لذبيحة أو جزءا منها بالبراز أو بمحتويات الأحشاء

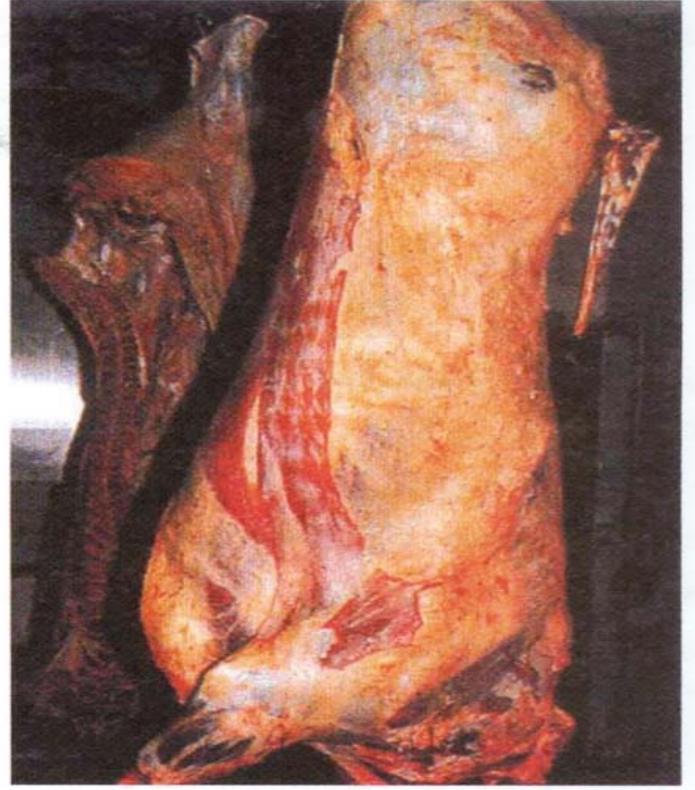
فيجب أن تفصل هذه المناطق عن باقي الذبيحة بأقصى سرعة ممكنة.

إن تقديم أو إدخال مفهوم تحليل مصدر الخطر ونقط التحكم الحرجة

(HACCP) يمكن أن يكون مفيداً للحفاظ علي مواصفات عالية النظافة

للذبح والسلخ بناء علي تقدير للمخاطر التي تهدد صحة الإنسان

والحيوان.



صورة 8.10 منظر جانبي للذبيحة: الغدد الليمفاوية القبل فخدية والقيل لوحية وقد شقت في مرض جهازى أو منتشر

الإشراف علي التجهيز الصحي للذباح

أثناء التجهيز تتعرض الذبائح للتلوث من :

• بيئة المجزر، ويدخل ضمن ذلك الأدوات المستخدمة وايدي العاملين،

وتتواجد في بيئة المجزر أنواعا مختلفة من البكتيريا والاعفان والخمائر

ولقد أظهرت الدراسات في المجازر أن عدد ميكروبات السالمونيلا في

الأدوات يتراوح ما بين صفر إلى 270 /سم مربع أو أكثر لكل اداه.

ويعتمد ذلك علي التنظيف والتطهير المنتظم، ولقد كان مغمد السكين الذي

يحوي العدد الأكبر.

الحالات المرضية العامة

لوصف كامل للحالات ، ولمزيد من المعلومات عن نتائج الفحص قبل الذبح ، والتشخيص التمييزي والأحكام يرجى الرجوع إلى جزء 6:

الحمي

نتائج الفحص بعد الذبح:

الحكم

- التيبس الرمي؛
- التتعفن؛
- احتقان الأوعية الدموية تحت الجلدية وبكل الذبيحة؛
- تضخم الغدد الليمفاوية؛
- دلائل علي وجود تورم غائم للكبد والقلب والكلي؛
- تعدم الذبيحة إذا كانت علامات الحمي "يُصاحبها وجود البكتريا أو سمومها في الدم و/ أو دلائل لأدوية ومواد مضادة للميكروبات. في حالة أن العلامات المميزة للحمي لم تلاحظ بوضوح ، فيجب حفظ الذبيحة لمدة 24 ساعة بعد الذبح ثم يعاد فحصها. وفي حالات الحمي الخفيفة المكتشفة للمرة الأولى أثناء الفحص بعد الذبح ، فقد يمكن الإفراج عنها بشرط معالجتها حرارياً، مع الأخذ في الاعتبار أن تكون الاختبارات البكتريولوجية والكيميائية سلبية.

التعفن الدموي

نتائج الفحص بعد الذبح:

- تعفن دموي أو دموي للغدد الليمفاوية؛
 - تغيرات تحليلية في الأعضاء ذات الأنسجة الحشوية (الكبد، القلب، والكلي)؛
 - احتقان وبقع نزفية في الكلي، وسطح القلب، والأغشية المخاطية و الأنسجة الضامة؛
 - تضخم الطحال؛
 - نزف غير كامل للذبيحة نتيجة للحمي العالية؛
 - افرازات مدممة داخل التجويف البطني و/ أو التجويف الصدري؛
 - فقر دم نتيجة ضعف نخاع العظام وقد توجد حالة يرقان؛
 - وقد لا توجد واحدة أو أكثر من الاعراض، ومع ذلك إذا وجدت إصابة معينة ملموسة، مثل
- التهاب حاد وعم للغدد الليمفاوية فيجب اعدام الذبيحة ، ولا بد أن تؤخذ كل الإصابات الواضحة في الذبيحة و الأعضاء في الاعتبار قبل أن يحكم علي الحيوان باصابته بالتعفن الدموي.
- هذا ويوجد التعفن الدموي في العديد من الأمراض المعدية بما فيها الأشكال الحادة من السالمونيلا Salmonellosis ، و اللبتوسبيريا Leptospirosis، والحمرة الجلدية في الخنازير وكواليرا الخنازير وفي الجمرة الخبيثة بالماشية.

الحكم:

- تعدم الحيوانات والذبائح والأسقاط وبقايا الذبائح والأجزاء المأخوذة من الذبائح المصابة بالتعفن الدموي، وفي الحالات الغير واضحة يجب إجراء فحصاً بكتريولوجياً كلما أمكن.

نتائج الفحص بعد الذبح:

الحكم:

في حالة وجود دلائل علي تعفن أو تسمم دموي ، فانه يجب اعدام الذبيحة و الأحشاء، كما يجب غسل وتطهير الأدوات المستخدمة أثناء الفحص ويدي وذراعي الفاحص، ويجب رصد الأمراض الأولية المتسببة في التعفن الدموي أو التسمم الدموي، بما فيها التهاب الضرع، والتهاب الرحم والتهاب التامور والتهاب الامعاء وأن تسجل كأسباب للأعدام.

- نزفا دمويا في الأعضاء.
- غدد لمفاوية طبيعية أو متضخمة وبها ارتشاح (إلا أنها ليست عالية اللدانة أو متضخمة بقدر ما هي في التعفن الدموي).
- مناطق بالأنسجة ميتة موضعيا (متنخرة Necrosis).
- الانتفاخ الرئوي في الماشية.
- ونادر، وجود تغيرات تحليلية في الأعضاء الحشوية (القلب والكبد والكلي).

الإصطباغ

الكاروتنويد يجب تمييزها عن اصباغ الصفراء في حالات اليرقان. فالكبد البقري المصاب بهذه الحالة يكون متضخما ويظهر في لون اصفر ساطع. هذا الكبد يجب ان يعدم . وبشكل عام فان الكبد المصاب تظهر عليه بعض التغيرات التسمية، حيث ان الخلايا الكبدية التالفة لا تستطيع تمثيل الكاروتين غذائيا. وتلون الكبد الاصفر لابد من تفرقة عن الاكباد الشاحبة اللون اثناء حالات الحمل المتقدمة. والصبغات الداخلية فيما عدا الميلانين (الصبغة السوداء Melanin) والليبوفوشين (الصبغة البنية Lipofuscin) تكون من مشتقات الهيموجلوبين.

الإصطباغ الأسود

هو تراكم للميلانين (صبغة سوداء) في اعضاء مختلفة من الجسم بما فيها الكليتان والقلب و الرئتان والكبد (صورة 8.11) ومواقع أخرى مثل أغشية المخ والحبل الشوكي والنسيج الضام والغشاء المغطي للعظم (Periosteum) والملايين صبغة سوداء بنية داخلية التكون ، وموزعة عشوائيا

يصنف الإصطباغ كخارجي وداخلي والإصطباغ الخارجي مصدره من خارج الجسم ، والداخلي يحدث داخل الجسم نفسه. والإصطباغ عبارة عن مواد ملونة تتراكم في خلايا الجسم خلال عملية فيسيولوجية طبيعية، وغير طبيعية في اورام وحالات معينة. وهي لها أصول ودلالة بيولوجية وتركيب كيميائي مختلف. في التفحم (الإصطباغ الأسود Anthracosis) توجد جزيئات كربونية كصبغة سوداء في الانسجة، وهذه الحالة تري كصبغة سرداء للرئتين والعقد الليمفاوية المرتبطة بها في الحيوانات التي تربي في مناطق حضرية، والرئتان المصابتان بالإصطباغ الأسود تعدم بينما الذبيحة تجاز.

والإصطباغ الجزري (كاروتنويد Carotenoid) هو اصباغ خارجية التكون، لها لون اصفر مائل للاخضرار، والتي تتركب من الكاروتين A والكاروتين B والبصفور (زانثوفيل Xanthophyll) وهي مهمة في فحص اللحم لانها تسب تلون مائل للاصفرار في دهن و عضلات الماشية (جيرسي وجورنسي Jersey&Guernsey) وإصباغ

الضمور البني للقلب

التصبغ البني (التآكل والتمزق) هو تصبغ بني للعضلات الهيكلية والقلبية بالماشية (صورة 12. 8) وهذه الحالة تری في الحيوانات المتقدمة في السن مثل "أبقار الحليب المستبعدة" وفي بعض الامراض المزمنة المصحوبة بالهزال. وهي متفشية بين ابقار آيرشاير. وما يقارب من 28% من هذه الابقار بها هذه الصبغة في العضلات الهيكلية والقلبية. والاصطباغ البني لا يعتمد علي عمر الحيوان في هذه السلالة.

التصبغ الخلقى بالبروفيرين (السن الحمراء)

البورفيريا هي تراكم بورفيرينات Porphyrins نباتية او داخلية التكون في الدم مما يؤدي إلي إصطباغ النسيج، وهو مرضاً وراثياً يشاهد في الماشية والخنازير والاعنام. وفي الماشية المصابة بالبورفيريا، يكون التعرض للضوء ايدانا ببدء حدوث التهاب جلدي ديناميكي ضوئي، وفي الخنازير لا يحدث هذا الالتهاب الجلدي. وهذا المرض يعرف ايضا باصطباغ العظام بصبغة الهيم Osteohaemochromatosis بسبب إصطباغ العظام بلون مائل للحمرة (صورة 13. 8)، ولذا فان "المن الحمراء" تسمى بذلك لتغير بني مائل للحمرة



صورة 8.12 الضمور البني لعضلة القلب

بالانسجة ، وفي الخيول الرمادية والبيضاء بالذات. هذه الصبغات توجد تحت الكتف ، ومنطقة الابط والرباط القفوي (Ligamentum muchae) كما يوجد الميلانين ايضا في الغدد الليمفاوية، وجلد الخنزير ودهن البطن أو الأنسجة الثديية في إناث الخنازير. وهذه الحالة تسمى "البطن المحبب Seedy Belly" حيث أن اللون الاسود في النسيج الثديي يشابه بذوراً سوداء مستديرة. والنسيج المصاب بالميلانين في الخنازير يظهر عليه ميلاً نحو تكون الأورام الخبيثة. وترسبات الميلانين في المريء والغدد الكظرية في الخراف المتقدمة في العمر هي أمراً شائع الحدوث عند الفحص بعد الذبح ، والترسبات متعددة البؤر للميلانين في كبد العجول تسمى التبقع الأسود البني وهي شائعة بين العجول. وهي عادة ما تختفي بعد العام الاول من العمر.



صورة 8.11 ترسبات الميلانين في أحشاء الأعنام

الحكم

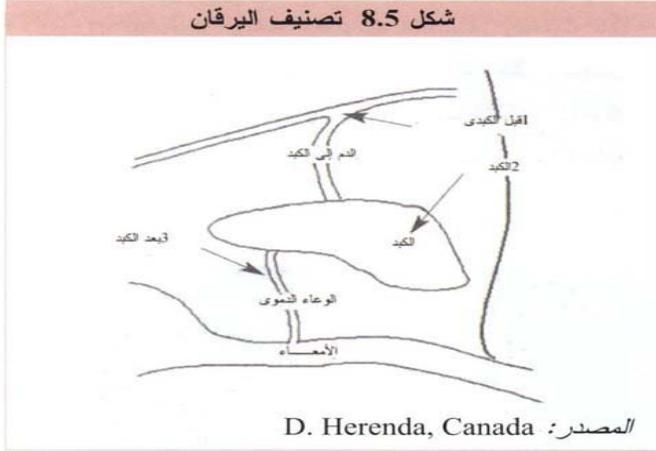
الذبائح التي يظهر بها تبقع شديد بالميلانين تعدم، واذا كانت الحالة موضعية فيكون العضو او جزء الذبيحة فقط الذي يعدم.

التشخيص التفاضلي:

النزف الدموي، والورم الميلانيني Melanoma والاصابة بالديدان الكبدية.



صورة 8.14 يرقان في بقرة مسنة ناتج عن مرض كبدي. لا حظ التلون الاصفر بدهن الجسم والرتان والقلب والكلي



اليرقان قبل الكبدي

اليرقان قبل الكبدي يحدث عقب تدمير زائد لخلايا الدم الحمراء. والأمراض المنقولة عن طريق القراد مثل بابيزيا الكباش (طفيليات كريات الدم الحمراء) والانابلا زموزيس Anaplasmosis تسبب هذا النوع من اليرقان ، والذي هو أحد الأسباب الرئيسية لإعدام الذبائح في جنوب أفريقيا نتيجة لتفشي هذه الطفيليات. والصبغة الدموية غزيرة الإنتاج والتي لا يمكن تمثيلها غذائيا في الكبد تتراكم في الدم لتحديث تواجد غير طبيعي للهيموجلوبين في الدم وهي تفرز بواسطة الكلي في البول ويتحول لون البول الطبيعي إلى احمر فاقع إلى احمر داكن.



صورة 8.13 حالة السن الحمراء، يظهر فيها اصطبغ بني مائل للحمرة في الضلوع و الفقرات في عجل يبلغ من العمر ستة أشهر

الحكم:

الذبيحة التي يظهر عليها التصبغ البني بشدة تعدم، اذا ما كانت الحالة موضعية فأن العضو او الجزء من الذبيحة المصاب هو فقط ما يحتاج للاعدام، وتعدم الرأس والعظم في الذبيحة المصابة بتلون العظام وفي هذ» الحالة تشفي الذبيحة ويتم الافراج عن اللحم. وفي حالة انتشار الاصابة في الذبيحة يجري اعدامها كلها.

اليرقان

اليرقان نتيجة لتراكم غير طبيعي لصبغة الصفراء (المرارة) او البيليروبين Bilirubin او الهيموجلوبين في الدم، والاصطبغ الاصفر يلاحظ في الجلد والاعضاء الداخلية (صورتى 8.14، 8.15) وصلبة العين (بياض العين) والأوتار، وأسطح المفاصل ، والغضاريف والشرابين.... الخ. واليرقان علامة الكلينيكية لكبد تالف، أو لخلل وظيفي بالقناة المرارية. الا انه يمكن ان يتسبب ايضا عن امراض لا يكون الكبد فيها المصاب، مثل التكتثر السريع لكرات الدم الحمراء الناتج عن طفيليات بالدم من نوع البابيزيا Babesia spp. واليرقان ينقسم الي ثلاث فئات رئيسية (شكل 8.5):

• يرقان قبل كبدي (يرقان تحلل الدم).

• يرقان كبدي (يرقان تسممي)..

• يرقان بعد كبدي (يرقان انسدادى).

اليرقان الكبدي

يحدث اليرقان الكبدي نتيجة لتلف مباشر في خلايا الكبد كما يري في

تليف الكبد (صورة 8.15) وحالات العدوي العامة وفي التسمم

الكيميائي والنباتي في الاغنام قد ينتج اليرقان عن تسمم نحاسي مزمن من

اصل نباتي. ويختل عمل الكبد، ويصبح الكبد عاجزا عن افراز اصباغ

المرارة.

ويحدث اليرقان الانسدادي عندما يكون هناك انغلاق أمام تصريف

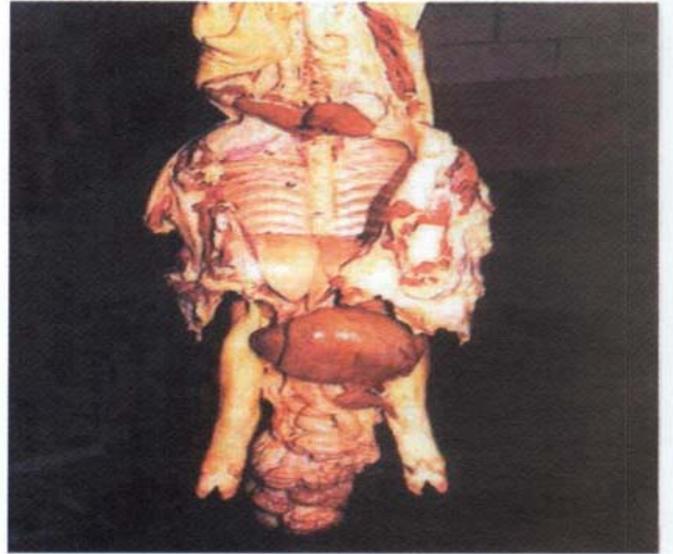
الصبغة المرارية الحمراء "Bilirubin" وعدم وصولها للامعاء. ويحدث

هذا عادة بواسطة اورام، أو طفيليات مثل الديدان الكبدية، أو بواسطة

الحصوات المرارية، هذا وقد يحدث الانسداد أيضا نتيجة لالتهاب

القنوات المرارية، وقد يحدث انسداد القنوات المرارية في الخنازير بسبب

ديدان الاسكارس الناضجة.



صورة 8.15 الإصطباغ الأصفر في الأحشاء وجسم خنزير ناتج عن تليف كبدي

الحكم:

الحيوانات المشتبه في اصابتها باليرقان يجب أن تعامل كمشتبه بها في

الفحص قبل الذبح. واثناء الفحص بعد الذبح فان الذبيحة والأحشاء

المصابة باليرقان السمي أو انحلال كريات الدم الحمراء أو

اليرقان الناتج عن الانسداد. تكون غير صالحة للاستهلاك . والحالات

الأقل حدة تحفظ في التبريد لمدة 24 ساعة. وباعادة الفحص فأن الذبيحة

تجاز أو تمنع عن الاستعمال بناء علي غياب أو وجود صبغيات في

الانسجه . وإذا ما اختفي اليرهان الناتج عن الانسداد بعد 24 ساعة فيمكن

أن تجاز الذبيحة والأحشاء للاستهلاك الآدمي.

وهناك اختبار معلمي بسيط يساعد علي اختبار موضوعي ليرقان صبغ

المرارة. علي شريحة من البورسلين الأبيض تمزج قطرتان من المصل

مع قطرتان من محلول فوختيس Fouchets (انظر ادناه). والترسيب

الأزرق / الأخضر يعد ايجابيا ليرقان المرارة.

تركيب محلول فوختيس

حمض ثالث كلوريد الخليك (كاشف فوختيس) 25 جم +10%

محلول 3FeCl +100 مل ماء مقطر.

التشخيص التفاضلي:

الدهن الأصفر في الحيوانات الي تغذي علي علائف الذرة والتهاب طبقة

الدهن الغذائية (مرض الدهن الأصفر Steatitis) والدهن الأصفر الذي

يري في الكدمات ، في مرض الدهن الأصفر، يكون للدهن رائحة وطعم

زنخان عند الطهي.

وللتفريق بين اليرقان واللون الطبيعي للدهن في سلالات معينة، يجب

فحص بياض العين وبطانة الأوعية الدموية وغضروف العظام والكبد

والنسيج الضام والحوض الكلوي. فإذا لم يلاحظ وجود تكون اصفر في

هذه الانسجة، فيكون اليرقان غير موجود. ولا يجب الخلط بن اليرقان

ومرض الدهن الأصفر في الخنازير التي تتغذى بعليقه غنيه بمنتجات

الاسماك، أو بمظهر مائل الاصفرار بالنسيج ناتج عن خصائص

سلالية، أو عن عوامل غذائية.

النزف الدموي والكدمات الدموية



صورة 8.16 العظم المكسور والنزيف العضلي في ساق الخنزير



صورة 8.17 النزيف الأزرق في عضلة اللسان في بقرة

أن تدويخ الحيوان بضربه ميكانيكية علي الرأس مازالت تستخدم مع الخراف ، وهي سبب رئيسي للنزيف في الأعضاء، وخاصة الرنتان والقلب. أن الضربة علي الرأس تبدئ ارتفاع ضغط الدم. وضغط الدم الشرياني الطبيعي في الاغنام هو 120 إلى 145 مم زئبقي، الذي قد يرتفع إلى 260 مم زئبقي أو اكثر في حيوان مدوخ. فمعدل ضربات القلب سيزداد، والنزيف الفوري من الأوعية الدموية المقطوعة نتيجة الذبح يمكن أن تمنع هذا النوع من الأصابات في الخراف.

يري النزف عند الفحص في عدة أعضاء وأغشية مخاطية ومصلية والجلد والانسجة تحت الجلدية والعضلات. وقد يكون ذلك ناتجاً عن جرح أو أمراضاً معدية أو تعفن دموي.

في عضلات الخنازير عادة ما يرتبط النزيف الدموي مع كسور (صورة 8.16) والنزيف الدموي البشري يلاحظ كبؤر صغيرة تتراوح أقطارها بين 1 إلى 2م، والنزف الكدمي (صورة 8.17) يكون أكبر حيث يصل إلى ما بين 2-3 سم في الحجم. ونزيف فرشاه الدهان (Paintbrush) يشتمل علي خطوط دمويه عريضه من النزف. والنزف الدموي يرتبط أيضاً مع نقص فيتامين سي، كزيادة فجائية في ضغط الدم مع ضعف في الأوعية الدموية ، وتيار كهربي غير ملائم لافقاد الوعي في الخنازير والاعنام ، كما أن فترات النقل الطويلة، والتعرض للاجهاد قبل الذبح والجو الحار والاستثارة تعد من بعض العوامل الأخرى التي تسهم في نزف العضلات.

في النزف الدموي الناتج عن إفاقد الوعي الغير مناسب قد يكون هناك تأخير ما بين افقاد الوعي والذبح للحيوان. والتيار الكهربى المستخدم في التدويخ يتسبب في استثارة العضلة القلبية وانقباض بالاعوية الدموية. وقد يحفز هذا ارتفاعا سريعا في ضغط الدم مما يؤدي إلى حالات نزفية في

الأعضاء والعضلات (فيما يسمى بالطرطشة الدموية Blood splashing).



صورة 8.19 ورم دموي في طحال بقرة

الحكم:

يعدم النسيج المصاب و تجاز الذبيحة إذا كان النزف ضئيلا في مداه ويرجع إلى أسباب فيزيقية. و تعدم الذبيحة المصابة بنزف دموي واسع حيث يكون انقاذها غير عملي، أو أن الذبيحة المصابة بالنزف الدموي بها تعفن دموي.

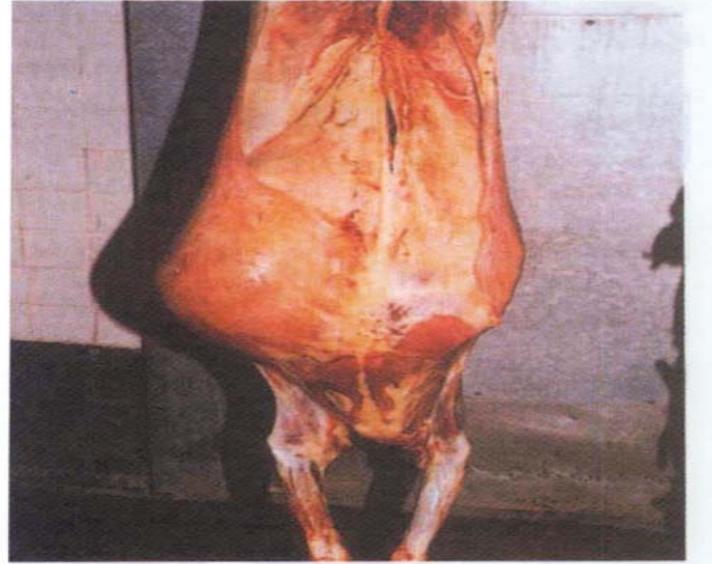
التشخيص التفاضلي:

مرض الساق السوداء والنزيف الناتج عن التسمم بالبرسيم الحلو

(Sweet clover poisoning)

ونزيف النزاع الأخير للموت (بسبب تهتك الشرايين الدقيقة) يتسبب عن تنفس مرهق وتقلص بالجهاز العضلي أثناء الموت العنيف.

تكون كتله من الدم المتجلط في الأنسجة أو الأعضاء تسمى وربما دمويا (Haematoma) والاورام الدموية تتباين في الحجم ويمكن أن تزيد في قطرها عن 1متر (صورة 8.18) وهي تكون مصاحبة بكدمة أو عيب جلطي. والورم الدموي في الطحال (صورة 8.19) قد يكون سببه التناطح بالرأس في الحيوانات ذات القرون.



صورة 8.18 ورم دموي في جدار البطن في نعجة

الكدمات

الحكم:

بالفحص بعد الذبح تجاز الذبائح المصابة بكدمات موضعية بعد أن تقتطع منها تلك المناطق، والذبائح المصابة مصحوبة بالتهاب تجاز أيضا إذا لم يمتد رد الفعل في الأنسجة إلى ما بعد الغدد. لليفاوية للمنطقة والمنطقة المصابة في هذه الحالة إحازتها واعدامها . وعندما تكون الكدمات مصحوبة

بتغير وان صلاحية اللحوم قد فقدت فيتم اعدام الذبيحة.

وبفحص ما بعد الذبح لذبائح مصابة بكدمات وكسور فان الحكم التالي يجب اتباعه:

أ- الكسور المصحوبة بكدمات تزال والنسيج المصاب يعدم.



صورة 8.20 كدمات ممتدة على ذبيحة بقري

ب- في الكسور المركبة المصحوبة بتهدك في الجلد، فان موقع الكسر والانسجة المحيطة به تعدم.

ج - في الكسر البسيطة بدون كدمات أو تلف بالجلد، فان الجزء المصاب يمكن إجازته لعمليات التشفية الميكانيكية واليدوية، إذا كان الجزء الاسفل من العظم مكسوراً، يمكن إزالة العظم بالفصل أعلي الكسر. والذبيحة المصابة بكدمات واسعة الانتشار تعدم أثناء الفحص بعد الذبح (صوره 8.20) والذبيحة المصابة بكدمات طفيفة أو متوسطة تجاز إذا لم توجد تغيرات عامة بها،والأنسجة المصابة تعدم.

الخراريج

أكثر أنواع البكتيريا شيوعاً في خراريج الكبد الاكتينومايسيز Actinomyces (الكورينيكتريوم Corynebacterium) الصديدي، البكتريا السبجيه (ستربتوكوكس Streptococcus) والعنقودي (ستافيلوكوكس Staphylococcus)، وفي الرئتين فان اكثر أنواع البكتيريا انتشاراً هي البستريلا (Pasteurella spp) والاكثينومييسز بيوجينز (Actionmyses pyogenes) وتتسبب الفيزوباكتريوم نكروفوروم Fusobacterium necrophorum في خراريج الكبد (صورة 8.21) كمضاعفات لالتهاب الكرش في الماشية البالغة، وهذه الحالة شائعة في قطعان التسمين، حيث تغذي الماشية علي نظام غذائي غني بالحبوب التي ينتج عنها حموضة في الكرش المتقرح ، واصابة الكرش بالفيزوباكتريوم نكروفوروم، والتي تتعداه عن طريق الاوردة إلى الكبد وتعمل علي تكوين الخراج .

الحكم :

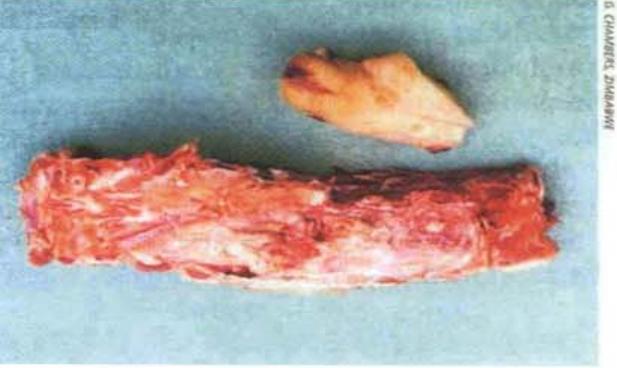
يعتمد الحكم علي الذبائح المصابة بالخراريج على نتائج فحص الخراريج الابتدائية والثانوية في الحيوان، كما أن بوابة دخول كائنات التقيح إلى الجهاز هو أيضا علي درجة من الأهمية، فالخراريج الابتدائية عادة ما توجد في انسجة علي صلة بالجهاز الهضمي والجهاز التنفسي، النسيج التحت جلدي، والكبد....الخ. وتوجد الخراريج الثانوية في انسجة حيث يكون الاتصال مع أجهزة واعضاء الجسم تلك عن طريق مجري الدم. و المخ ونخاع العظام والحبل الشوكي والقشرة الكلوية والمبيض و الطحال (صورة 8.22) قد تصاب بخراريج ثانوية. وفي الحكم علي الذبيحة، فان التهاب لب الكلي و العدوي بالتلامس في الطحال و المبايض لا يؤخذ في الاعتبار. أن خراجا ضخما واحدا يوجد في أحد مواضع الخراريج الثانوية قد يسبب اعدام الذبيحة إذا وجد تسمم دموي. وفي



صورة 8.21 خراريج في الكبد تسببت من إلفا تكروفوريم



صورة 8.22 خراريج ثانوية في طحال بقرة مسنة



صورة 8.23 تنكز (Necrosis) بالذيل نتيجة لعضة وخراريج شوكية ثانوية



صورة 8.24 خراريج متعددة في كبد عجل نتيجة لعدوي بالسرة والذبيحة يمثل هذه الحالة تعدم

الخنزير كثيرا ما تلاحظ الخراريج في الفك والحبل الشوكي. وخراريج الحبل الشوكي في الخنازير ينتشر حدوثها نتيجة لعرض الذيل (صورة 8.23) والعامل البكتيري من الذيل يخترق القناة الشوكية، ويمكن أن يحتجز في الانتفاخات الشوكية الفظنية - العجزية - والحوضية ليبدأ تكون الخراج.

ويجب علي الفاحصين التمييز بين الحالة النشطة أو مرحلة النمو والخراريج المتكلسة أو التي شفيت. وفي حيوانات المزرعة تكون المواضع الأساسية لحالات العدوي لصديدية هي الرحم بعد الولادة والسرة أو المعدة الرابعة في مرض الأدوات المعدنية. هذا وكثيرا ما تلاحظ خراريجاً ثانوية في أعضاء بعيدة. وقد تتكون خراريج صغيرة متعددة في كبد العجول كنتيجة لعدوي السرة ("كبد نشارة الخشب" صورة 8.24) والذبائح المصابة بمثل هذه الحالة يجب أن تعدم. عند الفحص بعد الذبح، تعدم الذبيحة لوجود خراريج، إذا تجت الخراريج عن دخول كائنات التقح في مجري الدم وفي الأعضاء البطنية أو الحبل الشوكي أو الجهاز العضلي. أن خراجا بالرتنين قد يستدعي إعدام الرتتين، واجازة الذبيحة إذا لم يكن هناك إصابات أخرى قد لوحظت. وخراريج الكبد المصاحبة بعدوي بالسرة تتطلب إعدام الذبيحة، وإذا لم تكن هناك عدوي أخرى، فإن الخراج يزال ويمكن للكبد أن يستخدم للغذاء الأدمي أو الحيواني بناء علي لوائح كل دولة علي حدة. والخراريج المتعددة في الكبد تستدعي إعدام الكبد.

الهزال

الدهن قوامه الطبيعي بعد بقاءه في الثلاجة لفترة من 24-48 ساعة، فتجاز الذبيحة، وإلا فإنها تعدم.

ولابد من إعدام الذبيحة والأحشاء إذا كان الهزال يرجع إلى مرضا معديا مزمنًا. ويمكن اتخاذ قرارا موضوعيا بالنسبة للهزال مع الاستسقاء

باستعمال محلول من 47% ايثانول في الماء. و توضع قطعة بحجم حبة

البازلاء من نخاع العظام تؤخذ من الطرف البعيد للكعبرة radius،

بعناية في المحلول، فإذا غاصت، يكون النخاع الذي يعكس المحتوى

المائي للذبيحة ككل به حوالي 45% محتوى مائي. ويجب إعدام

الذبيحة.

يكون الهزال مصاحبا بنقص تدريجي في حجم الأعضاء والنسيج

العضلي باضافة إلى ارتشاحات في كثير من الحالات. والأعضاء

والنسيج العضلي تبدو انحف، رطبة ولامعة، والهزال لفظا وصفيا لما

بعد الذبح يجب تمييزه عن النحافة.

نتائج الفحص بعد الذبح:

• ضمور مصليا بالدهن في الذبيحة والأعضاء وخاصة الدهن التاموري والكلوي (صورة 8.25)؛

• يكون الدهن مائيا، أو شفافا و شبيه بالجليي ويكون معلقا في الفراغات البين فقارية (صورة 8.26)؛

• الوذمة و الانيميا من الممكن حدوثها نتيجة للجوع وسوء التغذية بسبب الإصابات الطفيلية.

الحكم:

بفحص ما بعد الذبح ، يكون من المهم تقييم وتمييز الهزال عن النحول و

في حالة الاشتباه ، يمكن حفظ الذبيحة في الثلاجة، ثم يفحص الوضع

العام للذبيحة في اليوم التالي. فإذا كانت تجاوب الجسم جافة نسبيا ولا

وجود لاستسقاء في النسيج العضلي، والدهن قوامه مقبول و متماسك،

فان الذبيحة يمكن إجازتها للغذاء.

والذبائح جيدة التغذية والتي بها ضمور مصلي بالقلب والكلي ومجرد

نحول يمكن إجازتها للاستهلاك الأدمي. والذبيحة التي بها أي قدر من

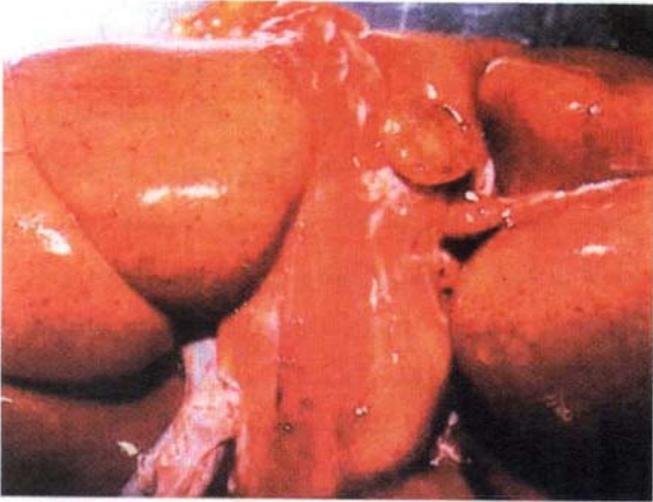
الدهن الطبيعي يمكن إجازتها إذا ما ظهر شئ آخر طبيعيا، وذبائح

الحيوانات التي تعرضت للنقل لفترة زمنية طويلة يمكن أن يظهر عليها

ضمورا مصليا شديداً للدهن (انحلال مخاطي للنسيج الدهني

Muroid degeneration of fat tissue) بدون أي تغيير في

الأعضاء و العضلات. فإذا استعاد



صورة 8.25 ضمور مصلي في الدهن الكلوي: لاحظ النزف البثوري الذي كثيرا ما يري في أمراض عفن الدم



صورة 8.26 دهن جيلاتيني معلق بين البروزات الشوكية

التشخيص التفاضلي:

فسيولوجيا، والتجمعات الدهنية المنكمشة بالذبيحة تكون طبيعية في اللون والقوام و النسيج العضلي المنكمش يكون متماسكا وبقوام طبيعي، ولون العضلات اغمق من الطبيعي، كما يمكن للنسيج الدهني أن يظل موجودا في محجر العين.

النحافة - النحول ، والاستسقاء والتسمم البولي . النحول غالبا ما يلاحظ في ثيران المراعي فقيرة الجودة الغذائية ، و الأبقار غزيرة الحليب، والحيوانات النامية الصغيرة التي. تتناول نظاماً غذائياً فقير من البروتين، وتكون الحيوانات طبيعية

الوذمة (انتفاخ ناتج عن ارتشاح مائي)

نتائج الفحص بعد الذبح:

•عضلات رطبة رقيقة تنخفض بالضغط؛

• تراكم سائل اصفر رائق أو شاحب في الصدر والبطن والنسيج تحت الجلدي.

الحكم :

عند الحكم علي ذبيحة مصابة بالوذمة، من المهم معرفة السبب المؤدي للوذمة وأيضا معرفة أهمية الإصابات الأخرى بالذبيحة.

ويمكن للذبيحة أن تعدم كليا أو جزئيا تبعا لمدي وسبب الحالة. ووجود وذمة موضعية تستلزم إزالة المنطقة المصابة، ومن ثم تجاوز الذبيحة.

والوذمة المصحوبة بحالات مرضية مثل التهاب التامور الوخزي

،(Traumatic pericarditis) أو ورم خبيث أو عفن الدم تستوجب

إعدام الذبيحة بسبب الحالة الأساسية، والوذمة الملاحظة في المساريف

تكون شائعة الاتصال بتداخل الدورة في الوريد الاجوف الخلفي

(Caudal vena cava) ناتجة

الانتفاخ الرئوي

الانتفاخ الرئوي في الحيوانات يصاحب ببعض الحالات المرضية

وينتج عن إنسداد أمام تدفق الهواء للخارج ، أو عن تنفس لاهث شديد

اثناء إجراءات الذبح.

وكل أنواع الحيوانات يمكن أن تتأثر بانتفاخ الحويصلات الرئوية. ومع

ذلك، فإن الانتفاخ الرئوي البيئي (صورة 8.27) يحدث غالبا في

عن خراج كبدي أو مرض كبدي مزمن ، مثل هذه الذبيحة يمكن حفظها في البراد لاعادة الفحص، في حالة جفاف الاغشية المصلية للجدران البطنية والصدرية ، وظهور الذبيحة بشكل طبيعي بعد إعادة الفحص يمكن إجازتها للاستهلاك الأدمي. الذبائح التي تكون قد استبعدت بسبب الوذمة المصحوبة بسوء تغذية هي فقط التي يمكن إستعادتها كغذاء حيواني (فيما عدا حالة الوذمة المصحوبة بعفن دموي).

التشخيص التفاضلي:

التهاب التامور والتهاب البريتون والتهاب البلورا ، والتغيرات المرضية لللكلي ، وامراض الكبد و الاستهلاك الزائد من الحبوب

Grain overload.وسوء الهضم بسبب العصب الحائر

،vaglal indigestionومرض المرتفعات العالية والتسمم البولي.

الماشية. وفي هذا النوع الأخير من الحيوانات ، يدفع نقص الهواء إلى

تمزق الحويصلات الرئوية وتسرب الهواء إلى الانسجة البيئية،

وتصبح فصيصات الرئتين منفصلة بواسطة الانسجة البيئية المنتفخة

وتكون فصيصات الرئة ملحوظة ، وانتفاخ الحويصلات الرئوية يظهر

كقطاعات هوائية صغيرة راجعة إلى إحتباس الهواء في الحويصلات

المتمددة، والتراكمات الضخمة من الهواء، وهي حوالي مدة سنتيمترات

إصابة بلمعان شبيه باللؤلؤ،

في قطرها، تسمى الانتفاخ الرئوي الفقاعي (Bullous emphysema).

وباصفرار رمادي، وتضخم فيها وشحوب. وعند الفحص باللمس تحس

المنطقة المصابة منتفخة في خشخشة (قابلة للطقطقة).

وهناك اثنتان من أمراض حيوانات الغذاء المرتبطة مع الانتفاخ الرئوي، و

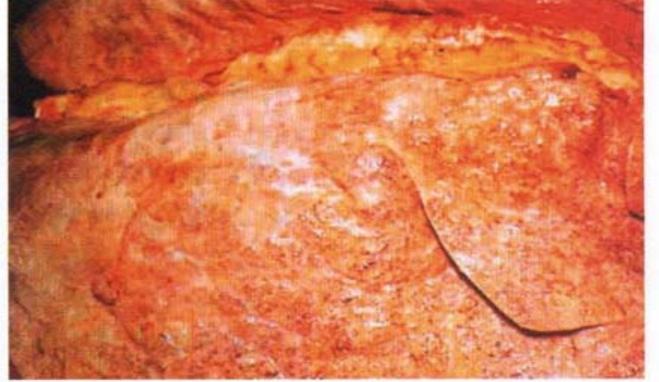
هما مرض انغلاق القنوات المزمن في الخيول والالتهاب الرئوي البيئي

في الماشية، ومرض الخيول هذا يسمى أيضا " ربو الخيول Heaves"

وكتيراً ما يصنف تحت نزلة شعبية مزمنة أو التهاب الشعبات في

الخيول. والالتهاب الرئوي البيئي في الماشية يصنف كذلك تحت حمى

الضباب أو وذمة مزمنة حادة وانتفاخ رئوي.



صورة 8.27 إنتفاخ الرئة المقطعي في بقرة

الحكم :

الرئة المصابة تعدم.

نتائج الفحص بعد الذبح :

إن علامات ما بعد الذبح للرتنين المصابتين بالانتفاخ الهوائي تشمل

الأورام أو الأورام الخبيثة

الورم هو كتلة غير طبيعية من النسيج الذي ينمو بدون سيطرة وبلا تناغم أو إنسجام مع النسيج أو الأعضاء الأصيلة أو تلك المجاورة لها. ووجودها غالباً

ما يكون مزعجاً للنسيج أو العضو. وهو ينشأ إما عن ضغط أو يحل محل نسيج طبيعي فعال، وخلايا الورم تشبه الخلايا السليمة، إلا أنها لا تخدم غرضاً

مفيداً. ولفظ الورم في اللغة الطبية مقصور علي النمو الورمي الخبيث.

والاورام عادة ما تقسم تبعاً للنسيج الأصلي، أي طلائية Epithelial، نسيج ضام، ومكونات دم (Haemopoietic)، وعصبية الخ. وفي التصنيف

السلوكي الورمي يشمل حالة نموها ودرجة توسعها. والأورام المطوقة عديمة التوسع، بطيئة النمو تعتبر حميدة، والأورام سريعة النمو، المتسللة وكثيرة

الانتبثات تعتبر خبيثة، وانتشار الورم الخبيث يكون بالتوسع و الانتبثات المباشرة عن طريق الجهاز الليمفاوي، والدورة الدموية، وبالزراعة والاورام

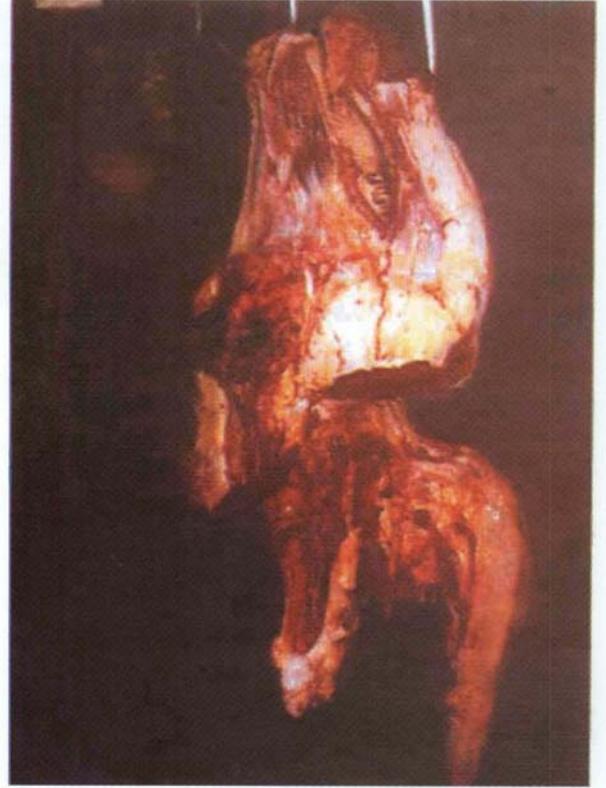
السرطانية هي اورام النسيج الطلائي، وهي عادة ما تنتشر عن طريق الجهاز الليمفاوي. والساركوما Sarcoma هي اورام خبيثة بالنسيج الضام، عادة ما

تنتشر عن طريق مساراً دموياً والانزراع في التجاويف الجدارية المحيطة يلاحظ في الأورام السرطانية المبيضية. وانتشار الأورام الخبيثة عن طريق

الأوعية الليمفاوية، أو الانتشار الدموي إلى منطقة أخرى ليست بذات صلة مباشرة بالموضع الأصلي، و يسمى انبثاثاً (Metastasia).

وبعض الأورام الشائعة وجد أثناء فحص اللحم البقري أنها اورام خلوية نسيجية ضامة قشرية (شكل 8.28) وأوراماً ليمفاوية.

الذبيحة المصابة بأورام خبيثة انبثائية تعدم. وأورام حميدة متعددة في أعضاء مختلفة أيضا تعدم. والذبيحة المتأثرة بأورام حميدة محصورة تجاز بعد إزالة الأورام.



صورة 8.28 أورام خبيثة قشرية بالنسيج الضام وقد أثرت في العين والغدد الليمفاوية الجارأذنية للبقرة، وفي هذه الحالة لوحظت إصابات ورمية خبيثة أيضا في الرئتين، والذبيحة اعدمت

التكلس

مكتف للغذاء بفيتامين د. في الماشية أحيانا ما يرصد تمعدن الاورطي والشريان الرئوي (صورة 8.29)، كما يري التكلس أيضا في الإصابات الطفيلية.

التكلس هو ترسب املاح الكالسيوم في نسيج ميت ومتحلل ويمكن اعتباره رد فعل الجسم لتجميد بعض العوامل الغريبة، وقد يحدث في أي نسيج أو عضو وفي ابقار الحليب، لوحظ التكلس في القلب (الشغاف Endocardium) وينتج عن تزويد

الإلتهاب التحوري للأنسجه قد يؤدي الى تحول النسيج إلى عظم و هو علامة ثانوية خلال فحص ما بعد الذبح لحيوانات الغذاء، وهو غالب الشبوع في ندبات بريتونوية في الخنازير.

إذا ما ازيلت جزئيات الكالسيوم من النسيج المحيط ، فإنها تظهر بيضاء أو رمادية، مدورة بدون انتظام وكثيرا ما تمتلئ بالثقوب كقرص عسل النحل.

والتكلس يكتشف عند فحص ما بعد الذبح بصوت رملي كاشط عند الشق بالسكين.

الحكم:

تجاز الذبيحة والأحشاء المصابة بالتكلس قبل القصي، والصدر المصاب يعدم. و الأعضاء والقلب المصابة بتكلس عن طريق طفيليات في ابقار الحليب تعدم هي أيضا.

في كثير من الأمراض المزمنة مثل السل ومرض الفطر العنقودي Botryomycosis والتتكس الضغطي القبل قصي بالدهن (بالصدر المعجون Potty brisket) الذي يشاهد في الماشية ونادرا بالخراف، وقد يتمعدن في النهاية.



صورة 8.29 تكلس الاورطي والشريان الرئوي في عجلة صغيرة



صورة 8.30 إصابات طفيلية مؤدية لتمعدن في كبد أحد الخراف

التنكس (التحلل)

التنكس يتضمن تغير للسير إلى شكل اضعف أو اقل نشاطا وظيفيا، أو تدهور بعضو، أو خلوية نتيجة لتغيرات في حجمها. وإذا حدث تغيير كيميائي بالنسيج، فان هذا يعتبر تنكس حقيقي. والتورم الغائم (التنكس البارنشيمي Parenchymatous degeneration) والتنكس الزلالي(Albuminous dageneration)، او التنكس الحبيبي، (Granular degeneration) والتورم الخلوي الحاد في الخلية هو رد فعل لتأذي الخلايا بتأثير الكدمات والاختناق (نقص اوكسجين بالانسجة Anoxia)، وآليات المناعة، و السميات والعوامل الفيروسية والبكتيرية. في التورم الغائم المواد البروتينية بالخلايا تصبح غائمة وتزداد الخلية في الحجم. وهذا يلاحظ في القلب، والكلي والكبد، والغدد والعضلات.



صورة 8-31 كبد بقري مصاب بتمدد الأوعية الشعرية

كبسولة الكبد باهتة يعوزها البريق ولها مظهر منتفخ. هذه الحالة تكون مصاحبة لحالات الحمى والتسمم الحاد والتسمم الكيميائي بالزرنيخ والفسفور والكلوروفورم... الخ. والكبد والكلي المصابة تكون شاحبة بلون احمر طيني ودهنية زلقة عند اللمس. ولها مظهر مرقع أو منقط.

الحكم:

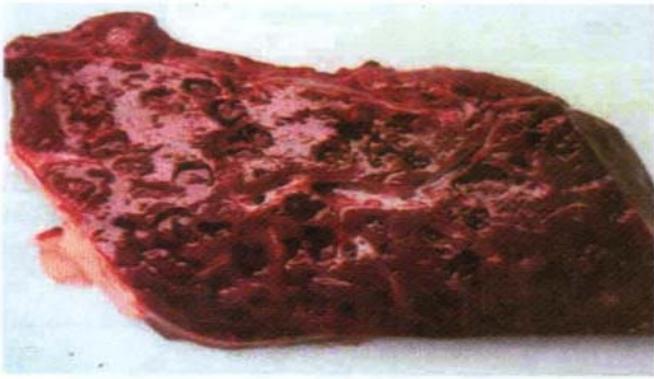
الأعضاء والعضلات المصابة بالورم الغائم تعدم ، والفحص التفصيلي للذبيحة ضروري حيث انه عادة ما تكون هناك تغيرات جهازية ، ولذا تعدم الذبيحة ، ويجاز الكبد المصاب بتسرب دهني.

والتسرب الدهني هو تراكم الدهن في القلب والكبد والكلي والبنكرياس الخ: ويكون الكبد اصفر اللون، لين القوام ذو حواف مستديرة وبالضغط عليه يترك أثرا باقيا، كما ويكون متضخما وله ملمس شحمي زلق لأسطحه المقطوعة. وقد يختفي التسرب الدهني من الأنسجة إذا أزيل العامل المسبب، والتراكم الزائد للدهن في الكبد يرجع إلى تناول نظاماً غذائياً زائداً في الدهون، وتحرك زائد للدهن أثناء ادرار اللبن، أو الجوع. كما انه يري أيضا في الحيوانات الصحيحة المذبوحة بعد مخاض الولادة بوقت قصير وغالبا ما يصاحب الحمل المتقدم في الأبقار والشياه.

والتكس الدهني هو عملية غير انعكاسية، وهو يحدث عندما يتراكم الدهن في الخلية التالفة. وتكون

تمدد الاوعية الشعرية

توجد هذه الحالة في كبد الماشية والخراف والخيول. وهي اكثر شيوعا في الأبقار. لأكبر سنا. واصابات الكبد تكون سوداء مائلة للزرقة وغير منتظمة مع أسطح منخفضة ، والجيوب الكبدية الصغيرة منتفخة نتيجة لامتلأها بالدم. واحد أسباب تمدد الأوعية الشعرية "بودنج البرقوق" (صورة 8.32) في الماشية نقص موضعي لأكسجين الدم.



صورة 8.32 كبد بقرة مصابة بتوسع العروق (الأوعية) الشعرية

الحكم.

الكبد المصاب بإصابة بسيطة يجاز بعد الإزالات المناسبة ، ولكن المصاب بشدة يعدم. والمواد المعدومة يمكن استعمالها في غذاء الحيوانات

الحكم :

الذبيحة ذات رائحة السمك يكون لحمها ذو قيمة متدنية، والأحشاء، والأعضاء تكون أيضا متدنية القيمة. والعلاج الدوائي العام يستدعي إعدام الذبيحة. ومع ذلك إذا ما لوحظت معالجة موضعية وفترات ضعف للرائحة فإنه يمكن إجازة الذبيحة والأحشاء. والرائحة الجنسية في الذبيحة يمكن أن يكون لها توزيعاً محدوداً طبقاً لذوق المستهلك، والرائحة الجنسية الصارخة تستدعي إعدام الذبيحة. والذبيحة التي يصدر عنها رائحة واضحة لمواد دوائية أو كيميائية أو غريبة أخرى يجب اعدامها. وإذا كان ممكناً إزالة الرائحة بالاستقطاع أو بالتبريد فإن الذبيحة قد تجاز للاستهلاك الغذائي الآدمي بعد إزالة الأجزاء المصابة أو تلاشي الحالة بها. والذبايح المتأثرة برائحة جنسية يجب أن تحفظ في براد ويعاد اختبارها دورياً. فإذا اختفت الرائحة، فتجاز الذبيحة. وإذا ظلت الرائحة الجنسية موجودة بعد 48 ساعة، فإنه يجب إعدام الذبيحة. والخنازير الصغيرة فتعامل كمشتبهه وتحفظ انتظاراً لاختبار التسخين. إذا ما اشتبه في رائحة غير طبيعيه فإن الرائحة ستتعاظم بوضع قطعة من العضلات أو النسيج في ماء بارد وتسخن حتى الغليان.

نتائج الفحص بعد الذبح :

- وجود الحبل السري؛
- لثة مائلة للزرقة وغير مكتملة الانكماش؛
- عضلات رمادية مترهلة سهلة التمزق وغير مكتملة التكوين؛

الروائح الغريبة قد تنتج عن تناول اغذية أو أدوية معينة، أو عن مختلف الحالات المرضية أو امتصاص لروائح من مواد لها روائح قوية، كذلك رائحة جنسية من بعض ذكور الحيوانات. ويمكن لذبايح الخنازير أن يكون لها رائحة سمكية (زفارة) إذا كان الخنزير يستهلك وجبات زائدة من الاسماك في نظامه الغذائي أو إذا كان يتغذى بزيت السمك. والأدوية التي قد تتسبب في امتصاص للروائح تشمل زيت التربنتينية، وزيت بذرة الكتان وحمض الكربوليك والكلوروفورم والاثير والكحوليات العطرية للامونيا.

وفي الأبقار المتأثرة بالكيتوزيه (Ketosis) فإن الرائحة

السكرية للاسيتون قد تتواجد في العضلات. وإذا لم يكن العلاج ناجحاً في ابقار الحليب المصابة بحمي اللبن، فإن رائحة الاسيتون يمكن ملاحظتها في النسيج الضام. والكلبي والدهن والجهاز العضلي. ولحم الحيوانات المصابة بانتفاخ البطن والامساك قد يحمل رائحة براز. وإذا حفظ اللحم في غرفة كانت قد دهنت مؤخراً، فإن الرائحة قد تنتقل إلى الذبيحة، وتلاحظ الرائحة أكثر ما يمكن مباشرة بعد الذبح.

نقص النمو

تكون عضلات الحيوانات ناقصة النمو رطبة وشاحبة ورخوة ومتأخرة التكوين. وتكون فقيرة في محتوى البروتين عالية في محتواها من الماء. وتحتوي الذبيحة علي نسبة عالية من العظم. ولا يجب ذبح الحيوانات ناقصة النمو للاستهلاك الآدمي.

• الكلي لونها احمر داكن ومحفظه الكلي مرتشحة؛

الحكم :

ذبيحة الحيوانات ناقصة النمو واعضائها الداخلية تعدم.

التسمم النباتي والكيميائي

العلامات الاكلينيكية للتسمم نوقشت في قسم 6. الإصابات الواضحة قد تشمل التهاب المعدة والقناة الهضمية وتحلل دهني للكبد ونزف غير كامل.

إختراق جلد الخراف بالاعشاب المدببة

الأرض العشبية في كثير من أجزاء أفريقيا تحتوي علي اعشاباً تنتشر ببذورا مدببة تشبه الحراب. وهذه البذور قد تخترق الصوف والجلد إلى طبقة ما تحت الجلد وتتعدى ذلك إلى الجدار البطني والي التجويف البطني.

نتائج الفحص بعد الذبح:

- بذور شبيهه بالحراب في الصوف والجلد؛
- بذور شبيهة بالحراب في النسيج الضام والدهن والجهاز العضلي (صورة 8.33)؛
- التهاب حاد بالنسيج المصاب؛
- تكوين خراييج؛
- بذور شبيهة بالحراب في التجويف البطني مكونة التهاب بريتوني من درجة دنيا.

ملاحظات:

إن وجود أو عدم وجود دهنا حول الكلي يجب إلا يتخذ كدليل للحكم علي

الحيوانات ناقصة النمو

الحكم:

الذبيحة و الأسفاط والامعاء يجب أن تعدم إذا كانت علامات التسمم مصحوبة باصابات في ما بعد الذبح.



صورة 8.33 اختراق عشب الحراب المدبب للخراف:
بذور عديدة شبيهة بالحراب في ذبيحة لاهد الخراف
الحكم:

الحكم :

إذا ما تواجد التهاب عام حاد مصحوب بنزيف وخراييج يجب إعدام الذبيحة ، وإلا فتجاز الذبيحة.

أمراض خاصة

أمراض تسببها الفيروسات

مرض الحمى القلاعية (مرض الفم والقدم)

نتائج الفحص بعد الذبح:

- تنكز عضلات القلب (قلب النمر) عادة ما يحدث في الحيوانات صغيرة السن والاصابات الحادة؛
- آفات تقرحية باللسان وسقف الحلق واللثة ودعامات الكرش والقدم.

الحكم:

إذا كان هناك اشتباه في مرض الحمى القلاعية أثناء الفحص بعد الذبح تعدم الذبيحة والأحشاء وتتخذ السلطات المنظمة للبلد الإجراءات المناسبة. في البلاد الموبوءة بالمرض بالحكم يتوقف علي حسب اتجاه

متطلبات صحة الحيوان وحماية الصحة العامة الفعالة.

الطاعون البقري

نتائج الفحص بعد الذبح:

- تقرحات شديده بالمرئ؛
- إستقاء أو انتفاخ بالرئتين؛
- نزيف بالطحال و الحويصلة الصفراوية والمثانة؛
- آفات نزيفية وتقرحية بالمعدة الثالثة؛
- إحتقان المعدة الرابعة وامتلائها بسائل مدمم (يمكن ايضاً ملاحظه قرح)؛

• إحتقان شديد ونزيف في الأمعاء وتضخم وتنكز لسطح باير (8.34)؛

• أنزفة في الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة، والمستقيم وتظهر خطوط النمر علي الثنايا الطولية؛

• تضخم واستسقاء العقد الليمفاوية؛

• هزال الذبيحة.

الحكم:

يجب إعدام الذبيحة المحمومة والحيوان الهزيل الذي يظهر علامات المرض الحادة أثناء الفحص بعد الذبح.

في المناطق الموبوءة إذا كانت الأعراض الحادة للمرض غير موجودة

أثناء الفحص السريري، الذبيحة يمكن أن توزع في منطقة محدودة، في

المناطق المتأثرة بالبواب وتم تحصينها يقترح معاملة اللحوم بالحرارة إذا

كانت اقتصاديا جديرة بالاهتمام وتعدم الأعضاء المصابة.



صورة 8.34 السطح المخاطي للطخ باير تظهر تنكز وإحتقان

التهاب الفم الحويصلي

نتائج الفحص بعد الذبح :

الحكم :

تمر ذبيحة الحيوان المصاب بالتهاب الفم الحويصلي إذا كان المرض ليس في المرحلة الحادة والتغيرات الثانوية غير موجودة. تعدم الأجزاء والأعضاء المصابة من الذبيحة. تعدم الذبيحة التي تظهر تغيرات حادة وافات جهازية. إذا لم يتأكد من مرض التهاب الفم الحويصلي معملياً الحكم يكون مثل مرض الحمى القلاعية.

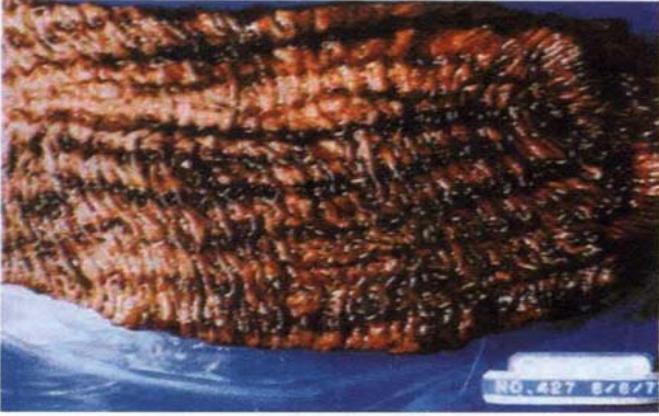
- آفات الجلد والغشاء المخاطي تشابه آفات الأمراض الحويصلية الأخرى؛
- عدوي ثانوية بكتيرية أو فطرية؛
- التهاب الضرع .

الحمى الرشحية الخبيثة

نتائج الفحص بعد الذبح:

ذبيحة الحيوان المصاب علي أنها لحوم ذات جودة منخفضة ، علي العكس إذا كان هناك حمي أو هزال أو علامات جهازية يجب أن تعدم الذبيحة والأحشاء. الأجزاء المعدومة يمكن أن تستخدم في تصنيع الاسمدة.

- لا يوجد آفات في الحالات الحادة؛
- تقرحات تشبه فوهة البركان بالأنف والفم والملتحمة والمرئي والقناة المعدية المعوية؛
- احتقان وتورم الرئتين أو انتفاخها؛
- بقع بيضاء علي الكليتين؛
- تضخم واحمرار ثنايا المعدة الرابعة ؛
- استئقاء الأمعاء وبقع نزيفية؛
- خطوط النمر في الجزء السفلي للقولون صورة (8.35)؛
- تضخم واحمرار العقد الليمفاوية؛
- جفاف وهزال الذبيحة.



صورة 8.35 الحمى الرشحية "خطوط النمر" في الجزء السفلي للقولون

الحكم :

في المراحل الأولية للمرض حيث لا يوجد حمي أو هزال أو ظهور علامات بالأجهزة ويُمكن تمرير

السعار (داء الكلب)**نتائج الفحص بعد الذبح:**

- احتمال التهاب الغشائ المخاطي للمعدة والامعاء.

الحكم:

في المناطق الموبوءة يمكن أن تمر الذبيحة إذا لم يمض أكثر من 48 ماعة علي حدوث العضة قبل ذبح الحيوان. يعدم مكان العضة والنسيج المحيط ويجب اخذ الاحتياطات لمنع الخطورة المهنية.

مرض الجلد العقدي**نتائج الفحص بعد الذبح :**

- آفات تقرحية في الغشاء المخاطي للقناة التنفسية والهضمية؛
- آفات نزيفية حمراء إلي بيضاء في الرنتين صورة (8.36)؛
- آفات بالقلب (الغشاء المبطن للقلب)؛
- تختثر في أوعية الجلد يتبعه تتركز جلدي وتآكل.



صورة 8.36 قطع سطحي لعقيدات في النسيج الحشوي للرتة واستسقاء بين الفصوص

الحكم:

ذبيحة الحيوان التي تظهر آفات جلدية طفيفة وعدم وجود حمي مصاحبة بعلامات عامة للعدوي تمر بشروط وتعالج بالحرارة ، وتعدم الاجزاء المصابة من الذبيحة والأعضاء.

الحكم:

يتم التخلص من ذبيحة الحيوان المصاب بمرض هربس الجلدي البقري بنفس طريقة الحيوان المصاب بمرض الجلد العقدي.

مرض هربس الجلدي البقري**نتائج الفحص بعد الذبح:**

ميكروسكوبيا يشير إلى أجسام ضمنية داخل النواة وخلايا عملاقة في الجلد.

التهاب الأنف والرغامى في الأبقار

نتائج الفحص بعد الذبح:

- التهاب حاد بالحنجرة والقصبية الهوائية والشعب (صورة 8.37)؛
- ارتشاح غزير ليفي صديدي في الجزء العلوي للقناة التنفسية في الحالات الشديدة؛
- التهاب، معدي معوي تقرحي في ابفار التسمين؛
- انتفاخ الرئتين؛
- التهاب شعبي رئوي ثانوي.



صورة 8.41 سرطان الجهاز الليفماوي: أورام بالامعاء (كلتا الأفتاتين هيستولوجيا ثبت أنها ورم سركومى ليمفى)

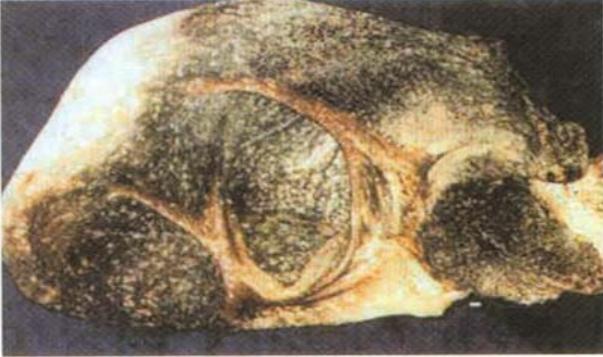
الحكم:

تجاز ذبيحة الحيوان المصاب بمرض التهاب الأنف والرغامى في الأبقار إذا لم تظهر علامات العدوى الحادة وجسم الحيوان يكون في حالة جيدة.

مرض إسهال الفيروس البقري

نتائج الفحص بعد الذبح:

- وجود تقرحات سطحية عند مدخل الأنف والفم والبلعوم والحنجرة والمرئ والكرش (صورة 8.38) والمعدة الثالثة والرابعة (صورة 8.39) والاعور وقل حدوثا في أسطح باير في الأمعاء.
- إحمرار الغشاء المخاطي و أنزفه تحت الغشاء المخاطي للمعدة الرابعة والامعاء الدقيقة والمستقيم والقولون. مخطط للغشاء المخاطي والقولون يشابه الطاعون البقري.
- ضمور النسيج المخي مياه زرقاء في الأبقار.



صورة 8.38 مرض الاسهال الفيروسي البقري: احتقان وتقرحات في الغشاء المخاطي للكرش

الحكم :

تعدم ذبيحة الحيوان والأحشاء التي تظهر أثناء الفحص قبل الذبح علامات شاملة للعدوي الحادة المصاحبة بحمي أو هزال. في الحالات المزمنة لمرض الإسهال الفيروسي البقري وغير مشتملة علي تغيرات بالأجهزة. الحكم جيد للذبيحة والأحشاء والأعضاء.



صورة 8.39 مرض الإسهال الفيروسي البقري: التهاب المعدة الرابعة

سرطان الجهاز الليمفاوي في الأبقار**نتائج الفحص بعد الذبح**

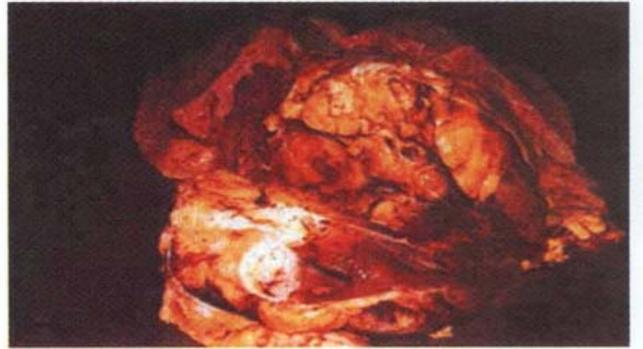
- تضخم العقد الليمفاوية (لمس يشابه الطين)؛
- تضخم الطحال؛
- الدم خفيف ومائي؛
- أورام بالقلب (صورة 8.40) والأمعاء (صورة 8.41) عمليا يمكن أن يشمل كل الأعضاء؛
- استسقاء بطني - تضخم العقد الليمفاوية الدموية؛



صورة 8.41 سرطان الجهاز الليمفاوي: أورام بالأمعاء (كلتا الأفتاتين هيستولوجيا ثبت انها ورم سرطاني ليمفي)

الحكم:

تعدم ذبيحة الحيوان المصاب بورم سرطاني ليمفي. عندما لا يستطيع التشخيص بنتائج الفحص بعد الذبح يجب عمل التشخيص المعلمي. إذا أثبت التشخيص الهيستولوجي نمو زائد بالعقد الليمفاوية ، تمر الذبيحة للاستهلاك الآدمي. يعتمد علي نسبة انتشار المرض، الحيوانات الأيجابية لسرطان الجهاز الليمفاوي يمكن أن تجاز أو تجاز بشرط المعاملة الحرارية.



صورة 8.40 سرطان الجهاز الليمفاوي: أورام سرطانية متغلغلة في عضلة القلب

مرض يسببه البريون

مرض جنون البقر (الاعتلال المخي الإسفنجي البقري)

الشوكي يبقى بعد تقطيع الذبيحة ومن المخاطرة الكبيرة أن يمر هذا إلى المستهلك.

التشخيص يمكن التأكد منه فقط بالفحص الهيستولوجي لنسيج المخ بعد الذبح. آفات ميكروسكوبية تشتمل علي تحلل في قشرة المخ (صورة 8.42) والنخاع والمادة السنجابية المركزية للدماغ المتوسط.

الحكم:

تعدم الذبيحة.

المناقشة:

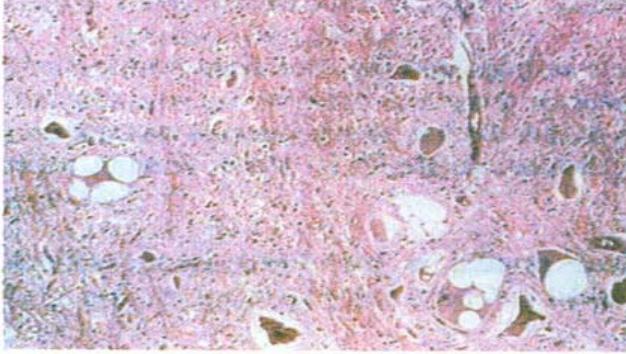
أنسجة وأعضاء خاصة لحيوان الذبيح تعرف علي أنها تشكل خطر أعلى لاحتوائها علي العامل المعدي في الحيوان المصاب بجنون البقر. الإجراءات وثيقة الصلة بالفحص بعد الذبح تشمل المخ والنخاع الشوكي متمثلة في الجهاز العصبي المركزي بالإضافة إلى جذور العقد الظهرية (الجهاز العصبي الطرفي) (صورة 8.43). هذا يظهر انه يحتوي علي مستوي عالي من العدوي ويوصي بازالتها من الأجزاء الصالحة

للاستهلاك من الحيوان في البلاد التي يوجد بها مرض جنون البقر. المواد ذات الخطوره الخاصه يجب التخلص منها بطريقه مناسبه (صورة 8.44). إزالة المخ كجزء من الرأس بعد التخدير بواسطة المسدس ذو المسمار الوخذي المرتد (انظر أيضا الجزء 7). تلوث الرأس محتمل (من دون اللسان) ولذلك الرأس كلها يشار إليها كمادة خطيرة. شط الذبيحة

في المنتصف ضروري لكي تزيل النخاع الشوكي من القناة الشوكية (صورة 8.45) ولكن إذا استخدم منشار كهربائي فإن أجزاء من النخاع تنتشر في اتجاه خط النصف علي الجوانب خاصة الأجزاء الظهرية علي طول العمود الفقريا (صورة 8.46). وحتى الآن غير

معروف كم من النخاع

الشوكي يبقى بعد تقطيع الذبيحة ومن المخاطرة الكبيرة أن يمر هذا إلى المستهلك.



صورة 8.42 جنون البقر-أعراض إستحالة (تحلل) في قشرة المخ



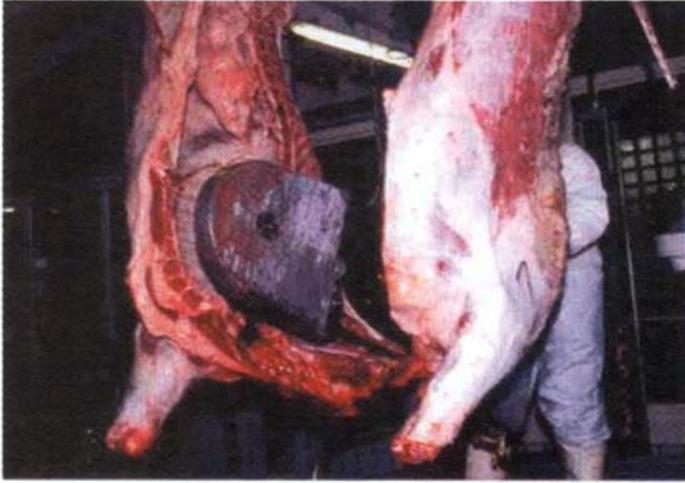
صورة 8.43 أخذ عينة من ساق المخ (النخاع المستطيل)



صورة 8.44 التخلص من المواد ذات الخطورة الخاصة



صورة 8.45 إزالة النخاع الشوكي من القناة الشوكية



صورة 8.46 شط الذبيحة في اتجاه خط النصف بمنشار كهربائي

أمراض تسببها الركتيسيا والميركروبلازما

مرض القلب المائي (ارتشاح في غشاء التامور)

علامات ما بعد الذبح:

- ارتشاح في غشاء التامور؛
- تجمع السوائل في التجويف الصدري؛
- ارتشاح في الرئة واستسقاء؛
- تضخم في الكبد والطحال والغدد الليمفاوية؛
- نزيف في المعدة الرابعة (المعدة الحقيقية في المجترات) والأمعاء؛
- ارتشاح ونزيف في المخ.



صورة 8.47 القلب المائي: مسحة لمخ بقري (السهم)

الحكم.

تعدم الذبيحة المصابة بمرض القلب المائي في الحالة الحادة ، أما في الحالة المزمنة فان الذبيحة صالحة للاستهلاك إذا نزفت بشكل جيد وان تكون الأنسجة العضلية صالحة من حيث اللون والقوام مع إعدام الأعضاء المصابة.

مرض التهاب الرئوي البلوري المعدي في الأبقار

علامات ما بعد الذبح:

- التهاب ليفي في الغشاء البلوري؛
- سائل مصفر في الصدر (صورة 8.48)؛
- التهاب رئوي فصي مع احمرار كبدي مع ظهور الشكل الرخامي في فصوص الرئة (فصوص 8.49) نتيجة سمك في الفواصل ما بين فصوص الرئة وأيضا الارتشاح فيها؛
- تضخم في الغدد الليمفاوية الصدرية؛
- تحوصل في الأنسجة الرئوية في الحالات المزمنة؛
- نزيف في القلب؛
- التهاب في المفاصل والأوتار.

الحكم :

- الأنسجة المصابة بهذا المرض تعدم وخصوصا إذا كان الحيوان مصاب بحمي ولم يحدث نزف جيد مع هزال ووجود ارتشاح في منطقة القص.
- أما في حالة الحيوان المعافي من المرض الذي لايعاني من أعراض عامة فان الذبيحة صالحة للاستهلاك مع إعدام لأعضاء المصابة.



صورة 8.48 الالتهاب الرئوي البلوري المعدي في الأبقار:
سائل فاتح في الصدر وتحول كبدي جزئى للرئة



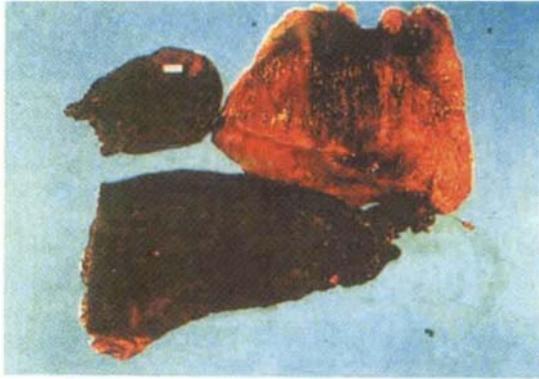
صورة 8.49 الإلتهاب البلورى المعدى: إلتهاب فص للرئة
مع وجود بقع زيتية حمراء وظهور الشكل الرخامى

أمراض تسببها البكتيريا

مرض الربع الأسود (سواد الساق)

علامات ما بعد الذبح :

- الرقود علي جانب واحد مع القدم الخلفية المصابة مشدود. للخارج وهو شائع في الأبقار؛
- انتفاخ في الذبيحة مع افرازات رغويه ممزوجة بالدم من فتحة الأنف والشرج؛
- لون احمر داكن لعضلات الخصر والظهر والقدم (صورة 8.50)؛
- مظهر اسفنجي للعضلات مع رائحة زانخه مميزه؛
- مادة صفراء جيلاتينية تحت الجلد مع فقاعات غازيه؛
- سوائل ممزوجة بالدم في تجاويف الجسم.



صورة 8.50 سواد الساق: الجمرة الداكنة لعضلات عجلة بقر تظهر النزيف، النكرز، الورم، الإنتفاخ الهوائي

الحكم:

ذبيحة الحيوان المصاب بهذا المرض لا بد أن تعدم. ويمنع ذبحها عند تشخيص المرض أثناء الفحص قبل الذبح.

مرض التسمم البتيوليني

علامات ما بعد الذبح:

مواد غريبة في المعدة الأمامية أو المعديات قد تكون دليل على التسمم.

الحكم:

إعدام كامل للذبيحة لخطورتها على صحة الإنسان.

مرض الارتشاح الخبيث

علامات ما بعد الذبح :

- غرغرينة في الجلد الخاص بالمنطقة المصابة؛
- رائحة عفنه سيئة غالباً ما توجد؛
- افرازات جيلاتينية تحت الجلد وفي الأنسجة الضامة بين العضلات؛
- نزيف في الأنسجة الضامة؛

• تراكم سوائل مصليّة - دموية في تجاويف الجسم؛

• الأنسجة العضلية تصبح ذات لون احمر داكن ولكن بها القليل من الغاز أو لا يوجد غاز.

الحكم :

الذبيحة المصابة بهذا المرض تُعدم.

علامات ما بعد الذبح:

• درنات السل في الغدد الليمفاوية والرأس والرئة (صورة 8.51)
ولأمعاء والذبيحة؛

• عادة ما تكون هذه الدرناات مميزة في الشكل وتكون عبارة عن

حويصلة تحتوي علي مواد متجبنة مع تكلس في وسطها؛

• تكون هذه الدرناات عادة صفراء في الأبقار وبيضاء في الجاموس
وبيضاء رمادية في باقي الحيوانات؛

• الإصابات النشطة تكون محمرة في الجوانب وتحتوي علي كتلة مواد
متجبنة في وسط الغدد الليمفاوية؛

• الإصابات الخاملة تكون متكلسة ومتحوصلة؛

• درنات في الغشاء البلوري والبريتوني؛

• إصابات في الرئة (صورة 8.52) والكبد والطحال والكلوي؛

• التهاب شعبي رئوي؛

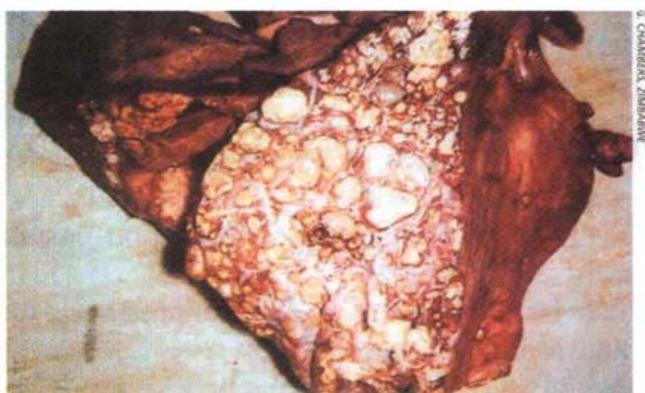
• تضخم وتصلب في الضرع خاصة الأرباع الخلفية؛

• إصابات في الاغشية المخاطية والنخاع والمفاصل.

التشخيص يمكن أن يؤكد بعمل مسحة من الإصابة وصبغها بصبغة زيل
نيلسن ، الميكروب الخاص بمرض السل أحمر اللون صغير في الحجم
وعصوي في الشكل.



صورة 8.51 السل الحبيبي في نقطة وسط الصدر



صورة 8.52 إصابته سل في رئته

الحكم:

الذبيحة المصابة بمرض السل تحتاج إلى فحص أضافي بعد الذبح
لفحص الغدد الليمفاوية والمفاصل والعظام واغشية السحائية. ويقترح
إتباع إرشادات دستور الأغذية للحكم على ذبائح الأبقار والجاموس.

الذبيحة تعدم في الحالات الآتية:

• عند انتهاء برنامج التخلص أو في حالات بقايا العدوي أو تكرر

العدوي.

• في المراحل الأخيرة من التخلص عندما يكون الأنتشار الطبيعي

منخفض.

أكثر وعند وجود إصابه عدسيه ولا توجد علامات علي إنتشار الإصابة في كامل الجسم أو إنتشار حديث عن طريق الدم، إذا سمحت الحالة الاقتصادية لعدم الذبيحة. في بعض البلاد يسمح باستهلاك الذبيحة إذا كانت الإصابة في أحد الأعضاء غير نشطه(متحوصله و/أو متكلسه) مع عدم انتشارها في الغدد الليمفاوية الخاصة بالذبيحة.

الحكم :

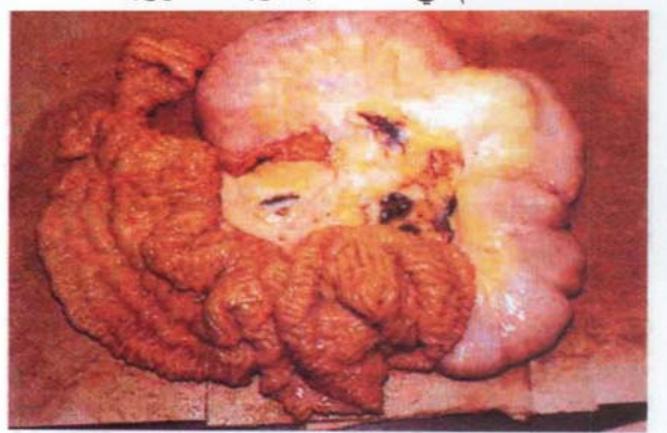
الذبيحة المصابة بهذا المرض تصلح للاستهلاك الأدمي ما لم تصبح الأعراض قوية وعامة. الذبيحة الضعيفة والنحيلة مع لزوجة بسيطة تحجز لمدة 24 ساعة في المبرد ثم يعاد فحصها. ولو أصبحت الذبيحة جافة وقوام اللحم جيد بعد هذه المدة فهي تصلح للاستهلاك ، أما الذبيحة كثيرة الارتشاح والهزيله فتعدم.

• في المراحل الأولى من التخلص عندما تكون المناطق عالية الأصابه. الذبيحة الخاصة بالحيوان المتفاعل مع الاختبار مع عدم وجود إصابات ممكن أن يسمح باستهلاكها في مناطق محددة، إذا الأوضاع الاقتصادية سمحت يفضل إعدام الذبيحة. معالجة الحوم بالحرارة مقترح أثناء المراحل الأولى والاخيرة من برنامج التصفية: في المناطق ذات السيطرة العالية والمنخفضة، عندما يكون هناك إصابه في عضو أو

مرض جونز (شبيه السل البقري)

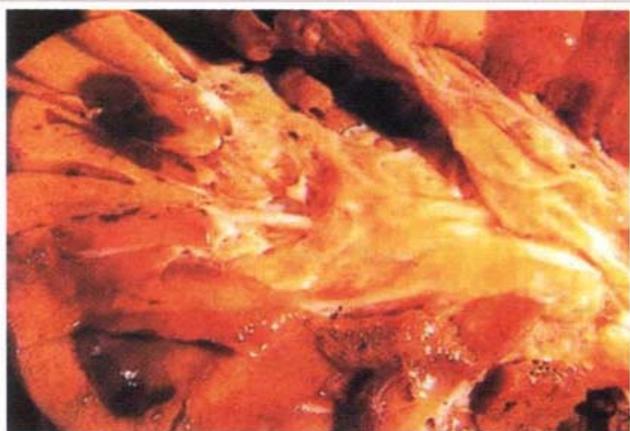
علامات ما بعد الذبح

- الغشاء المخاطي للامعاء تصبح سميكة ومتعرجة (صورة 8.53).
- تضخم في الغدد الليمفاوية الاعورية.



صورة 8.53 مرض جونز: السمك والتعرج في الجدار الداخلي للأمعاء

مرض البريميات



صورة 8.54 اللبتوسبيروسيز: الإلتهاب المقطف في الكلية في الأبقار

الحكم.

الذبيحة في حالة المرض الحاد تعدم، أما في الحالة المزمنة والإصابة الغير منتشره فقد يصرح باستهلاك الذبيحة.

علامات ما بعد الذبح:

- فقر دم ويرقان؛
- نزيف تحت الأغشية المخاطية والمصلي؛
- قرح ونزيف في الأغشية المخاطية للمعدة الرابعة؛
- نادراً ما يحصل رشح أو انتفاخ في الرئة؛
- التهاب كلوي بيني (صورة 8.54)؛
- تسمم دموي بكتيري.

مرض الحمى المتموجة (الإجهاض المعدي، مرض بانج)

نتائج الفحص بعد الذبح :

في الماشية:

- التهاب عرضي والقنوات الخصوية (البربخ)؛
- ورم مائي علي الركبتين، والعرقوب و مفصل الكفل ، وبين الرباط القفوي والاشواك الصدرية الابتدائية.
- في الخراف:
- في المرحلة المزمنة، تكون القنوات الخصوية الأمامية متضخمة وصلبة ، وإزدياد في سمك الأغلفة الصفنية، وكثيراً ما يصاحب ذلك ضمور في الخصيتين.

الحكم :

ذبائح الماشية والخيول المصابة بمرض الحمى المتموجة تجاز (بعد إزالة الأجزاء المصابة)، حيث

تبقى بكتيريا البروسيللا (*Brucella bacteria*) قابلة للحياة والنمو

في العضلات لفترة قصيرة فقط بعد الذبح.

وفي حالات الإجهاض الحاد (بعد الإجهاض) تعدم ذبائح الماشية. ذبائح الخنازير والخراف والماعز والجاموس تتطلب إعدام كامل. والمعالجة الحرارية قد يوصي بها في بعض المناطق لهذه الأنواع نظراً لأسباب إقتصادية. والأجزاء الماصبة بالذبيحة، والضرع والأعضاء الجنسية والغدد الليمفاوية المتصلة بها لا بد من إعدامها.

والحيوانات الحاملة للمرض يجب أن تعامل بحرص أثناء إجراءات الذبح والسلخ، فيجب ارتداء قفازات ونظارات واقية عندما يكون معروفاً أن حيوانات حاملة للمرض جاري ذبحها وإصابات تورم المفاصل يجب أن ترش بغزارة بحمض لاكتيك بتركيز 1% عند فحص اللحم.

مرض الجمرة الخبيثة (الانثراكس)

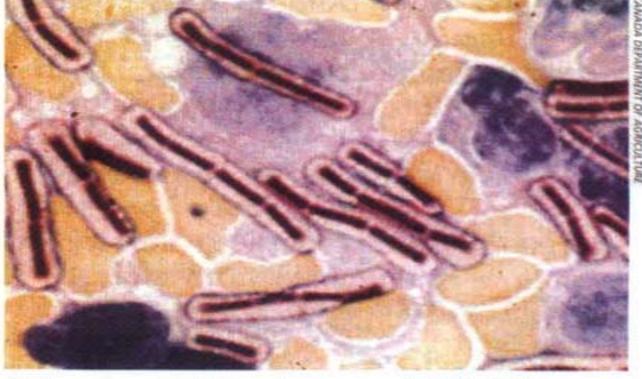
علامات ما بعد الذبح:

- خروج دم داكن بلون القار من فتحات الجسم؛
- عدم حدوث التيبس الرمي؛
- نزف للأغشية المخاطية والمصلية ، والغدد الليمفاوية والنسيج تحت الجلدي؛
- تضخم الطحال؛
- نزف غزير بالأمعاء؛
- تحلل (تفسخ) للكبد والكلية؛
- انتنخ وتفسخ سريع للذبيحة ؛
- إصابات موضعية في أمعاء الخنازير (دسنتاريا)؛
- وتشخيص الانثراكس يجري بفحص مجهري مباشر للأنسجة والسوائل (صورة 8.55)

السالمونيلا في الأبقار

علامات ما بعد الذبح :

- حالة التعفن في الدم:
- عدم وجود إصابات ظاهره بالحيوانات؛
- نزف بالأغشية تحت المخاطية وتحت المصلية.
- الإلتهاب المعوي الحاد :
- التهاب معوي تنكروزي بالجزء من الأمعاء الدقيقة (اللفائفي) والأمعاء الغليظة، راجع إلى السالمونيلا تيفيموريوم
- *Salamonella typhiumurium*؛
- التهاب بالأغشية المخاطية بالأمعاء إلى إتهاب معوي نزفي؛
- التهاب بالمنفحة في الإصابة بسالمونيلا دبلين
- *Salamonella dublin*؛



صورة 8.55 الانثراكس: عصيات الانثراكس في طحال بقري بصيغة التولودين الزرقاء وعصي الانثراكس في النسيج تري في سلاسل قصيرة محاطة بكبسولات مشتركة

الحكم:

- إعدام الذبيحة وأجزائها بالحرق أو الدفن. وفي حالة الدفن فيجب أن تدفن الذبيحة علي عمق مترين على الأقل تحت سطح الأرض ، وان يحاط الموقع بطبقة سمكها 30 سم من الجير الحي.

- تضخم ووذمة ونزف في الغدد الليمفاوية؛
- التهاب و زيادة في سمك جدار الحوصلة المرارية؛
- تغيير دهني بالكبد المتضخم؛
- نزف تحت الأغشية المصلية والغشاء حول القلب.
- الإلتهاب المعوي المزمن:
- مناطق تنكروزي في جدار المصران الاعور والقولون؛
- تورم بالغدد الليمفاوية للسماريقا والطحال؛
- التهاب رئوي مزمن.
- في حاله الإلتهاب المعوي التعفني الدموي والحاد، تكون كائنات السالمونيلا موجودة في الدم والكبد والصفراء، الطحال ، والغدد الليمفاوية للسماريقا

وفي محتويات الأمعاء. وفي الشكل المزمن، تكون البكتيريا موجودة في الإصابات المعوية وبدرجة أقل في الأحشاء الأخرى.

التسمم الدموي

علامات ما بعد الذبح:

- أورام تحت جلدية تتميز بمائل جيلاتيني مائل للصفرة، وخاصة حول منطقة الحنجرة، والصدر والشرح؛
- تضخم ونزف في الغدد الليمفاوية؛
- نزف بالأعضاء؛
- التهاب رئوي (صورة 8.56)؛
- نادراً ما يوجد نزف معدي-امعائي؛
- نزف في الأغشية المصلية، والذي يكون شديداً في بعض الحالات.

ديفتريا العجول

علامات ما بعد الذبح:

- التهاب وتقرح مع كتل كبيرة من مادة رمادية- صفراء في الفم، واللسان، والبلعوم والحنجرة؛
- غالباً التهاب رئوي تنفسي.

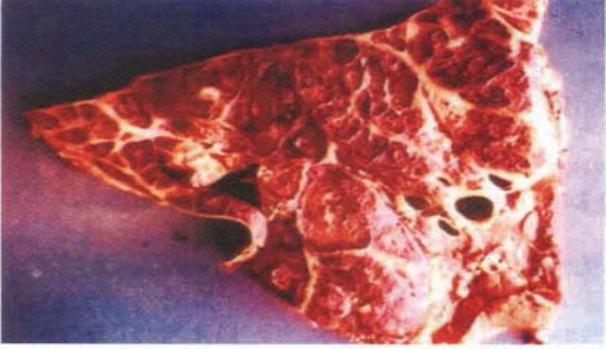
مرض العصيات الشعاعية (اكتينوباسيلوزيس، اللسان الحشبي)

علامات ما بعد الذبح:

- لسان متضخمة يظهر عليه قوام ليفي قوي (لسان خشبي) (صورة 8.57)؛
- تجمعات من الزوائد الصغيرة المائلة للاصفرار وتقرحات بالنسيج المخاطي للسان؛
- إصابات بأورام حبيبية في الغدد الليمفاوية (صورة 5-58)؛

الحكم:

الذبيحة المصابة بالسلازيمونيليا تُعدم.



صورة 8.56 التسمم الدموي: التهاب رئوي شعبي تليفي

الحكم:

ذبيحة الحيوان المصاب بالتسمم الدموي تُعدم، وسلخ مثل هذه الذبيحة قد يخلق خطراً كافياً لانتشار الإصابة إلى ذبائح أخرى.

الحكم:

ذبيحة الحيوان المصاب بإصابات موضعية تجاز، والإصابات الليفية العامة المصحوبة بالتهاب رئوي أو تسمم دموي تتطلب إعدام الذبيحة، والذبيحة تُعدم كذلك إذا ما كانت الإصابات مصحوبة بهزال.

• زيادة ملحوظة في سمك الجزء السفلي من المرئ وجدار المعدة؛

• بقع مرتفعة ومتقرحات في الغشاء المخاطي بالكرش والمعدة الرابعة؛

إصابات بالكبد والحجاب الحاجز نتيجة للانتشار بالتلامس مع المعدة

الرابعة،

• إصابات اكتينوباسيلوزيس التقليدية في الغدد الليمفاوية والأعضاء

تتكون من

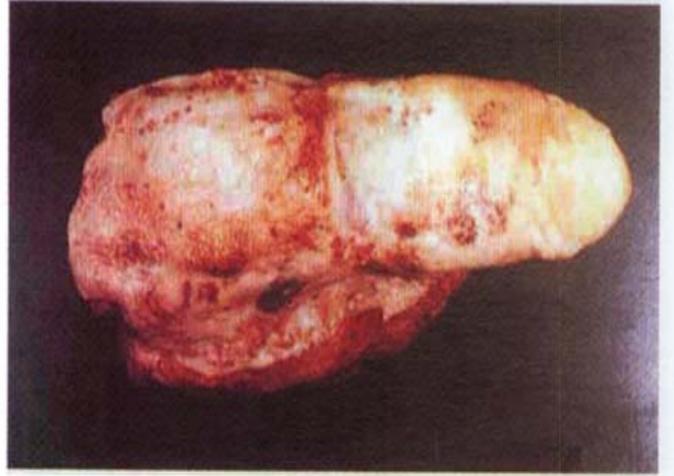
صديد مثل القشطه سميكه القوام اصفر مائل للاخضرار مع "حبيبات كيريتية " هذه مستعمرات بكتيريا محاطة بتكوينات علي شكل مضرب الكرة.



صورة 8.58 اكتينوباسيلوزيس: إصابات متعددة البؤر، صفراء جيدة التحديد في الغدة النكفية خلف البلعومية في الأبقار

الحكم :

ذبيحة الحيوان المصاب بالتهابات نشطه للأكتينوباسيلوزيس في الغدد الليمفاوية وبارنشيما الرئة تعدم. والأجزاء التي تعدم يجب أن ترسل إلى مصنع معالجه مخلفات تابع للجهات المسؤله. إذا كانت الاصابة بسيطة ومحصوره في الغدد الليمفاوية، فان الرأس واللسان وكل الذبيحة تجاز بعد إعدام الغدد الليمفاوية. وإذا كان اللسان مصابا بالمرض ولا توجد غدد ليمفاوية تعرضت للتصابه، فان الرأس والذبيحة تجاز، ويعدم اللسان.

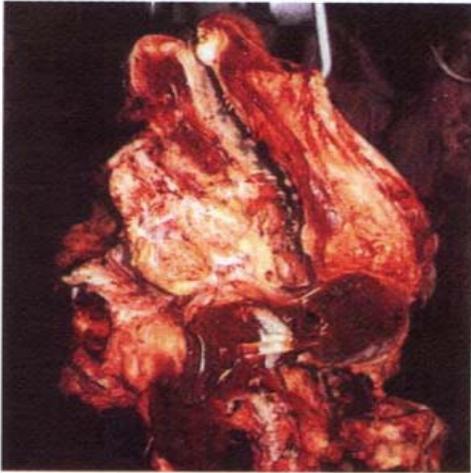


صورة 8.57 اكتينوباسيلوزيس في اللسان: اللسان متضخم، صلب ويحتوي علي العديد من إصابات الأورام الحبيبية. وهو يطلق عليه "لسان خشبي" بسبب تصلبه نتيجة أنتشار و تكاثر النسيج الليفي

مرض الفطر الشعاعي (أكتينومايكوزيس، الفك المتورم)

علامات ما بعد النبح:

- إصابات في الفك السفلي أو الغدة النكفية (صورة 8.59)؛
- تورمات حبيبية في الجزء الأسفل من المريء أو الجزء الأمامي الرابعة؛
- التهابات بريتونية موضعي؛
- التهاب خفيف بالمنفحة والامعاء.



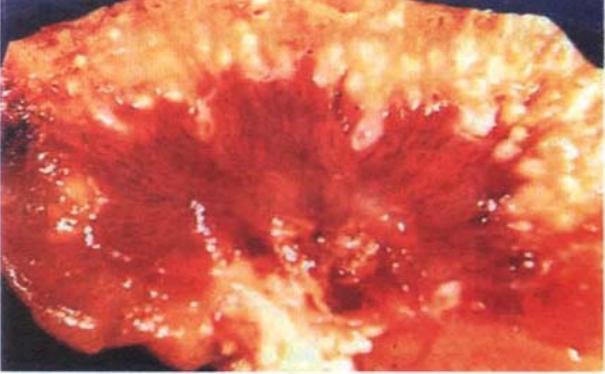
صورة 8.59 أكتينومايكوزيس: اندماج لأورام حبيبية في الغدة النكفية وتكون لصديد اصفر مائل للاخضرار "وحبيبات كيريتية" توجد في الصديد انظر أكتينوباسيلوزيس.

التهاب حوض الكلي الصديدي المعدي

علامات ما بعد الذبح

الذبيحة، والاجزاء المصابة فقط هي التي تعدم. و التهاب الكلي الصديدي في الأبقار المصحوب بحصوات كلوية غالبا ما يصدر عنه حكم حسن على الذبيحة.

على الذبيحة.



صورة 8.60 بايلونيغرايتيس: مقطع بالكليّة مبينا تكون خرايج متعددة البؤر في قشرة ولب الكليّة



صورة 8.61 بايلونيغرايتيس: مصحوبا بحصوات كلوية، والتحليل الكيميائي أظهر مركب اوكزالات

- في هذا المرض تظهر الكليّة رمادية شاحبة متضخمة (صورة 8.60) والغدد الليمفاوية الكلوية متضخمة. و توجد إصابة صديدية في النسيج الداخلي للكليّة، وحوض الكليّة والحالب؛
 - التهاب الكلي وحصوات بالكلي (صورة 8.61)؛
 - تضخم بالغدد الليمفاوية الكلوية؛
- بولينا الدم.

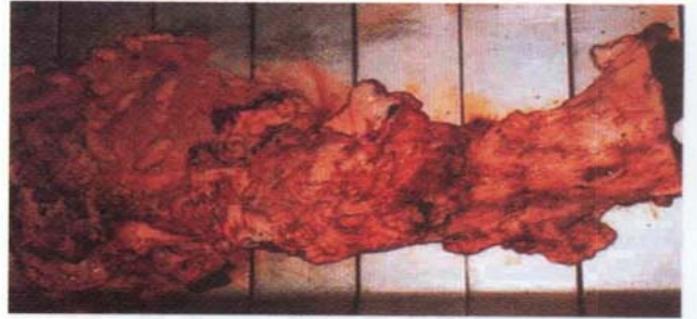
الحكم :

- يعتمد الحكم علي إصابة إحدى أو كلتا الكليتين و/أو وجود رائحة بول. وذبيحة الحيوان المصاب بالتهاب حوض الكلي الصديدي أو التهاب الكلي تعدم في حالة: (1) عدم كفاءة الكلي مصحوبة ببولينا الدم؛ (2) إصابة حادة للكليّة مصحوبة بتغيرات جهازية في الأعضاء والغدد الليمفاوية و/أو انحلال بانسجة الجسم والحالات المختلف عليها مع روائح بولينا الدم يجب أن تحفظ في براد لمدته 24 ساعة. ثم تخضع لاختبار الغليان، فان لم تكن 1 لرائحة البولوية موجودة بعد الحجز، فيمكن إجازة الذبيحة.
- والتهابات الكليّة تحت الحادة أو المزمنة الغير مصحوبة بتغيرات جهازية تتيح حكما يجيز

التهاب الرحم

علامات ما بعد الذبح:

- تضخم وترهل في الرحم يظهر بقع نزيف بشكل "فرش الدهان" على السطح المصلي؛
- التهاب صديدي بالرحم، يكون الرحم ممتلئاً بالصديد صور (8.63)؛
- تضخم الغدد الليمفاوية الحرقفية والقطنية والعجزية؛
- إمكانية وجود انحلال بالكبد والكلي وعضلات القلب؛
- احتقان الجهاز العضلي بالذبيحة؛
- تنكز الدهن البطني.



صورة 8.62 التهاب الرحم: التهاب متكرر مع ارتشاح رحمي كريبه الرائحة ذو لون بني فاتح

التهاب بالرحم مع ارتشاح رحمي كريبه الرائحة ذو لون بني

فاتح.(صورة 8.62)

• تضخم في الرحم يحتوي علي ارتشاح صديدي اصفر مائل

للاخضرار؛



صورة 8.63 التهاب الرحم الصديدي: تضخم بالرحم مع احتوائه علي ارتشاح اصفر مائل للاخضرار

الحكم:

ذبيحة الحيوان المصاب بالتهاب الرحم الحاد تعدم إذا كانت مصحوبه بتعفن دموي أو تسمم دموي. في الحالات المزمنة، عند وجود علامات تسمم بالدم، فيمكن للذبيحة أن تجاز، إذا لم توجد بها بقايا مضادات حيوية.

التهاب الضرع

علامات ما بعد الذبح :

- مظهر حبيبي اصفر شاحب لنسيج الضرع (صورة 8.64)؛
- نسيج الضرع به تورم ارتشاحي بني فاتح (صورة 8.65)؛
- تضخم في الغدد الليمفاوية للضرع و الغدد الليمفاوية الحرقفية والقطنية؛
- مواضع الحقن.



صورة 8.64 التهاب الضرع المزمن: تضخم وتصلب في الضرع. والشق في نسيج الضرع يظهر لبنا طبيعيا ومظهراً محبباً شاحباً لنسيج الضرع

الحكم :

تعدم الذبيحة والأحشاء إذا كان التهاب الضرع حاداً أو غنغريني مصاحباً بتغييرات جهازية ، وإذا كانت الإصابة قد إنتشرت من الغدد الليمفاوية للضرع عن طريق الغدد الليمفاوية الحرقفية إلى الغدد الليمفاوية القطنية، فإن هذا يمكن إتخاذ كدليل علي إنتشار الإصابة من موقع بدايتها و يمكن أن يكون الحكم في إتجاه إعدام الذبيحة. وفي الحالة المرضية لإلتهاب الضرع، يمكن أن يكون الحكم في اتجاه إجازة الذبيحة.



صورة 8.65 نسيج الضرع به ارتشاح احمر مائل للبنى. ومزرعة بكتيرية للضرع كشفت عن نمو كثيفاً لميكروب المكور العنقودي الذهبي

التهاب بطانة القلب**علامات ما بعد الذبح:**

- وجود إصابات شبيهة بالقرنبيط (صورة 8.66). ببطانة القلب أو نسيج القلب الداخلي؛
- إصابه بنتوءات صغيرة في نسيج القلب الداخلي؛
- إصابه بجلطات في أعضاء أخرى مثل الرئتين والطحال والكلي.



صورة 8.66 التهاب بطانة القلب: التهاب نسيج القلب الداخلي الصمامي الخضري

الحكم:

ذبيحة الحيوان الواهن تعدم لوجود نتوءات التهاب بطانة القلب إذا كانت مصحوبة باصابت في الرئتين أو الكبد أو الكلي . والذبيحة المصابة بالتهاب بطانة القلب مع تقرحات أو نتوءات بدون علامات عن تغييرات جهازية ونتيجة بكتريولوجية سلبية يمكن إجازتها بعد تطبيق المعالجة الحرارية، والتهاب بطانة القلب مع ظهور ندبات تجاز ويعدم القلب.

الإلتهاب البريتوني الشبكي الكدمى (مرض المواد الصلبة- التهاب المعدة - التهاب المعدة الثانية الكدمى)

علامات ما بعد الذبح:

- تكون خراييج بالرنتين أو الاصابة بالتهاب رئوي؛
- التهاب الغشاء البلورى التعفني؛
- وذمه بالصدر .
- واضطرابات بالدورة الدموية ، وتغييرات انحلالية في الأعضاء أو رائحة غير طبيعية؛
- كان بالذبيحة التهاب بريتوني شبكي كدمى و / أو التهاب تاموري صديدي مع التهاب بلوري، وتكون خراييج ووذمة بالصدر. والالتهاب البريتوني الموضعي الالتصافي المزمن والالتهاب التاموري المزمن بدون تغييرات جهازية في حيوانات جيدة التغذية يسمح بحكما لصالح إجازة الذبيحة ، واجزاء الذبيحة والأعضاء المصابة تعدم.
- والذبيحة المصابة بالتهاب تاموري ارتشاحي معدي في مرحلة تحت الحادة يمكن أن تجاز بشرط توقف هذا علي المعالجة الحرارية ، إذا ما وجدت النتائج البكتريولوجية وبقايا المضادات الحيوية سلبية.



صورة 8.67 التهاب غشاء البلورا التعفني: مقطع بالقلب يكشف عن ترسبات تليفية سميكة تحيط بالقلب، في هذه الحالة اختراق مسمار صدئ جدار المعدة الثانية إلى التامور

الحكم :

- تعدم الذبيحة والأحشاء إذا:
- كان الحيوان مصابا بالتهاب بريتوني منتشر حاد أو التهاب تاموري معدي حاد مصحوبا بتعفن دموي.
- كانت الذبيحة بها التهاب تاموري كدمى مصحوبا بحمي وتراكم واسع للارتشاح ؛

أمراض طفيلية

■ أمراضاً ناتجة عن ديدان ■

الديدان الرئوية

نتائج ما بعد الذبح:

- التهاب نزفي للشعب الهوائية مع ظهور رغوة؛
- وذمة رئوية وانتفاخ رئوي؛
- اندماج في بارنشيما الرئة؛
- وجود ديدان رئوية؛
- تضخم بالغدد اللمفاوية الرئوية.

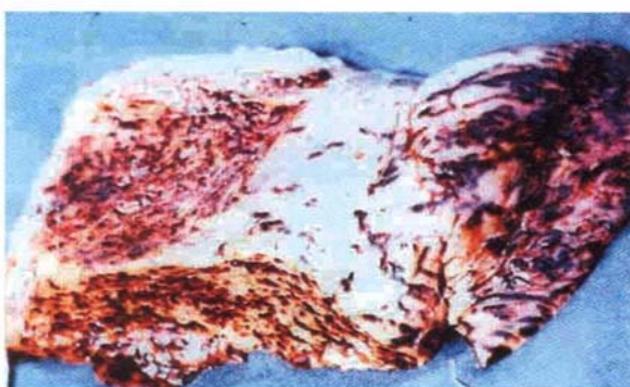
الحكم:

ذبيحة الحيوان المصاب بديدان رئوية تجاز إذا كانت الإصابة خفيفة ولم تلاحظ تغيرات ثانوية. وتعد الرنتان. وكذلك تعدم الذبيحة إذا كانت الإصابة بالدودة الرئوية قد تسببت في التهاب رئوي والذي يكون مصحوباً بهزال أو أنيميا.

مرض الديدان الكبدية (الفاشبول)

علامات ما بعد الذبح:

- الذبيحة المصابة بهزال أو أنيميا أو إرتشاحات نتيجة إصابات مزمنة شديدة؛
- وجود ديدان كبدية في القنوات المرارية التي تكون متضخمة سميكة الجدران و في بارينشيما الكبد؛
- خرايج كبدية وعدوي بكتيريا ثانوية؛
- تكلس القنوات المرارية؛
- مادة طفيلية سرداء (إخراج) في الكبد والرنتين و الحجاب الحاجز والغشاء البريتوني؛
- في الإصابات الحادة توجد مسالك نزفية للديدان الكبدية الغير ناضجة المهاجرة في الرنتين والكبد (صورة 8.68)؛
- الغدد اللمفاوية للرئة والكبد تكون سوداء نتيجة لاجراج الديدان؛
- يرقان ناتج عن تلف الكبد.



صورة 8.68 مسالك نزفية حادة في كبد بقري

الحكم:

الحكم يعتمد علي مدى الإصابه بالديدان وحالة الذبيحة ، فالإصابة الشديدة المصحوبه بهزال أو أرتشاحات تستدعي إعداماً كلياً للذبيحة. بينما أن الإصابة الخفيفة أو المتوسطة أو الثقيلة بدون هزال قد تحصل علي حكماً بالاجازة. إذا كانت الإصابات الطفيلية بالكبد محصورة بوضوح ، فيمكن أن إجاره الكبد بعد استئصال النسيج المصاب ، وألا فإنه يعدم.

الديدان المرينية (Oesophagostomiasis) (الأمعاء البثورية، الديدان العقديّة)



صوره 8.69 Oesophagostomiasis: عقد طفيلية علي الغشاء المخاطي المعوي (لأعلى الصورة) والغشاء المصلي (لأسفل) في أحد الأبقار الصغيرة

الحكم :

الأمعاء المصابة بالديدان العقديّة تعدم، وكذلك تعدم الذبيحة إذا كانت الإصابة شديدة بهذه الطفيليات مصحوبة مع هزال ووذمه، ويمكن للإصابة الخفيفة والمتوسطة والشديدة بدون هزال أن تحوز علي حكما بالإجازة. ومع ذلك فالأمعاء يجب دائما أن تعدم ولا يمكن استخدامها في تصنيع السجق.

علامات ما بعد الذبح:

- وجود عقد بيضاء رمادية تتراوح في حجمها من رأس الدبوس إلى حبة البزللاء (صورة 8.69) / وهذه العقد قد تحتوي علي مادة سميكة تميل للاخضرار في الإصابات الحديثة ، أو مادة بنية صفراء سهلة التفتت في الإصابات القديمة؛
- ازدياد في سمك الجدار المعوي؛
- التهاب بريتنوني موضعي؛
- التهاب خفيف بالأمعاء في المرحلة الحادة؛
- التهاب مزمن بالقولون بالمرحلة المزمنة.

مرض الديدان الحويصلية

علامات ما بعد الذبح :

- إصابات بيضاء صغيرة (السيركاريا المتحوصله أسبوعين لثلاث أسابيع بعد الإصابة) في النسيج العضلي؛
- حويصلات / أكياس شفافة صافية من 5مم × 10مم (السيركاريا المتحوصله المعديّة، 12 - 15 اسبوعاً بعد العدوي) (صورة 8.70)
- حويصلات معتمة لؤلؤيه الشكل (أكثر من 15 أسبوعاً من العدوي)؛
- تحلل وتجبين وتكلس الحويصلات (بعد 12 شهر أو أكثر من العدوي)؛



صورة 8.70 حويصلات متجبنة: كيسات شفافية صافية عديدة، بقطر 0.6 مم في عضلة القلب

- التهاب تحللي لعضلة القلب.

الحكم :

الجهاز العضلي المفحوص، وفي موقعان أثناء الشق في الكتف وفي الفخذ، والعدوي العامة طبقا للوائح الكندية تعني حويصلتين أو ثلاث حويصلات يعثر عليها في كل قطع بعضلات المضغ. والقلب والحجاب الحاجز ودعائمه، وكذلك إذا ما وجد كيسان أو ثلاثة في عضلات كشفت خلال عمليات التشفية. في الإصابة المتوسطة أو الخفية المكوية من عدد قليل من الحويصلات الميتة أو المتحللة، وتحفظ الذبيحة تبعا للوائح الدولية لمدة 10 أيام عند 10 درجات تحت الصفر.

يجب التفرقة في الذبيحة والأحشاء للحيوان المصاب بين شديدة الإصابة وخفيفة الإصابة. فذبيحة واحشاء الحيوانات شديدة الإصابة تعدم وتلك خفيفة الإصابة يجب أن تعالج أما بالغليان أو التجميد. ومدى شدة الإصابة يحدد من قبل السلطات المخولة. والحيوان تعتبر بشكل اعتباري شديد الإصابة إذا ما اكتشفت الإصابات في اثنان من مواقع الكشف، بما فيها العضلات المضغية، واللسان ، والمريء، والقلب ، والحجاب الحاجز أو

مرض الأكياس المائية**علامات ما بعد النبح:**

أكيس مائية توجد في :

- الكبد (صورة 8.71) والقلب (صورة 8.72) والرئتين والطحال والكلي؛
- العضلات والمخ؛
- أي نسيج بما في ذلك العظام.



صورة 8.72 حويصلات مائية في قلب بقري، لاحظ الطبقة الجنينية المنفصلة

الحكم:

الذبيحة التي يبدو عليها هزال ووذمه وإصابات عضلية تعدم وتباد. وإلا فإن الذبيحة تجاز. والأحشاء المصابة وأي أنسجه أخرى تعدم كذلك وتباد. ودفن الذبيحة ليس كافيا حيث أن الكلاب قد تستعيد الأعضاء المصابة.



صورة 8.71 حويصلات مائية في كبد بقري

علامات ما بعد الذبح:

• الديدان قد تكون مبيّنة أو متكلّسة في العقد الأقدم.

• وجود عقد ليفية ملّبة باقطار (0.5-5.0سم) مفردة أو علي هيئة عناقيد

في مناطق الصدر (صورة 8.73) ، والارداق والأفخاذ؛

• العقد بها ديدان محكمة الالتفاف؛

الحكم :

يمكن إجازة الذبيحة المصابة بعد إزالة العقد، وفي الإصابات الشديدة

يزال الصدر المصاب والنسيج المصاب حول العرقوب والصدر قبل

إجازة الذبيحة.



صورة 8.73 عقد ليفية صلبة من الأونكوسيركا جيبسوني أسفل صدر ثور

أمراض طفيلية

■ أمراض تسببها الأوليات (البروتوزوا) ■

المثقيبات

علامات ما بعد الذبح:

مصحوبة بتغيرات جسمية جهازية. وقد يوصي بالمعالجة الحرارية في بعض الحالات إذا كان ذلك ذو جدوى اقتصادية. وذبحة الحيوانات الحاملة للمرض والتي شفيت منه يمكن إجازتها. إذا ما اختفت الإصابات العامة.

والذبحة التي يظهر عليها هزال مختلف عليه أو وذمة خفيفة يجب أن تفحص بعد 24-48 ساعة من حفظها في الثلاجة. وفي حاله أن الذبحة جيدة وعضلاتها متماسكة فيمكن إجازتها. بينما أن الأجزاء والأعضاء المصابة بالذبحة تعدم.

● تضخم بالعقد الليمفاوية؛

● قد يحدث تضخم بالطحال والكبد والكلي أيضاً؛

● تكون الذبحة مصابة بالوذمة والهزال؛

● يرقان خفيف؛

الحكم:

الذبحة المصابة بمرض المثقيبات أو أي أمراض تسببها أوليات أخرى

تعدم إذا ما كانت الحالة الحادة

ثيلريوزيس (حمى الساحل الشرقي)

علامات ما بعد الذبح:

● رغبة في فتحتي الأنف والشعب مصحوبه بوذمة رئوية وانتفاخ رئوي؛

● ورم ووذمة في الرئتين والتهاب رئوي بيني (صورة 8.74)؛

● تضخم ونزف في العقد الليفوية وضمور شديد ليمفاوي بالطحال؛

● تضخم ونقط الكبد؛

● وجود احتشاءات ، جلطات وضمور زائد ليمفاوي بالطحال (صورة 75-8)؛

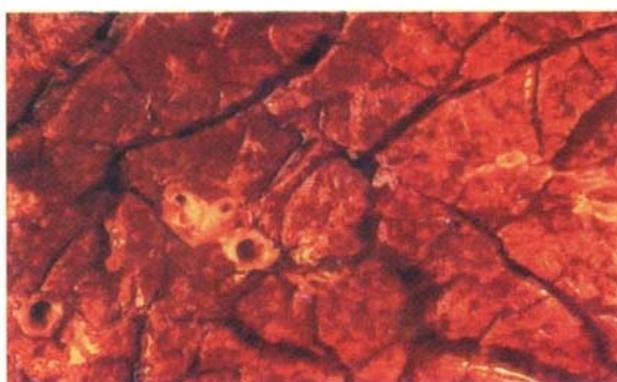
● بقع بيضاء لتجمعات ليمفاوية بالكلي؛

● تلون مائل للون البني بالدهن؛

● التهاب معوي مصحوبا بنزيف ونادراً ما يكون تقرحياً.

ولتأكيد التشخيص يكون فقط من خلال اكتشاف الطفيليات في مسحة

لعينة نسيجية لعقدة لمفاوية بصبغة جيمسا و/ أو مسحة دم.



صورة 8.74 رئتان متورمتان ومرتشحتان والتهاب رئوي بيني

الحكم:

ذبيحة واحشاء الحيوان المصاب بثيليريوزيس مزمن ليفي وبدون إصابات جهازية تجاز. وتعدم الذبيحة إذا كانت مصابة بثيليريوزيس ليفي حاد مصحوبا بحمي واصابات عامة. والأعضاء المصابة تعدم كذلك.

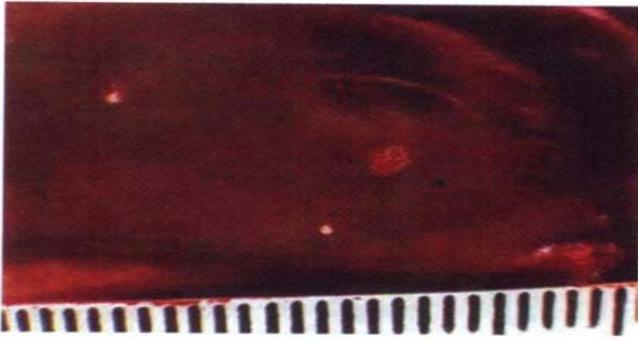


صورة 8.75 ثيليريوزيس: احتشاءات جلطات وضمور زائد ليمفاوي في الطحال

بسنتويوزيس

علامات بعد الذبح:

- التهاب في البلعوم والحنجرة والقصبه الهوائية؛
- حبيبات شبيهة بالرمل وكبيسات في حاجز الأنف والفتحات الأنفيه (صورة 8.76)؛
- حبيبات شبيهة بالرمل في الطبقة البطانية للأوعية الدموية الكبيرة؛
- التهاب جلدي.



صورة 8.76 كبيسات بيسنتويوزيس: حبيبات شبيهة بالرمل في الفتحات الانفية لطبي

الحكم :

تجاز الذبيحة إذا كانت الإصابات موضعية بدون تأثر جهازي والذبيحة تعدم إذا كانت الإصابة منتشرة أو عامة مصحوبة بهزال.

انابلازموزيس (مرض المرارة)

علامات ما بعد الذبح:

- تضخم واحتقان بالطحال يظهر بيزا النسيج الداخلي؛
- تضخم وانتفاخ بالحوصلة المرارية مع افراز مراري داكن بشكل القار؛
- دم خفيف القوام مائي، ضعيف التجلط ؛

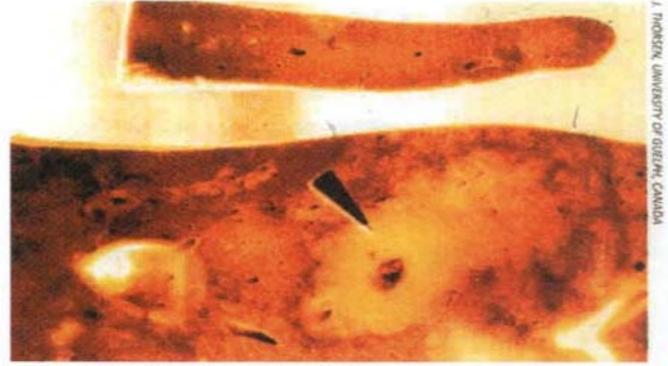
- تضخم ويرقان بالكبد، بلون برتقالي داكن و تضخم في القنوات المرارية (صورة 8.77)؛
- الذبيحة بلون اصفر ليموني وكذلك النسيج الضام لصلبة العين، والاورتار وغشاء البلورا والغشاء البريتوني وإتصالات

الحجاب الحاجز والتشخيص يمكن تأكيده فقط باكتشاف الطفيليات في مسحة دم بصبغة جيمسا Giesma.

الحكم:

ذبيحة الحيوان التي يبدو عليها إصابة حادة يجب أن تعدم. والحيوانات التي شفيت من اصابتها أو المشتبه في اصابتها التي يظهر عليها علامات غير حاسمة بالاصابة بالانابلازموزيس تجاز إذا كانت فيما عدا ذلك سليمة. والذبيحة المتغير لونها بدرجة خفيفة للاصفر يمكن أن تبرد والحيوانات المصابة بالانابلازموزيس يمكن التعامل معها تحت إشراف موظف حكومي. وارشادات فترة الانسحاب للعوامل العطبية يجب اتباعها إذا ما كانت الحيوانات شحنت للذبح.

بصبغة جيمسا Giesma.

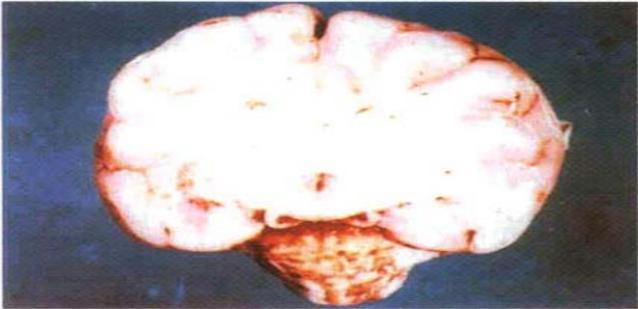


صورة 8.77 انابلازموزيس: كبد مصاب بمرض يظهر عليها انتفاخ القنوات المرارية

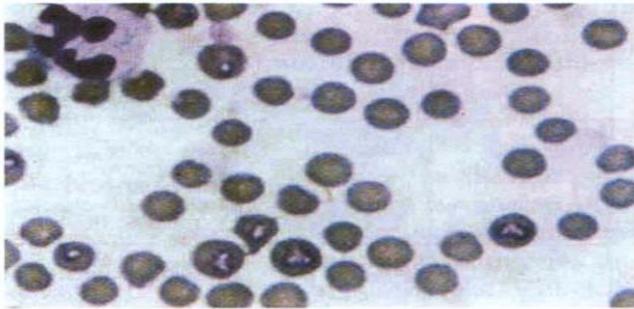
البوازر الدمويه (Babesiosis) (بيروبلانزا موزيس، حمي تكساس، حمي الماء الأحمر، حص القراد)

علامات ما بعد الذبح:

- وذمة واحتقان بالرننتين؛
 - تضخم واصفرار بالكبد وانتفاخ بالحوصلة المرارية مع سائل مراري اخضر داكن غليظ؛
 - تضخم بالطحال؛
 - انيميا وعضلات شاحبة؛
 - اليرقان يلاحظ بوجه خاص في النسيج الضام؛
 - وذمة ونزف بالغدد الليمفاوية؛
 - لون برتقالي مائل للاصفرار في العضلات (في الحالات الخفيفة)؛
 - أحيانا ما تكون الكليتان داكنتان مع عدم وجود علامات أخرى؛
 - نزف بلون احمر وردي بمخ الأبقار (صورة 8-78).
- ويمكن تأكيد التشخيص فقط بتحديد الطفيل المسبب في مسحة دم مأخوذه من الأطراف ومصبوغه بصبغة جيمسا (صورة 8-79).



صورة 8.78 تزييف احمر وردي: شكل مخيخي للبايبيسيوزيس متسبب عن بابيزيا بوفيز وهو يميز بتكوين جلطات واتسدادات ف شعيرات المخ



صورة 8.79 بابيزيا بيجمينا في دم ثور أمريكي

الحكم :

يظهر علي الذبيحة تلون برتقالي مائل للاصفرار وغير مصحوب ببرقان يمكن إجازتها. والحاله العامه للذبيحة بعد الحفظ في البراد لا بد وأن تؤخذ في الاعتبار في هذه الموافقة.

ذبيحة الحيوان الذي يظهر عليه الشكل الحاد للمرض مصحوبا ببرقان وعدم ، والذبيحة البادي عليها الهزال واليرقان ودهن جيلاتني أصفر يجب أن تُعدم. والشكل الخفيف من هذا المرض الذي

الحويصلات الحميه

علامات ما بعد الذبح:

• تكون كيبسات ميكروسكوبية ولذلك لا تكتشف بالفحص الروتيني ما بعد الذبح؛

• الكيبسات تسبب رد فعل بسيط للنسيج؛

• في بعض الحالات قد تكون الكيبسات مصحوبا بالتهب عضلي

إزينوڤيلي(صورة 80-8)؛

• المقطع الهيستولوجي في العضلات البقرية تبين تراكم هائل لخلايا الدم

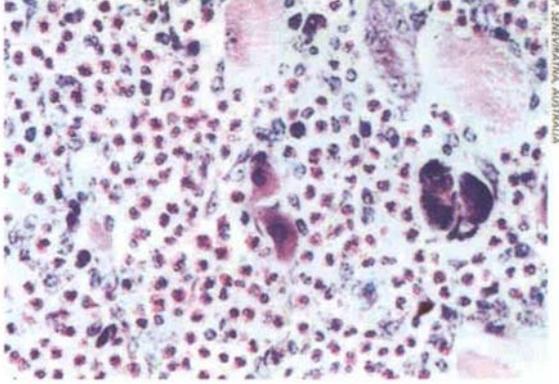
الأزينوڤيليه (صورة 81-8)؛

• كيبسات لحميه يمكن رؤيتها كأجزاء مغزلية الشكل لحجم 8 مم × 1مم

في المرءء والحجاب الحاجز والعضلات الهيكلية للحيوانات الأكبر سنا،

وخاصة الثيران؛

• كيبسات ضخمة في العضلات الهيكلية للجاموس (صورة 82-8)؛



صورة 8.81 قُطع نسيجي يوضح تراكم إزينوڤيلي و تواجد حويصلات لحميه



صورة 8.82 أشكالاً مغزلية لحويصلات لحميه في الجهاز العضلي الهيكلية بجاموسة

الحكم:

يجب بناء الحكم علي الوجود الماكروسكوبي للكيبسات. في الإصابات

الشديده واسعة الانتشار مع كيبسات مرئية ، تعدم الذبيحة بالكامل. وفي

حالات العدوي الاخف فان أجزاء الذبيحة تلك الغير مصابة تجاز

للاستهلاك الأدمي.



صورة 8.80 حويصلات لحميه: التهاب عضلي إزينوڤيلي

أمراض طفيلية

■ أمراضاً تسببها طفيليات مفصليّة ■

مرض النغف الجلدي للأبقار (Hypoderma Bovis)



صورة 8.83 يرقات النغف الجلدي

علامات ما بعد الذبح:

- ظهور منطقة ملتهبة بالنسيج تحت الجلدي، حمراء أو خضراء اللون ، حول اليرقة ، اوحيث تأوي اليرقة.
- التهاب المرئ ، والذي قد يتسبب في انتفاخ بالكرش نتيجة للأنسداد.
- يرقات النغف الجلدي hypoderma Bovis (صورة 8-83)

الحكم:

ذبيحة الحيوان المصاب بالنغف الجلدي تجاز وتزال الإصابات تحت الجلدية.

نغف الذبابه الحلزونية

علامات ما بعد الذبح:

- بعد من 5 إلى 7 أيام من الإصابة ، يتسع جرحا ليصل قطره إلى 3 سم أو أكثر ومن 5 إلى 20 سم في العمق مع يرقات مع كتلة بيض واحدة للدودة اللولبية. عادة عند هذه المرحلة تكون هناك ذبابات دودة لولبية أخرى قد وضعت بيضها مما ينتج عنها إصابة متعددة. ومع ذلك، فبعد الموت

تترك اليرقات الجسم عننتيجة لانخفاض درجة حرارته و قد تتكون في

الجسم يرقات طور مرحلة ثالثة.

الحكم

تجاز الذبيحه وتزال الأنسجه المصابه وتحرق.

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 هلا ك 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 استه لا ك الأدمي.
- إذا ما تم إ ز الة الأحشاء الداخلية ب ش كل سليم، فان محتويات الأمعاء لا
- تكون مصدرا هام أ 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 ا 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 أ نواع

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

م ت ظل 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 سنتيل 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 تل 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 لخها:

• 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 ناعمة 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 الغددي 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 تدبج في نهاية خط الذبح مع مزيد من الإحتياطات

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 والسكة

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

صلب أفقية، مقو س ت قلي 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 إلى 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. خالص 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 على 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 والملابس 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 على الذبيحة المسلوخة.
- لا يجب ظهور دم زائد على جلد الذبيحة.
- في بعض المذابح الأكبر، تستخدم طرقاً أكثر آلية، إلا أن مبادئ السلخ هي نفسها إلا أنها تتضمن بعض الاختلافات.
- الذبائح تعلق على سكة علوية (بدون حامل) للانتقل خلال عملية السلخ.
- عامل واحد يقف على 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.

سلخ 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 حة لا بد من اس تئ صاله ، وكل
الأحشاء لا بد أن ت م ي ز

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

الفحص ي جب ت بري د الأحشاء في أرف ق للسماح
بدورة هوائية أفضل.

ومن الأهمية القصوى 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 حالة 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 المذاب ح الأصغر

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

ت سه ي ل ات ل ت ع ق ي م مصطبة 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

بعيداً عن الأرض بحيث تسقط الأح شاء بفعل وزنها. ثم تفصل
إلى

الأحشاء لصدرية، والكروش والأمعاء للفحص والتنظيف. فإذا كانت
أي

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 ئدة 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 للذباح أثناء عمليات التحميل والتفريغ يجب أن يتبعوا أكثر القواعد صرامة بخصوص نظافتهم الشخصية ونظافة ملابسهم ويجب عليهم ملء مسدودات الذباح 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.

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 للذباح أثناء عمليات التحميل والتفريغ يجب أن يتبعوا أكثر القواعد صرامة بخصوص نظافتهم الشخصية ونظافة ملابسهم ويجب عليهم ملء مسدودات الذباح 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 مأكولات هذه الأجزاء والسكاكين لابد من تطهيرها في ماء يخلو بالي والثلج لاجتابة لابد من أن تنظيف جيداً بعد اللحم ، كما يجب تنظيفها بشكل منتظم. والذبائح وأرباعها وأجزائها الرئي سية يجب ألا تقطع إلى قطع أصغر قبل أن يكون ذلك ضروري ، 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 سرع 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/Alinorm_04/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>)

المنشآت : التصميم ، التجهيزات والمعدات

- المنشآت يجب أن يحدد موقعها ، وتصمم وتنفذ بحيث يقلل تلوث اللحوم إلى أقصى حد ممكن عملياً.
- التجهيزات والمعدات يجب أن تصمم ، وتنفذ وتصلح بحيث يقلل تلوث اللحوم إلى أقصى حد ممكن عملياً.
- المنشآت ، التجهيزات والمعدات يجب أن تصمم لتسمح للأفراد بتنفيذ أنشطتهم بطريقة صحية.
- التجهيزات والمعدات التي تكون على إتصال مباشر مع الأجزاء المأكولة من الحيوانات يجب أن تصمم وتنفذ بحيث يمكن أن تتظف وتراقب بفاعلية من حيث حالتها الصحية .
- المعدات المناسبة يجب أن تكون متوفرة للتحكم في درجة الحرارة ، والرطوبة والعوامل الأخرى بما يتناسب مع نظام المعالجة الخاص للحم .
- الماء يجب أن يكون صالحاً للشرب إلا حيث يمكن للماء من مستويات مختلفة أن يستخدم دون أن يقود إلى تلوث اللحم .

تصميم وتنفيذ العنابر (Lairages)

العنابر يجب أن تصمم وتنفذ بحيث:

- يمكن مسك الحيوانات بدون تزاخم أو جرح ، وأن لا يعرضوا للإجهاد المناخي؛
- يوجد تصميم مناسب ومرافق لتنظيف و/ أو تجفيف الحيوانات؛
- يكون الفحص قبل الذبح ميسراً؛
- تكون الأرضيات مبلطة أو مكونة من شرائح خشبية؛
- يوجد إمداد وشبكة مناسبة للمياه النظيفة للشرب والتنظيف ، التجهيزات موفرة للتغذية عند الضرورة؛
- يوجد فصل طبيعي بين عنابر ومناطق المسلخ حيث تتواجد الأجزاء المأكولة؛
- يمكن أن تعزل وتفحص الحيوانات المشتبه بها في مناطق منعزلة . هذه المناطق يجب أن تشمل مرافق قادرة على تأمين وجود الحيوانات المشتبه بها والمؤجل ذبحها تحت الإشراف ويجب أن يتوفر لها مصارف منفصلة ومحتواة (Contained)؛
- توجد منطقة مجاورة بمرافق مناسبة لتنظيف وتطهير حافلات النقل وأقفاص الشحن، ما لم توجد مرافق في منطقة ملاصقة تكون مجازة من الهيئة المختصة.

هذه التجهيزات يجب أن :

- تنفذ بحيث أن كل الأجزاء ، محتويات الأمعاء والروث من الحيوانات عديمة الصلاحية يمكن التحفظ عليها في حاويات مؤمنة بما يتناسب مع الظروف؛
- تنفذ وتجهز لكي تسهل التنظيف الفعال والتطهير.

تصميم وتنفيذ مناطق الذبح

حيثما تتواجد التجهيزات فإنها يجب أن:

- يسهل الوصول إليها من الحظائر الصغيرة التي تحتوى الحيوانات المشتبه بسلامتها أو المجروحة ؛
- تزود بتجهيزات مناسبة للتخزين الصحي للأجزاء المأخوذة من الحيوانات المشتبه بسلامتها أو المجروحة؛
- تنفذ وتجهز لكي تسهل التنظيف الفعال والتطهير.

تصميم وتنفيذ المناطق حيث يتم تجهيز الذبائح أو حيث يمكن أن يوجد اللحم

الغرف والمناطق الأخرى التي يتم فيها معالجة الذبائح أو حيث يمكن أن يوجد اللحم يجب أن تصمم وتنفذ لكي:

- تقلل العدوى البيئية أثناء التجهيز إلى الحد الأدنى بأكبر قدر عملياً؛
- التنظيف الفعال ، التطهير والصيانة أثناء وبين فترات التجهيز؛
- تميل الأرضيات في مناطق وجود الماء بشكل كافي لتأمين الصرف المستمر في شبكات أو مخارج محمية؛
- لا تفتح الأبواب الخارجية مباشرة على المنطقة؛
- السيور المنفصلة التي تنقل الأجزاء المختلفة للحيوانات مزودة بفتحات صغيرة للفحص والتنظيف حيث أنها ضرورية للتطهير؛
- تستخدم حجرات منفصلة لنزع جلود الخنازير أو الحيوانات الأخرى ، عندما تجهز ذبائح أنواع أخرى من الحيوانات في نفس الوقت؛
- تستعمل حجرات منفصلة لـ :
- تفريغ وتنظيف القناة الهضمية ، ولاستكمال تجهيز القناة الهضمية النظيفة ، إلا إذا اعتبر مثل هذا التجهيز غير ضروري؛
- تناول اللحم والأجزاء غير المأكولة من الحيوانات بعد تحديدها، ما لم تفصل هذه المنتجات بالوقت أو المسافة؛
- تخزين الأجزاء غير المأكولة للحيوانات مثل الجلود، القرون، الحوافر، الريش والدهون غير المأكولة؛
- يوجد إضاءة طبيعية أو إصطناعية لضبط العمليات الصحية؛
- توجد مرافق مناسبة لتجهيز وتخزين الدهون المأكولة؛
- وجود وإيواء الحيوانات الموبوءة ممنوع بتاتاً؛
- المرافق المناسبة متوفرة للتخزين المؤمن للكيمويات (مثل مواد التنظيف، الشحومات، أحبار الوشم) والمواد الخطيرة الأخرى لكي يمنع التلوث العرضي للحوم .

المقدمة

المرضية خسائر غير ضرورية في اللحوم وأيضاً في المخلفات ذات القيمة ، وربما تكون عقبة في تحسين الإنتاج الحيواني. الحيوانات تذبح في أماكن متكررة التلوث بالدماء ، ومحتويات الأمعاء والقذارات المتدفقة، وغير المحمية ضد الحشرات ، القوارض والكلاب. اللحم المنتج تحت ظروف كهذه س يتدهور بسرعة بسبب الحمل البكتيري ويمكن أن يسبب تسمم غذائي. في غياب التفتيش، اللحم من حيوانات مريضة أو مصابة بالطفيليات سيكون مصدر لنشر الأمراض التي تؤثر على الإنسان والحيوان. علاقة ذلك جودة اللحم تتأثر عكسياً بالتداول المهمل تحت ظروف غير صحية في سوق اللحوم أو محلات البيع. بالإضافة إلى ذلك ، فإن النواتج الثانوية (by-products) لا تستخدم بطريقة مناسبة ، بدلاً من أن تصيف قيمة ، تعتبر أذى. تأسس تجهيزات المسلخ بمستوى عالي - ولكنه بسيط وغير مكلف - يمكن أن يحس الوضع. عند تأسيس المسلخ ، كل قطر أو حتى كل منطقة يجب أن تختارحلاً يقوم أساساً على ظروف محلية محددة. منظمة الأغذية والزراعة (FAO, 1988) وفرت نماذج تصميمات لمسالخ صغيرة. كل نموذج صغير الحجم ويتعامل مع نشاط معين هناك. أيضاً عدد من الخيارات متاحة خلال النماذج المختلفة (ماتل مواد البناء وطرق معالجة المخلفات). كل نموذج له حجم الأعمال الخاصة به يمكن تقدير تكاليفه منقصة. المكون القاعدي هو أرضية المسلخ، المجهزة تقنياً لذبح الماشية ، الأغنام ، الماعز ، والخنازير. مكونات أخرى يمكن أن تضاف لهذه الأرضية للتشغيل مثل الاستغلال المخلفات ، حفظ اللحوم ، التصنيع والجزارة.

هذا الفصل مهتم بطبيعة البيئة الطبيعية التي يتم فيها ذبح وتجهيز حيوانات اللحم ومساهمتها في مخاطر تلوث اللحوم. التوصيات تطغى كل مراحل العملية ، من سحب الحيوانات الحية ، حتى الذبح إلى تقطيع اللحوم والتعبئة. ومعظم التجهيزات لذبح / تجهيز حيوانات اللحم ستكون مستديمة ، والتخطيط المعنى به ضروري ليضمن أن التصميم وطرز المباني ، التجهيزات والمعدات تؤدي إلى التقليل إلى الحد الأدنى لمخاطر التلوث. هذا التخطيط يتضمن إختيار الموقع (في منطقة خالية من الملوثات الموجودة في الهواء ، انتشار الأوبئة وإحتمالات الفيضان) ، المخطط العام والمواد المستخدمة والمعدات المركبة. هو أيضاً يهتم بتوفر الخدمات المناسبة ، مثل إمدادات المياه ، ممرات الخدمة والوسائل الطبيعية لنقل اللحوم صحي. المسلخ هو مصنع لإنتاج الطعام والعناصر الضرورية في الصحة العامة للغذاء تطبق. في نطاق هذا الفصل ، هذا يتعلق بتدفق المنتج، المواد المستخدمة في البناء التجهيزات لفصل المنتجات المأكولة وغير المأكولة، والتنظيف. حيوان اللحم هو مستودع للكائنات الدقيقة موجودة في الجلد وفي القناة الهضمية ، اللحم من حيوان سليم صحياً يعتبر بصفة عامة معقم فعلياً. وهذا يعطى وجوداً لمفهوم المناطق "القدرة" و"النظيفة" في المسلخ والهدف فصلهم كأحسن ما يمكن. ومع ذلك ، س يكون دائماً هناك منطقة "رمادية" حيث يتعرض اللحم لمأكول للتلوث في وجود مكونات قدرة، وهنا يمكن تحقيق الحد الأدنى من الخطورة من خلال الممارسات الملأمة؛ هذه الأخطار لا يمكن تجنبها في التصميم. في دول نامية عديدة قد يسبب نقص التجهيزات المناسبة للذبح وأساليب الذبح غير

المشروعات التي تختص بكل مكونات السلسلة الإنتاجية تكون أكثر نجاحاً من تلك التي تركز على نشاط واحد. لذلك فإن التصميمات تشمل

سوق اللحم ، لتسهيل تكامل الإنتاج ، التصنيع والتسويق . هذا الفصل يشمل أساليب التشغيل للمرافق ، ولكن هذه ربما يتم تعديلها لتستوعب الظروف المحلية والعادات . حالة في هذه النقطة هي مستوى

أعداد المذبوحات . حدود المذبوحات في اليوم تعتمد على عدد طاقم الذبح وعدد ساعات العمل التي قد تختلف عن تلك المعطاة . المسالخ عنصر مفتاحي فيسلسلة إنتاج وتوزيع اللحم ، ولكنها أساسية

لتوفير طاقم ذي تدريب مناسب لتحسين صحة الذبح وجودة اللحم ، يقلل

الخسائر في المواد الخام ، يزيد استغلال المخلفات ، ومن ثم يزيد الربحية والعوائد المالية لمنتجي الحيوان .

يمكن توفير تصميمات أساسية لمسالخ لكل الأنواع وبالتحديد ،

(أو الجاموس) ، الأغنام ، الماعز والخنازير ؛ ومع ذلك ، الذبح المتزامن

لأنواع مختلفة غير ممكن . طاقة المسالخ ستعتمد على خليط من الحيوانات التي ستذبح . الإنتاج اليومي لحوالي خمسة حيوانات كبيرة

(مثل الماشية) أو خمسون حيوان صغير (أغنام ، ماعز أو خنازير)

أو توليفة منها ، تمثل الحد الأقصى عملياً لنموذج المسالخ صغيرة الحجم

مبادئ عامة:

• يجب توفير منطقة لإحتواء الحيوان قبل الذبح (تسمى "المحجر"

"Lairage") .

• يتحتم أن يكون هناك فصل طبعي لإحتواء البنود التي يطلق عليها

"قذرة" (الحيوانات الحية ، المنتجات غير المأكولة)

وتلك المسماة " نظيفة " (اللحم المأكول) .

• غرف العمل ، التركيبات والمعدات يجب تصميمها وتنفيذها لتسمح بالتنظيف الفعال ومراقبة الحالة الصحية .

• مرافق العاملين يجب أن تشمل غرف تغيب الملابس ، مراحيض

مزودة بتسهيلات غسل الأيدي وتجفيفها ، دش لل استحمام وغرفة منفصلة

لأكل والشرب .

• الظروف المناسبة لتجهيز وتخزين اللحم يتحتم توفيرها .

• يتحتم إتباع برنامج صيانة للتأكد من أن المرافق والمعدات على المستوى المطلوب .

المحجر Lairages

المحجر يوفر مأوى مؤقت للحيوانات قبل الذبح وتصميمه يجب أن يأخذ

في الإعتبار توفير الإحتياجات التلثة الآتية :

حقوق الحيوانات ؛ إدامة النظافة ؛ وفصل الحيوانات المريضة أو

المشتبه في مرضها . إنها يجب أن تصمم وتنفذ لتسمح بالأنشطة الطبيعية الآتية :

• أنشطة حيوانية	• أنشطة آدمية
الأكل	الفحص قبل الذبح
الشرب	لقيادة والفرز
الإضطباع والراحة حركة الراحة	التنظيف

العناصر المفتاحية في تصميم المحجر هي:

• الإضاءة الكافية لفحص مرضى قبل الذبح ؛

• الأرضيات التي تصرف بسهولة ولا تعرض نظافة جلود الحيوانات

لأي شبيهة ؛

- لا توجد أجسام حادة ، أركان للحوائط ، إلخ التي يمكن أن تجرح الحيوانات ؛
- الحظائر الصغيرة للعزل متوفرة لإحتواء الحيوانات المريضة أو المشتبه في مرضها ، مع نظام صرف منفصل ؛
- فصل طبيعي في المحجر (المنطقة " القدرة " عن المنطقة حيث تنتج المنتوجات المأكولة (المنطقة " النظيفة "). حقوق الحيوان في المحجر لها تأثيرات (مضاعفات أو عواقب) هامة على صحة الذبيحة لأن الحيوانات المجهدة تحتوى بكتريا أكثر شاملة مسببات الأمراض.

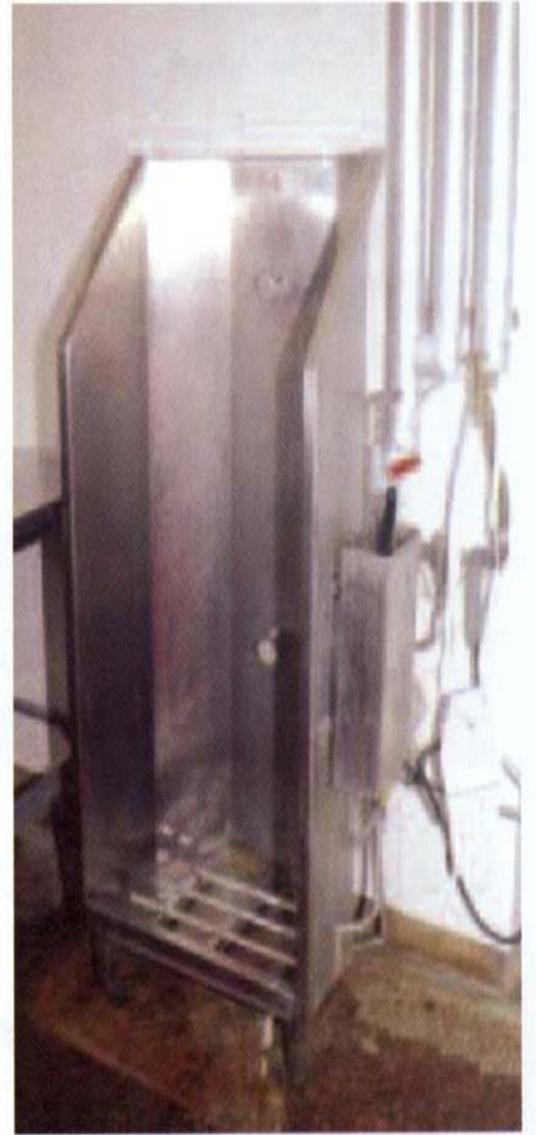
- السريع للحيوان المذبوح للوفاء بمعايير حقوق الحيوان.
- منطقة الإدماء يجب أن تحتوى على منطقة تصريف الدم أو يتم تجميع الدم في إناء ؛ ويجب حفظ الأرضية نظيفة على قدر المستطاع.
- هذه المنطقة يجب أن تكون معزولة طبيعي أ عن منطقة التصفية لخفض مخاطر التلوث المتبادل للحوم المعرض.



صورة 10.2 ممارسة ملائمة: حظيرة ذبح الماشية بشبكة أرضية مرفوعة لحفظ الماشية المذبوحة بعيدة عن الأرضية وتقليل تلوث الجلد



صورة 10.3 إناء بسيط لجمع دماء الماشية



- منطقة الذبح والإدماء
- يتحتم توفر تقييد الحيوان بالكفاية التي تسمح بأفضل ممارسة للذبح (جزء 7) . التصميم يتحتم أن يسمح بالذبح والإدماء

يجب أن لا تعبر الخط الذي يحمل الذبائح المجهزة .

- الزوايا بين الحوائط والأرضية ، حيث يمكن أن تتراكم القاذورات ،

يجب أن تقعر .

- التركيبات والمعدات التي تل مس مباشرة للحوم المأكولة يتحتم أن

تصمم لتسمح بالتنظيف والتطهير المتقن .

- يتحتم أن تتوفر حجرات منفصلة للتجهيز المتزامن للخنازير وأنواع المجترات .

- يتحتم أن تتوفر حجرة منفصلة لتفريغ وتنظيف القنوات الهضمية إذا كانت تجهز كمنتج ذات قيمة مضافة .

- يتحتم أن تتوفر حاويات منفصلة للمخلفات غير المأكولة وهذه يجب أن

تخزن في غرفة منفصلة .



صورة 10.5 تانك سمط مزود بمزيل شعر للخنازير

التبريد

أهمية توفر تجهيزات للتبريد الجيد لا يمكن التأكيد عليه . إذا لم يحفظ

اللحم بأى وسيلة أخرى بسرعة بعد الذبح ، التحكم في درجة الحرارة

حيوي جداً في حياة ونمو كل من كائنات الفساد ومسببات الأمراض .



صورة 10.4 تجنب : البلاط المتصدع : يمكن أن يوفر ملجأ للكائنات الدقيقة

منطقة التصفية

تستخدم منطقة التصفية لنزع الجلد ، ونزع الأحشاء ومراحل التجهيز

النهائي للذبيحة للماشية والأغنام ، ومراحل سمط ، وإزالة الشعر ،

وإزالة الأحشاء ، والتلميع لذبائح الخنازير. هذه منطقة حيث ينتج اللحم ،

ولهذا فإن التلوث من المحيطة الخارجي يتحتم منعه ؛ الأبواب الخارجية

يجب أن لا تفتح مباشرة على المنطقة ويجب أن تتوفر إجراءات لمنع

دخول الحشرات والكائنات الفقارية . العناصر المفتاحية في تصميم هذه

المنطقة هي:

- الحوائط والأسطح يتحتم أن تكون ملساء وغير منفذة لتسهيل التنظيف .

- الأرضيات يتحتم أن تكون مائلة بالكفاية التي تسمح بالصرف المستمر

للمصارف المغطاة .

- التخطيط يتحتم أن يمنع التلوث المتبادل حيث خط سير المنتوجات غير

المأكولة " القدرة " (الجلد ، المخلفات غير المأكولة)

- حرارة مضبوطة لتقليل نمو الكائنات الحية الدقيقة إلى الحد الأدنى ؛
- أسطح القطع من مادة يمكن تنظيفها بإتقان ولا تأوى بقايا أنسجة أو سوائل اللحم ؛
- تجهيزات منفصلة لتخزين مواد التعبئة والتغليف وعزل منطقة الجزارة والتغليف عن منطقة التعبئة .

المعدات

الأجهزة الحديثة لصناعة اللحوم تصمم لتستوعب الحاجة إلى أن تنظف وتعقم ؛ كثير منها يصنع من صلب لا يصدأ أو من خليط معادن أخرى لا تصدأ . المياه من محطات غسيل المعدات ومن المعقمات يجب أن تصب مباشرة فى المصارف. معدات منفصلة ومعروفة بوضوح يتحتم أن تستخدم لأجزاء وأنسجة الحيوان غير المأكولة أو المعدومة.

التجهيزات المناسبة يتحتم أن تتوفر للتبريد (أو التجميد) وتخزين الذبائح واللحم . التخزين يجب أن يتوافق مع المواصفات المكتوبة ودرجة حرارة الهواء الجوى واللحم يجب أن تراقب . ممرات التبريد يجب أن تتمتع بإضاءة إصطناعية لتسمح بالحركة الآمنة للمنتجات ولتيسر التعرف على الذبائح وغير ذلك من الأنشطة النوعية .

غرف التقطيع

نتيجة عمليات إزالة العظام والتقطيع هى تعريض أسطح قطيعات عديدة

يمكن أن تصبح ملوثة بالكائنات الحية الدقيقة . ولهذا فإنه من المسلم به أن كل الموائد والأسطح ، وكل أدوات التقطيع شاملة للسكاكين ، والأيدى ومل ا بس العمال يجب أن تنظف وتحفظ نظيفة . ولتحقيق ذلك ،

فإن تجهيزات الغسيل المناسب والتعقيم (للسكاكين والأدوات) يتحتم أن تتوفر .

مل ا مح التصميم المهمة فى غرفة التقطيع هى :

FAO. 1988. Standard design for small-scale modular slaughterhouses. Animal Production and Health Paper No. 88. Rome .'

FAO/WHO. 2004. Draft code of hygienic practice fo meat. In Report of the 10th Session of the Codex Committee on Meat Hygien Alinorm 04/27/16. Rome (available at ftp://ftp.fao.org/codex/Alinorm04/AL04_16e.pdf)

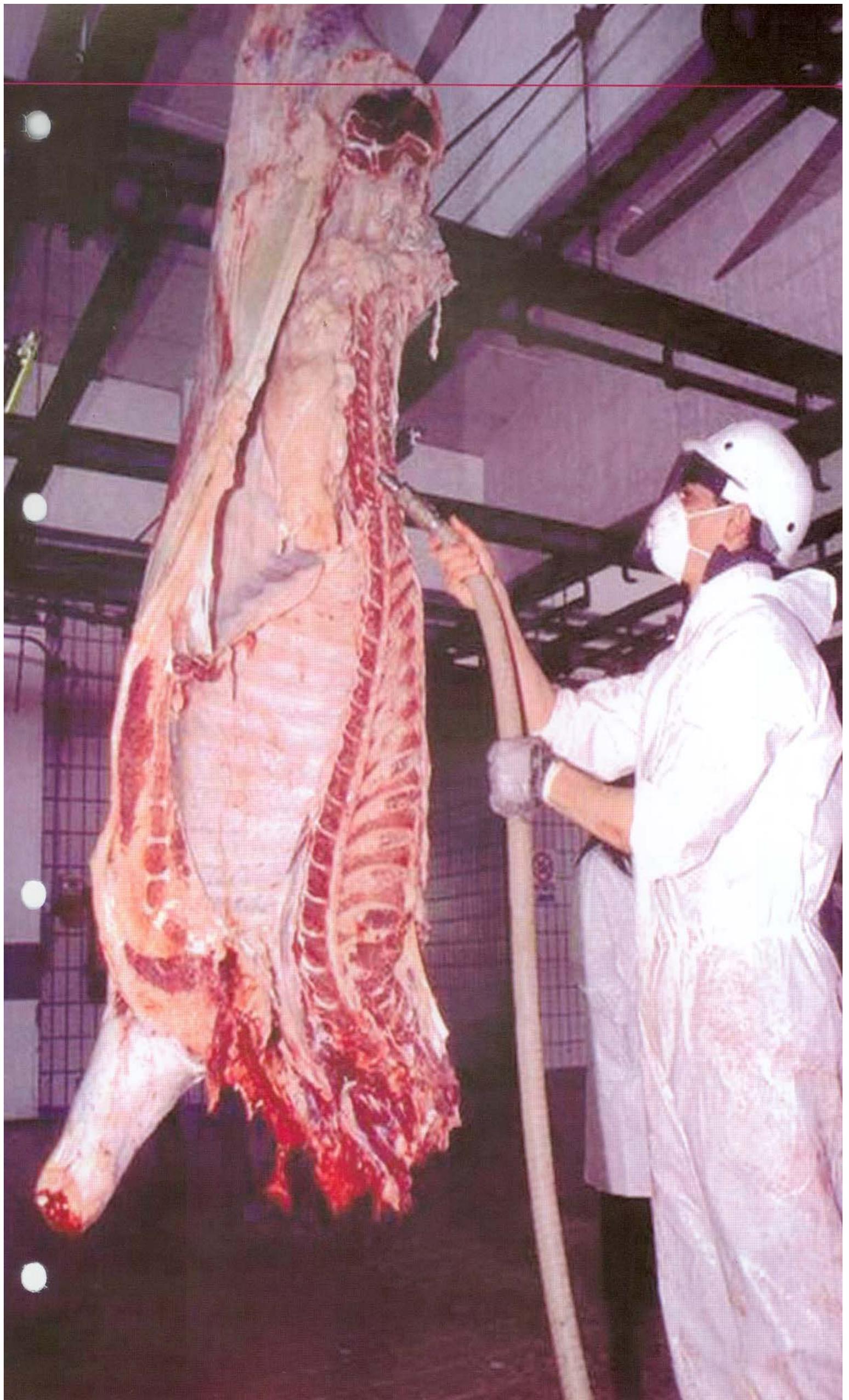
صحة الأفراد

يجب على الأشخاص الذين يلامسون أجزاء الحيوانات و اللحوم الصالحة للإستهلاك الأدمى أن يراعوا الآتى:

- الحفاظ على مستوى مناسب من النظافة الشخصية
 - إرتداء ملابس واقية مناسبة لظروف العمل و يجب التأكد من أن الملابس الواقية التى يمكن إستخدامها مرة أخرى دائما نظيفة قبل و أثناء العمل.
 - إذا كان هناك إرتداء للجوانتى أثناء عملية الذبح و السلخ و كذلك تداول اللحم فيجب التأكد من أن هذه الجوانتياى مناسبة لكل عملية مثل الجوانتى المعدن الغير قابل للصدأ، النسيج الصناعى، اللاتكس و إستخداماتهم طبقاً للمواصفات مثل يجب غسل الأيدى قبل الإستخدام، تغيير الجوانتى أو تنظيفه و تطهيره عند تلوثه.
 - يجب فوراً غسل و تطهير الأيدى و الملابس الواقية عند ملامستها أى أجزاء حيوانية غير طبيعية حيث أنها تحتوى على ميكروبات تنتقل عن طريق الغذاء.
 - تغطى أى جروح أو إصابات بالبلاستر المضاد للماء.
 - تحفظ الملابس الواقية و أى متعلقات شخصية فى أماكن خاصة بعيداً عن تواجد اللحوم.
- الأشخاص الذين يلامسون أجزاء الحيوانات أو اللحوم الصالحة للإستهلاك الأدمى سواءً بطريقة مباشرة أو غير مباشرة يجب فى تشغيلهم:
- إذا كان ضرورياً، يتم عمل فحص طبي لهم قبل و أثناء توظيفهم.
 - لا يصرح بالعمل إذا كان مريضاً أو مشكوك فى أنه حامل لأى مرض يحتمل نقله عن طريق اللحوم.
 - لابد من إبلاغ المسئول عن العمل فى حالة وجود أى مرض.

المصدر: Codex FAO/WHO 2004 مسودة الممارسة الصحية للحوم. فى تقرير الجلسة العاشر لبلجنة Codex على اللحوم. Rome. 04/27/16. Alinorm (ويمكن الحصول عليه تحت: ftp://ftp.fao.org/codex/Alinorm04/AL04_16e.pdf).





في أى عملية لإنتاج الأغذاء ، يبدأ تلوث المنتج من الحيوان ، من البيئة المحيطة أو من الأشخاص الموجودين في تلك العملية. يعانى الإنسان من عديد من الأمراض يمكنها الانتقال إلى أشخاص آخرين عن طريق اللحوم أو يحملوا مسببات الأمراض بشكل غير متعمد. وهناك العديد من الميكروبات التي تعيش في أجسامنا أو عليها ولا تسبب أمراض. بالرغم من أن هذه الميكروبات نفسها إذا تواجدت في مادة غذائية أو عليها ربما تنتج مواد سامة تسبب أمراض خطيرة في مستهلكين غير متأكد إصابتهم. في هذا الجزء يختبر الإجراءات التي يجب على متداول الغذاء أن يتبعها لتقليل خطر تلوث المنتج.

صحة الإنسان

الغرض من أى كائن حي هو أن يعيش مدة أطول ويحافظ على بقاء أنواعه وهذا هو حقيقة الميكروبات فهي تسبب أمراض للحيوان والإنسان. عندما يدخل الميكروب المسبب للمرض الجسم ويسبب مرض فإنه يتكاثر ويعمل نسخ كثيرة منه لكي تنتشر في مخرجات العائل المريض. هذا فإن الأمراض التنفسية تنتشر في إفرازات الأنف وبلغم المريض وتنتشر في البيئة والضحايا الأخرى الممكنة عن طريق الكحة والعطس ، بينما الأمراض المعدية المعوية تنتشر من المريض خلال البراز والقيء. إذا كان الشخص مريض وخصوصاً لو كان المرض ذو طبيعة معدية ومعوية، هذا الشخص لا ينبغي أن يتعامل مع الأكل. لأنه من المحتمل أن أيدى الشخص أو ملابسه تكون ملوثة بميكروب مسئول عن مرض ، حتى ذلك هو أو هي لابد أن يفعل كل شئ لكي يقلل هذا الخطر. هذه الميكروبات والكائنات تكون شديدة الإحتمال إلى حد ما وكافية فممكن أن تقاوم طرق الأغذية السيل العادية

مما يسبب خطر للكل. بعض الكائنات الحية تظل أيضاً في الجسم حتى أن يشفى الإنسان من المرض ويمكن أن تكون في البراز. لذلك ينصح بفحص عينات برازية لمسببات الأمراض المعدية المعوية قبل أن يتعامل الشخص مرة أخرى مع الغذاء ، أو أن يكون هناك فترة ولتكن ثلث أسابيع بعد الشفاء في خللها لا يتعامل الشخص مع الأكل. يجب العلم لا لحظة أن هناك بعض الأفراد يصبحوا حاملين مدى الحياة لأمراض مثل التيفود. الجروح، السحجات و أمراض أو إصابات الجلد الأخرى لابد أن تغطى ، مستخدمين البيلستر الأزرق الواقي ضد الماء أو جوانتيات مضادة للماء. هذا لأنه أثناء عملية الشفاء لأمراض الجلد ، يتكاثر ميكروب المكور العنقودي الذهبى حول الإصابة. هذا الميكروب يمكنه الانتقال إلى الغذاء ، وهناك ينتج السم المسبب للتسمم الغذائي.

الملابس

ملابس الأفراد يمكنها أن تحمل ميكروبات تتجمع من مصادر متنوعة وعديدة إلى بيئة تصنيع الغذاء. لكي تبقى الغذاء من ملابس الأفراد ، يجب إرتداء ملابس واقية. يجب أن تكون البيلستر فاتحة اللون لكي يتعرف بسهولة على الملوثات ونظافة هذه الملابس لا يجب تغيير الملابس الواقية على الأقل عند بداية كل يوم عمل ، وعند تلوثها. مثالي أ، الملابس الواقية يجب أن يعمل عند أوقات منتظمة خلال اليوم ، بمعدل مناسب لحجم الإنتاج والتلوث. يجب إرتداء أحذية نظيفة مضادة للماء ، ويجب أن تنظف قبل البدء في العمل وبعد الراحة وعند نهاية العمل. هذه الأحذية يجب عدم إستخدامها في أى مكان آخر بخلاف صالة تجهيز الطعام، وأحذية منفصلة يجب أن تكون للأفراد العاملين في مناطق شديدة الخطورة وفي المناطق " القذرة " .

الميكروبات ، يمكن مع الإنتباه الجيد للنظافة الشخصية أن يقل خطر التلوث.

الحذر من لمس الأذن و الأنف و الفم و العين و الشعر أثناء العمل فى مواد غذائية. هذه الأماكن من الجس م ممكن أن تحمل أعداد كبيرة من

الميكروبات التى يمكنها أن تنتقل للأغذية. كذلك ممنوع مضغ اللبان ،

تناول الطعام ، البصق و التدخين حيث أن كل هذا فيه لمس الفم و اللعاب يمكنه أن ينتشر فى الجو المحيط.

يجب الحفاظ على نظافة الأيدي و تقليم أظافر الأصابع. يجب غسل الأيدي:

• قبل الدخول لمنطقة تصنيع الغذاء ؛

• بعد إستخدام الحمام ؛

• بعد السعال، العطس أو لممى الوجه و الشعر ؛

• بعد تداول أى بقايا ؛

• قبل تداول أى طعام أو أدوات لا مس الطعام ؛

• بعد تداول أى طعام أو أدوات لا مس الطعام ؛

• عند ترك منطقة تصنيع الغذاء.

إذا كان هاك إرتداء للجوانتيات، يجب تنظيف الأيدي و يجب أن تنظف الجوانتيات تماماً مثل الأيدي.

طريقة غسل الأيدي:

• إشطف الأيدي بماء دافئ ؛

• إستخدم الصابون و إدعه جيداً فى كل أجزاء الأيدي و الأصابع ؛

• إستخدم فرشاه صغيرة تحت أظافر الأصابع و فى ثنيات الأيدي و

الأصابع ؛

• إشطف الأيدي بماء دافئ ؛

• أعد إستخدام الصابون و إدعه جيداً ؛

• إشطف جيداً ؛

• جفف الأيدي جي دة .

نظام التوكويد الملون يسمح للتعرف السهل على الأدوات المخصصة لكل

منطقة تصنيع.

إرتداء الحلى ، الساعات و أى أنواع أخرى يجب أن تمنع. لأن

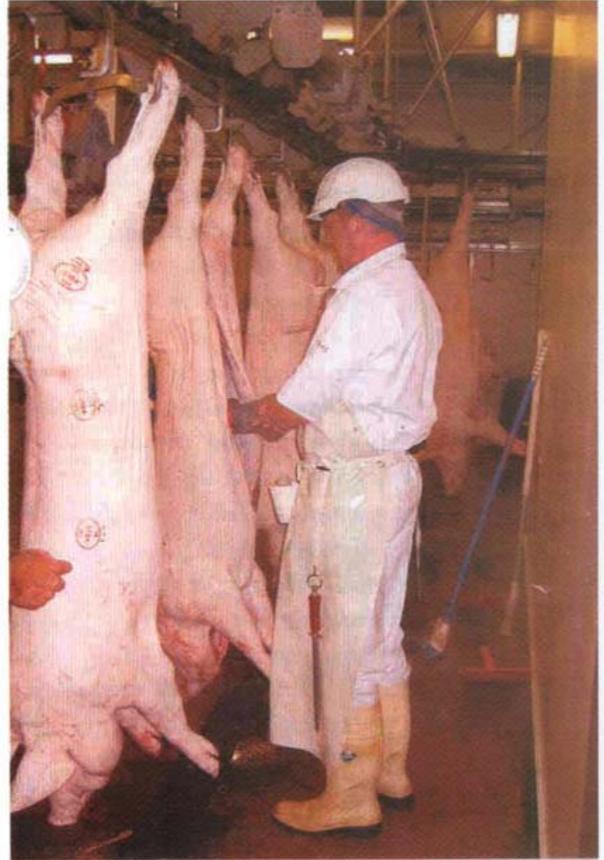
القاذورات ، والميكروبات مثل المكور العنقودى الذهبى يمكنها أن تقيم

على و حول هذه الأشياء ، و يمكنها كذلك أن التلوث بأجسام غريبة إذا

وقعت فى الغذاء.

كذلك أدوات التجميل ، الأظافر الصناعية و رموش العين و الروائح

القوية لا يسمح بها لتجنب خطر التلوث أو إفساد الطعام.



صورة 11.1 الممارسة الجيدة: إستخدام مرايل نظيفة لونها فاتح وكذلك أحذية واقية (بوت)

النظافة

كل أجزاء الجسم تحمل العديد من الملوثات، بما فيها المكور العنقودى الذهبى. حيث أنه من المستحيل لأى شخص أن يزيل كل هذه

كل الخطوات السابقة يجب أن تتبع لتقليل خطر التلوث. هناك لإضافة
إختيارية ألا وهي المنظفات ، يمكن إستخدامها بعد تجفيف
الأيدى ، و
هذا لا يحل محل الخطوات السابقة.
مهم أن إستخدام الماء الدافئ يكون نظيف أ، صالح لل استخدام و
ماء جارى
و الماء المستخدم يصرف بعيد أ عن منطقة تجهيز الغذاء. إستخدام
الصابون هام لرفع الأوساخ من الأيدى و يجب أن يكون عديم الرائحة
حتى لا يؤثر على المادة الغذائية.

التجفيف مهم جداً . معظم الميكروبات قابلة للتجفيف. و خطر
التلوث
يقل بالتجفيف. طريقة التجفيف يجب أن يستخدم فيها فوط نظيفة
تستخدم
لمرة واحدة. الفوط التي يعاد إ س تخدامها ممكن تدرج ياً أن
تكون أكثر
تلوث أ عن الأيدى المراد تجفيفها ، حيث أن كل إستخدام
س و ف يضيف
بعض الميكروبات إليها. مجففات الأيدى الدافئة يمكن أن تسبب إنتشار
للميكروبات فى النقط إلى البيئة ، و غالب أ ما يستخدم الناس
المجففات
لوقت كاف حتى يتم جفاف الأيدى كام لأ.

الجزء 12

نظام الرقابة لعمليات التجهيز: نظام تحليل مصدر الخطر ونقط التحكم الحرجة (HACCP)





نظام تحليل مصدر الخطر ونقط التحكم الحرجة (HACCP) هو أوسع

نظام س ل ا مة أغذية ا س تخداما والأكثر قبولا علي المستوي الدولي في العالم والهدف الرئي س ي من تطبيق خطط تحليل الخطر ونقطة السيطرة الحرجة

HACCP في المذابح هو ضمان أن الحيوانات تذبح وتسلخ

تحت شروط تعني أن اللحم يحمل اقل أخطار صحية عامة. وخطة تحليل

الخطر ونقطة السيطرة الحرجة HACCP يكون لها المزايا التالية:

• تكون مبادرة ا ي جابية ووقائية.

• تكون مملوكة لمصنع اللحوم.

• تكون نظامية ومخصصة للمصنع وموثقة.

ومع ذلك يجب أن يكون المرء مدركا ا ايضا أن تطبيق تحليل الخطر

ونقطة السيطرة الحرجة HACCP يستهلك بعض الوقت ويستدعي

جهدا اضافيا من العاملين. لذا فان نظام الهاسب ليس من السهل ا س تيعابه ،

وخاصة لدي الجهات الص غ يرة الحجم والعاملة في عدة أنواع. ومع ذلك

فان الهاسب هو النظام المختار لادارة س ل ا مة اللحم حاليا ، ولي س هناك

بدي لا متاحا في الوقت الراهن.

ال ب رام ج ال ت م هيدية

مبادئ الصحة العامة المعروفة بالمبادئ الصحية الجيده (GHP) أو ممارسة التصنيع الجيدة (GMP) هي الأ س س التي يبني عليها نظام

الها س ب أكثر تخصيصا. لذا فان المبادئ الصحية الجيدة هو شرطا أساسي أ

ولا يمكن أن يكون هناك تطبيقا فعلا ل مخطط الهاسب بدون وجود مسبق

فعال للمبادئ الصحية الجيدة. وبينما أن هناك بعض المخاطر منخفضة المستوي علي الصحة العامة التي يمكن ادارتها من خلك المبادئ الصحية

الجيدة فقط فان المبادئ الصحية الجيدة وحدها غير كافية لإدارة بعض المخاطر الأعلى مستوي التي تتطلب

إجراءات رقابة إضافية تتوافر بوا س طة نظام الها س ب. لذلك بالنسبة

للسؤال المثار تكرارا فيما يخص الحاجة إلى مخطط الها س ب عندما أن

المبادئ الصحية الجيدة يمكن أن يكون كافيا في المذابح و الاجابة هي

" أنه لي س المبادئ الصحية الجيدة أو الهاسب " ولكن " المبادئ الصحية

الجيدة والهاسب مع أ

المبادئ الصحية الجيدة تتضمن عدة برامج تمهيديه:

صيانة المصنع : كل ما يحيط به ، السيارات والتخطيط الصحي للمصنع

(كمثال الفصل ما بين المناطق " النظيفة و " القذرة ") ، و ا س تعامل مواد

مقاومة لل ا ت س اخ و س هلة التنظيف (كمثال عدم استعمال الخشب)،

والصيانة الروتينية للمبني و إجراءات الصيانة الطارئة وصيانة او

معايرة المعدات/ الماكينات والسج لا ت المتعلقة بذلك.

الت ن طيف و ا لتطهير : تخزين معدات وكيموايات التنظيف ، وإجراءات

تنظيف وتطهير السيارات ، والموقع والمعدات ، وبرامج التنظيف/

التطهير ، المراجعات وجداول اخذ العينات الميكروبيولوجية ، والسج لا ت

المتعلقة بذلك،

الماء: الكميات الموردة ، وبرامج اخذ العينات، ونتائج الاختبار،

والسجل ا ت المتعلقة بذلك.

التخلص من النفايات : تخزين وإعدام مواد النفايات منخفضة المخاطر ؛

التخلص من المواد عالية المخاطر (كمثال ، المواد المحددة المخاطر

SRM) ، والتخلص من النفايات السائله ؛ والسجل ا ت المتعلقة بذلك.

مكافحة الآفات : إجراءات المكافحة ، مخطط للطعوم السامة ، وقائمة

بالمبيدات الحشرية وطرق مناولتها ، والسجل ا ت المتعلقة بذلك.

الموردون والزبائن : قوائم الموردين والزبائن، س جل ا ت الحيوانات

/الحظائر و س جل ا ت ومواصفات

المواد الواردة الأخرى ، وسجلات التسليم وإجراءات استرداد المنتجات.

العاملون زيادة تدريب العاملين ، والشهادات والسجلات الطبية الروتينية ،

التبليغ بالمشكلات الصحية اليومية ، تخزين وغسيل الملامس الواقية ،

والسجلات المتعلقة بذلك

وإجراءات التشغيل الصحية للذبح والسلخ للحيوانات (أجزاء 7،9)

أيضا تمثل عناصر المبادئ الصحية الجيدة.

ماصم ب ادئ الهاسب

المبادئ السبعة لمنهج الهاسب مشروحه عموما في جدول 1.2.1

جدول 12.1 مبادئ الهاسب	
المبدأ	المجال العام
1- تحليل الخطر	تحديد كل المخاطر الصحية العامة المحتملة بالعملية وتقييم خطر حدوثها، وتحديد إجراءات السيطرة المتعلقة بذلك.
2- تعيين نقاط التحكم الحرجة	تحديد الخطوات العملية حيث تمثل الأخطار معدل عالي المستوي من الخطورة وبذلك لابد من السيطرة عليها.
3- وضع حدود حرجة عند كل نقطة تحكم حرجة	بيان الحد بين القيم المتصلة بالخطر والتي يمكن قبولها والتي لا يمكن قبولها من حيث السلامة عند كل نقطة تحكم حرجة.
4- مراقبه كل نقطه تحكم حرجه	وضع نظام لمراقبة إذا ما كانت الأخطار مسيطرا عليها بفعالية عند كل نقاط التحكم الحرجة
5- إجراءات تصحيحه عند كل نقطه تحكم حرجه	تطوير إجراءات / خطوات لمنع انتقال المخاطر الممتلئة لأخطار غير مقبولة تشكل خطوره علي المستهلكين إذا خرجت نقاط التحكم الحرجه عن السيطرة.
6- التحقق/الفعاليه للهاسب	البرهنة علي أن كل الإجراءات تعمل وأن كل المخاطر مسيطر عليها.
7- وثائق الهاسب	إثباتاً عملياً قائم علي سجلات يؤكد علي أن المراجعة/أنشطة الإجراءات تنفذ وأنها فعالة

تعريف المخاطر

المخاطر هي أي عامل بيولوجي أو كيميائي أو طبيعي موجود ، أو حالة، طعام يمكن أن يتسبب في آثار ضارة لصحة الإنسان. والمخاطر البيولوجية ربما أنها أكبر مصدر قلق في المذابح ، وهي تشمل ميكروبات ممرضة (البكتيريا والفطريات والفيروسات) والسميات الميكروبية و/أو المواد الايضية السمية ، والطفيليات والبريون. والمخاطر الكيميائية تشمل المتبقيات (كمثال ، المبيدات الحشرية المعادن الثقيلة والسموم الفطرية)

مبادئ

تحليل مصادر الخطر

ربما هذا واحدا من أهم العناصر وأكثرها حكاما بنظام هاسب ، وكل عناصر الهاسب الأخرى إما مبنية علي ، أو متولدة ب شكل مباشر من تحليل المخاطر. فيفترض فيه تناول الخطوات كل منها منفردة علي حدة ، بما في ذلك الجوانب الفنية وأي مدخلات (المواد الخام) طوال عملية الإنتاج.

يمكن إستعمال مقياس من 1 إلى 4 لخطر معين في خطوة عملية إنتاج معينة
تحدد بدراسة العلة بين احتمال الحدوث وخطورة العواقب (جدول 12.2). في حالة درجة خطر منخفضة (كمثال 1) ، لا يتطلب الأمر إجراءات خاصة مقاومة للخطر ما عدا تلك المقدمة بالفعل بواسطة المبادئ الصحية الجيدة. وفي حالة درجة خطر عالية جدا (كمثال 4)، فإن نقطة تحكم حرجه لا بد أن تحدد بخطوة العملية هذه (انظر أدناه) إذا لم يكن ذلك ممكناً ، فإن الخطوة تحتاج أن يعاد تصميمها.

والأدوية البيطرية ، ومساعدات النمو وكيمويات التنظيف/التطهير ،
ومواد التزبييت/المذيبات ، وطعوم الافات. والمخاطر الطبيعية يمكن أن تشمل الزجاج والبلاستيك والمعادن والخشب وحلقات المطاط والشعر والازرار والمجوهرات وشقوق العظام والحشوات. **تعريف وتوصيف المخاطر**
في كل خطوة بالعملية ، يجب اخذ كل خطر أو مصدر/ مسار إنتقاله ، إضافة إلى توزيعه وإعادة توزيعها علي أو في اللحم، يجب الإعتبار. وفي نفس الوقت تحدد إجراءات المكافحة المتوفرة. وباستخدام تقييم المخاطر، فإن درجة الخطر (كمثال ،

جدول 12.2 تقييم المخاطر: مثال نمطي لتحديد تصنيفات الخطر

الشدة	متكرر	محتمل	احتمال عارض (حادث أحيانا)	نادر الحدوث	غير محتمل
كارثي	عالي جدا 4	عالي جدا 4	عالي 3	عالي 3	متوسط 2
خطير	عالي جدا 4	عالي 3	عالي 3	متوسط 2	منخفض 1
معتدل	عالي 3	متوسط 2	متوسط 2	منخفض 1	منخفض 1
يمكن إهماله	متوسط 2	منخفض 1	منخفض 1	منخفض 1	منخفض 1

ملحوظة: التقديرات من 1 إلى 4 تدل على: قليل الخطوره=1 متوسط=2 عالي الخطوره=3
عالي الخطوره جداً=4

التحكم بفعالية في المخاطر (تمنع أو يقضي عليها أو تخفض) من خلال إجراءات معينة. ودراسة ما إذا كانت خطوة ما هي نقطة تحكم حرجة أو لا تقوم علي الأسئلة التالية:
أ) هل الخطر عند هذه الخطوة عند مستوي غير مقبول؟ (إذا كانت الإجابة ب لا فإن الخطوة لا تكون نقطة تحكم حرجة).
ب) هل الإجراءات المقامة لمنع المستويات الغير مقبولة متوفرة عند هذه الخطوة ؟ (إذا كانت الإجابة ب لا فإن الخطوة لا تكون نقطة تحكم حرجة)

إجراءات التحكم
إجراءات السيطرة توفر المنع ، أو القضاء علي أو تخفيض الخطر.
وإغلب إجراءات السيطرة هي فعلياً خطوات تشغيل صحية عامة تتبع من المبادئ الصحية الجيدة. في المذابح ، إغلب إجراءات السيطرة المتاحة تكون فعالة في خفض المخاطر ، أكثر منها القضاء عليها.
مبدأ
تعيين نقاط التحكم الحرجة
نقاط التحكم الحرجة هي خطوات العمليات الحيوية للحصول علي لحم آمن ، والنقط حيث لا بد وان يتم

(كمثال 4 °م) هي حد صارم لأنها تمنع نمو بعض البكتيريا المرضية

والزيادة عن هذه الدرجة يمثل خطراً عالياً بتضاعف الجراثيم المرضية.

ودرجة الحرارة يمكن قياسها بالترموتر. وهناك مثال آخر لحد حرج هو

عدم تلوث اللحم بمحتويات الجهاز الهضمي أثناء نزع الأحشاء لأنها يمكن أن تحتوي على جراثيم مرضية معوية ، واللحم المتلوث سيمثل

خطراً عالياً. وتلوث اللحم هذا يمكن الكشف عنه إما بالملاحظة البصرية

أو عن طريق المساعدة بأجهزة ، أو كليهما.

مبدأ 4.

رصد كل نقاط التحكم الحرجة

لكل نقاط التحكم الحرجة ، يجب إتباع خطوات رصد منتظمة ، لضمان

أن نقاط التحكم الحرجة مراقبه بفاعلية ، وللكشف إيجابياً عن أي خطر

من تعدي الحدود الحرجة. والرصد يجب أن يتضمن مقاييس قائمه مثل الطرق المستخدمة (مثلاً مخططات أخذ العينات و مراجعة تسجيل درجات الحرارة لها مغزي) تكرار وتحديد المسؤوليات المرتبطة والتسجيل. على الرغم من أن المتابعة المنتظمة ليست دائماً نشاطاً مستمراً. مثالياً ، رصد نقاط التحكم الحرجة يجب أن يوفر إنذار مبكراً

عن خطر فقد السيطرة ، قبل أن يقع تجاوز للحدود الحرجة.

مبدأ 5.

الإجراءات التصحيحية عند كل نقاط التحكم الحرجة

على الفور عندما يكون هناك مؤشراً بأنه عند أي نقاط التحكم الحرجة جري تجاوز لحد حرج والعملية سوف تخرج عن السيطرة ، ف لا بد من

أن يتخذ إجراءات تصحيحية سابق التخطيط .

الإجراءات الفورية

الهدف الفوري ل لإجراءات التصحيحية هو الاستعادة السريعة للسيطرة

والامثلة تشمل احتجاز ذبيحة ملوثة علي خط الذبح و / أو تبديل القرار

المتخذ في

ج (إذا كانت الإجابة لكل من أ ، ب بنعم تكون نقطة تحكم حرجة.

د) مع ذلك عندما تكون الاجابتان اع لاه هما " لا " والخطوة لا يمكن

اعتبارها نقطة تحكم حرجة CCP ، فيجب الأخذ في الاعتبار إذا ما كانت إجراءات المقاومة متوفرة عند الخطوة السابقة. إذا كان الأمر كذلك

فيجب تخصيص نقطة تحكم حرجة بأثر رجعي علي الخطوة السابقة. علي الرغم من أن توزيع نقاط التحكم الحرجة يمكن أن يختلف بين المجازر المختلفة تبعاً للتفاصيل الخاصة بعملية الإنتاج ، ب ما فيها

التكنولوجيا المستخدمة، فان بعض نقاط التحكم الحرجة العامة مشتركة

بين كل المذابح ، ولكل مجازر المجترات الصغيرة والكبيرة، قد تشمل

نقاط التحكم الحرجة:

• قبول الحيوانات للذبح ؛

• السلخ ؛

• نزع الأحشاء ؛

• التبريد ؛

• الشحن.

ولمذابح الخنازير ، نقاط التحكم الحرجة يمكن أن تشمل:

• السمط و / أو السفح ؛

• نزع الأحشاء ؛

• التبريد ؛

• الشحن.

مبدأ 3.

إقامة حدود حرجة عند نقاط التحكم الحرجة

الحدود الحرجة قابلة فقط للتطبيق عند نقاط التحكم الحرجة. أنها تمثل مؤشر قابل للقياس و / أو قابل للمراقبة عن إذا ما كانت المخاطر المعينه

أعلاه قد بلغت مستويات من الخطر غير مقبولة. الحدود الحرجة يمكن

أن تختلف في طبيعتها وكيفية قياسها. كمثال ، درجة حرارة التبريد

فعاليه الهاسب

إجراءات التأكد من فعاليه الهاسب تحتاج للتعريف ، حتى تيرهن علي

أن مخطط تحليل الخطر و نقاط التحكم الحرجه فعال في السيطرة علي المخاطر المحددة ، وفعالية السيطرة للمخاطر المبينة علي الهاسب يجب

أن يكون مكافئة علي الأقل، ولكن يفضل أن تزيد عن ، فعالية الضوابط

القائمة علي المبادئ الصحية الجيدة فقط. وتحقق الفعاليه تتضمن تقييم

لتمام ومل ا نمة وكفاية لكل مخطط الهاسب. وعموم أ فأن المقارنة بين

الأداء بالمصنع والأداء القومي يعتبر من الممارسات الجيده. ويجب لمخطط الهاسب أن تعاد عملية التحقق منه إذا ما أدخلت أي تغييرات علي المخطط أو علي عملية الإنتاج.

مبدأ 7.

توثيق الهاسب

يجب للوثائق أن توفر معلومات عامة ، وتفاصيل عن مخطط تحليل

الخطر و نقاط التحكم الحرجه نفسه والسجل ا ت ، وكل الوثائق يجب أن

تحدث (تستوفي) وأن تكون كاملة مفيدة بالمعلومات، ولكن تكون بسيطة

وسهلة الوصول إليها بقدر الإمكان.

الم عل ومات العام ة

هذه تشتمل على وصف للبرامج التمهيديه، تعليمات العمل سجل ا ت التدريب والمعلومات المشابهه.

معلومات عن الخطه

هذه تشتمل علي كل المعلومات الضرورية عن فريق الهاسب ومسئوليائه ، المنتج وعمليات الإنتاج وإجراءات المراجعة.

السج ل ا ت

هذ. تشتمل علي بيانات عن الم ت ابعة ، والإجراء ا ت التصحيحية والتحقق منها.

امرها ، أو نقل الذبائح إلى براد آخر إذا اتجهت درجة الحرارة للخروج عن السيطرة.

الإج ر اعات طويلة الم د ي

مع ذلك ، فإن الإجراءات التصحيحية يجب أيضا أن تتضمن عناصر

تهدف لمنع تكرار الحدوث ، مع تحديد ما الذي حدث خطئ أ ودراسة أي

حاجة لاعادة تدريب العاملين أو تعديل التعليمات والإجراءات أو أعمال

الصيانة ، أو استبدال المعدات.

ال تنظيم

حتى تكون ال ش روط المسبقة الحاسه للإجراءات التصحيحية فعالة فيجب

أن تتضمن تحديد من هو المسئول عن تنفيذ إجراء معين أ والحفاظ على

سجلات دقيقة مستوفاة حديثة.

مبدأ 6

فعاليه/التحقق من الهاسب

ليكون الهاسب فعالاً، يجب تتبع خطه الهاسب في حدود من كل من العمليات والعاملين بحيث ينتج عنه تحكم فعال علي المخاطر المحددة.

ال ت حقق من الهاسب

إجراءات التحقق يجب أن تعرف ، من أجل إثبات أن ما كان قد خطط و

ما يحدث بالفعل لا يختلفان. يمكن استخدام فحوصات مختلفه للتحقق من

الهاسب ، إما بواسطة فريق الهاسب أو مراجعين خارجيين ، أو كلاً منهما ،

يمكن أن ينفذون ذلك.أختبارات التحقق لاتحتاج ان يتم إجراؤها في وقت

واحد ، وإنما أجزاء مختلفة من المخطط يمكن التحقق منها عند أوقات

مختلفة. ومع ذلك ، فإن كل الأجزاء يجب أن يكشف عليها خل ال إطار

زمني معين ، وأمثلة التحقق تتضمن اخذ عينات ميكروبيولوجية من

الذبائح والأسطح البيئية ، والمراجعة بواسطة الزبائن أو سلطات منظمة ،

والمراجعه في الموقع لخرائط انسياب العملية.

الإعداد الدقيق لخطة هاسب

تجارب فريق هاسب

يجب لشخص مدرب علي منهاج الهاسب أن يتسلم القيادة. ويجب أن يتضمن الفريق أعضاء يمكنهم توفير معرفة ومهارات حيوية و/أو ممن

يشغلون مراكز مسئولية ذات اهمية خاصه داخل الشركة. ومن المفيد أن

يكون الفريق متعدد التخصصات، إلا أن فريقا كبير جدا لن يؤدي بالضرورة إلى زيادة في الفعالية. ويمكن للفريق أن يستدعي دائما(من خارجه) خبراء لحل مشكله معينة كلما تطلب الأمر بما في ذلك استشاريين متخصصين في الهاسب.

ج مع المعلومات الضرورية

المعلومات الهامه الضرورية المتصله بعمليات الإنتاج الجاريه ، وبالمكان والمعدات وبالبرامج التمهيديه ، والتعليمات والسجلات المتعلقة

بالمبادئ الصحية الجيدة ، والموردين والزبائن وما شابهها.

تعريف عملية الإنتاج

خطة الهاسب تكون محددة خصيصا لمنتج ما و عملية ما. لذا فان مجال أي خطة مستقبلية يجب أن تعين نوح المنتج (كمثال ، بقري ، ضأن أو خنزير) واستخدامه(مثلا ذبيحه لحم أو لحم مصنع).

جدول 12.3 تحليل الخطر ومثال معياري عن خطوات عملية مختارة

خطوة في عمليه	توصيف وتحديد الخطر	تقييم المخاطر		
		احتمال	شدة	الفئه
1				
2				
3				
الخ				

رسم خريطة العملية

خريطة العملية يجب أن تغطي العملية كلها التي تقوم بها الشركة ، وتظهر كل خطوة بالعملية. ومن المهم بأن لا تحذف خطوة واحدة ، حيث أن هذا يمكن أن يبطل المخطط المستقبلي بالكامل.

التحقيق من خريطة العمل

التأكد من صحة خريطة العملية من خلال الملاحظة الدقيقة لوضع

الواقعية عبر العملية كل ها، بما فيها التحقق التبادلي من قبل العاملين

المشتغلين عند خطوات منفصلة، وذلك ي حسن بشكل ملموس من فعالية الخطة المستقبلية.

أمثلة عامة لتطوي ربوت تطبيق خطة الهاسب

هناك أمثلة للعناصر الرئيسية المتضمنة في تطوير و/أو تطبيق خطة الهاسب ملخصه في :

- جدول 2- 12 تقييم الخطر.
- جدول 3- 2 تحليل المخاطر
- جدول 4 - 12 ملخص نقاط التحكم الحرجه
- جدول 5- 12 التحقق و الفعاليه.

جدول 12.4 ملخص نقاط التحكم الحرجة: مثال معياري

نقاط التحكم الحرجة		المتابعة		حدود حرجة		إجراءات تصحيحه	
الرقم	نقطة التحكم	الرقم	نقطة التحكم	الرقم	الحدود	الرقم	الإجراءات
1		1	المسئولية	1	الأجراء	1	المسئولية السجلات
2		2	التكرار	2	الأجراء	2	المسئولية السجلات
3		3	المسئولية	3	الأجراء	3	المسئولية السجلات
4		4	التكرار	4	الأجراء	4	المسئولية السجلات
الخ		الخ		الخ		الخ	

جدول 12.5 التحقق والفعالية من الهاسب: مثال معياري

الفعالية اجريت بواسطة:		الاسم:		المنصب:		التاريخ:		التوقيع:	
اجريت الفعالية قبل تطبيق الخطة لأول مرة									
هل	هل	هل	هل	هل	هل	هل	هل	هل	هل
المجال	خريطة	تناول كل	إجراءات	التحكم	الحدود	إجراءات	السجلات	الخطة	الخطة
دقيق	انسياب	المخاطر؟	التحكم	الحرجة	الحرجة	المراقبه	كافيه؟	تغطي	تراقب
	العملية	في	مستوفاه؟	مقبولة؟	معطاه؟	كل	كل	المخاطر؟	المخاطر؟
	كاملة	موضعها؟	نعم/لا	نعم/لا	نعم/لا	نعم/لا	نعم/لا	نعم/لا	نعم/لا
التحقق اجري بعد تطبيق الخطة									
الأشخاص المسؤولين		جزء من الخطة		جزء من الخطة		جزء من الخطة		كل الخطة تم	
عن التحقق		جري تحقيقه		جري تحقيقه		جري تحقيقه		تحقيقها	
		جزء* تاريخ		جزء* تاريخ		جزء* تاريخ		إطار زمني	
شخص 1									
شخص 2									
شخص 3									
الخ									

* لكل جزء ، يجب عمل سجل منفصل معتمد ، يشتمل على أي إجراء تصحيحي مطلوب ، ما إذا كان قد تم إجراؤه و بواسطة من.

الجزء 13

دور الحكومات والمؤسسات الأخرى في الرقابة الصحية علي اللحوم





مقدمة

تمثل اللحوم مكوناً أساسياً في غذاء الإنسان وكذلك جزء لا يفتقر به

من الاقتصاد الزراعي وكذلك التجارة بين الدول. ومع ما للحوم من أهمية في جوانب عديدة تمثل الأمراض وخاصة التسمم الغذائي مشكلة

معددة لصحة الإنسان وكذلك جودة وسلامة الغذاء كما تلعب اللحوم أيضاً

دوراً هاماً في نقل العديد من الأمراض بين الحيوانات الحية مما يحد من

قدرة اللحوم في التأثير في سوق الغذاء العالمي. ولجميع الأسباب السابقة كان لابد من أن تلعب الحكومات دوراً مؤثراً في مجال الرقابة

الصحية على اللحوم ومنتجاتها.

بينما تتغير الأسباب الجوهرية التي تتطلب قيام الحكومات في الرقابة

الصحية على اللحوم فقد تغير مجال تركيز ذلك التدخل بصورة واضحة

في العقد الأخير، فقد تغيرت قوانين الرقابة الصحية على اللحوم في

العديد من دول العالم كاستجابة للمتطلبات الصحية في محاولة للحد من أمراض التسمم الغذائي ذات الأصل الحيواني وكذلك لمواكبة التطور في

مجال نظم مراقبة الجودة.

مع ازدياد الاهتمام بالبيئة في العديد من دول العالم وعلاقتها بصحة

اللحوم وبالصناعة يجب على الحكومات أن تظل هي المسئولة الأخيرة عن التحقق من سلامة اللحوم. ومع ازدياد التجارة العالمية في

ومنتجاتها وكذلك على المستوى المحلي يجب أن يزداد انتباه الحكومات

إلى خطر انتقال الأمراض ذات الأصل الحيواني عن طريق الغذاء.

يعني هذا الجزء من الكتاب بالقواعد الحكومية الحديثة في مجال نظم الرقابة الصحية على اللحوم. يزداد الاهتمام الحكومي في الوقت الحالي بتطوير معايير عالمية جديدة تحدد هذا الدور مما يعكس

تغير نظم الحكومات في كل من الدول النامية والمتقدمة إلى حد سواء بسلامة اللحوم.

إشراك الحكومات في الرقابة الصحية على اللحوم

تلعب الحكومات ممثلة في عدد من الجهات البيطرية الحكومية وهي

هيئات معنية بصحة الحيوان بغض النظر عن تنظيمها الإداري على المستوى القومي ويقدم هذا الدور عن طريق هيئة مختصة تقوم بعدد من

الوظائف الأساسية وتعرف الهيئة المختصة بأنها جهة رسمية مسؤولة

مكلفة من الحكومة بالرقابة الصحية على اللحوم، وكذلك بوضع القواعد

ومتطلبات هذه الرقابة (منظمة الاغذية والزراعة منظمة الصحة العالمية

عام 2004 - أ).

إقامة إطار تشريعي ومؤسسي لسن القوانين

يعتبر إقامة إطار تشريعي ومؤسسي لسن القوانين الخاصة بالرقابة

الصحية على اللحوم من المتطلبات الأساسية لإقامة نظام فعال لنظم

الرقابة على صحة وسلامة اللحوم وتشمل تلك الأطارات التشريعية الأفعال، القواعد، المتطلبات والإجراءات التي تضمن حماية

من الإنسان والحيوان، كما تشمل حقوق المستهلك بما لا يتعارض مع

مبادئ التجارة الحرة.

يجب أن تتفاعل تلك المؤسسات التشريعية مع المؤسسات الحكومية

والمؤسسات الخاصة كما يجب أن توفر عدد كبير من المتخصصين مثل

الأطباء البيطريين، المتخصصين بصحة الحيوان، تكنولوجيا الأغذية

والعلماء الزراعيين.

تحديد الواجبات والمعايير

يجب تواجدها واحد أو أكثر من المسؤولين عن تحديد الضوابط وتطوير المعايير الخاصة بصحة اللحوم،

الخاصة بسلامة اللحوم

للمسئولية ، وفي غياب البرامج المعتمدة علي تحليل المخاطر يجب أن

توضع تلك البرامج اعتماداً علي الخبرات المتوافرة.

تتضمن السياسات و المعايير المتعلقة بالرقابة الصحية علي اللحم في جميع مراحل إنتاج اللحم المكونات البيئية ، التوصيات ، استخدام الأدوية

البيطرية في المزرعة وكذلك الكيماويات التي قد تلامس اللحم خلال

خطوات التجهيز. ويجب أن تأخذ السلطات المسؤولة في اعتبارها فحص

اللحم للمخاطر غير الظاهرة لتحديد ومعرفة الحيوانات التي سوف يسمح بذبحها وكذلك الغير مستوفاة لشروط الذبح وتبسيط الضوء علي المشاكل التي تؤدي لذلك.

خدمات الرقابة الصحية علي اللحم

توزع أنشطة الرقابة الصحية علي اللحم بواسطة السلطات الأهلية

المختصة والتي توفر عدد كاف من الأشخاص المؤهلين لأداء الواجبات

المطلوبة ، وتشمل الإمكانيات المطلوب توافرها لأداء هذه الواجبات:

(مراقبة المعدات ، النقل ، العمال ، برامج التدريب) .

يجب أن تكون كل برامج فحص اللحم وكذلك ما يتم التوصل إليه من أحكام من قبل الشخص ذو السلطة المؤهل للقيام بهذه العملية مع مراعاة

توافر معامل الدعم التقني الكافي للقيام بهذه المهمة علي خير وجه ، ويجب أن يتم فحص المعامل ومعايرتها واعتمادها بواسطة سلطات مختصة بذلك لضمان جودة مناسبة وفعالية الطرق المستخدمة.

يجب أن تشمل خدمات الرقابة الصحية علي اللحم علي معلومات مناسبة لجميع مراحل إنتاج وتجهيز اللحم مع التركيز علي إعلام المربين بالمعلومات المتوافرة والمتحصل عليها من عمليات الفحص.

وتعرف الرقابة الصحية علي اللحم بأنها جميع الاشتراطات الأساسية

اللازمة لضمان صحة وملائمة اللحم في جميع مراحل إنتاجها

للاستهلاك الآدمي 2 وتعرف صحة اللحم بأنها الإجراءات المناسبة

الواجباتخاذها لحماية صحة المستهلك ، وكذلك الإجراءات التي

يمكن اتخاذها للسيطرة علي المخاطر البيولوجية، وتعرف ملئمة اللحم

للاستهلاك الآدمي بأنها اللحم التي تتناسب في ظروف صحية مناسبة

ولا تتعرض لظروف غير مناسبة في جميع مراحل إنتاجها داخل أي

مؤسسة أو أي معهدتحت إشراف الرقابة الصحية علي اللحم وكذلك

المطالبات والمقاييس التي يتم علي أساسها تقييم سلامة ومدي مناسبة

الوضع البيئي ، وتتطلب معايير السلامة الصحية الحد من المخاطر البيولوجية،

الفيزيائية والكيميائية .

يجب أن ترتبط بطرق إنتاج اللحم في خطوات إنتاج أي مادة غذائية بالمعلومات

وخطوات التصنيع وان تغطي جميع أوجه السلسلة الغذائية فيما يخص

الاشتراطات الصحية التي تضعها السلطات المختصة . وتحتاج هذه الوظيفة من

الجهات المختصة أن تلم بالمقدرة العلمية والالتزام بالخاصة بالغذاء المراد

مراقبتها في خطوات تصنيعه ، ويوجب أن تؤسس الضوابط والمعايير لدى

جميع القائمين بعملية المراقبة وكذلك بالنسبة للأدوات اللازمة

للدراسة.

ويجب أن توضع الإجراءات التي تفي بمتطلبات فحص ما قبل ذبح الحيوان ،

وكذلك ما بعد الذبح الواجبات والأهداف المرجوة لكل من الإنسان

والحيوان ، وبغض النظر عن السلطة المختصة علي

إشراكه في ذات الشأن يجب علي الجهات المختصة أن تتفاعل في جميع إجراءاتها للحد

من الأضرار المسموح

به لمنع تكرار العمليات وضياع الأموال.

إن تصميماً وتجهيز برامج فحص حيوان إنتاج اللحم قبل الذبح وكذلك

فحص اللحم بعد الذبح هو مسؤولية الجهات فحص اللحم في السلطات

البيطرية

الاستجابة والتنفيذ

يجب على السلطات المختصة التأكد من الامتثال للقواعد المنظمة لفحص

اللحوم عن طريق وضع برامج منظمة لمراقبة وقياس فاعلية الجهات المختلفة. ويجب أن تكون القوانين قابلة للتنفيذ بواسطة الأجهزة المنظمة

للرقابة الصحية علي اللحوم وان تكون تلك الجهات قادرة علي توقيع العقوبات في حال عدم الاستجابة أو التنفيذ للقوانين التي قامت بوضعها.

تأمين الصحة العامة وصحة الحيوان

يجب النص كتابة أو وجود ضمان بأن نظم فحص اللحوم ونظام الرقابة

الصحية علي اللحوم يتناسب مع المتطلبات المنظمة هو وظيفة ضرورية

للسلطات البيطرية المسؤولة، ويمكن توافر هذا الضمان بواسطة السلطات

الأهلية المسؤولة والتي هي بدورها جهة حكومية لها حق الحكم أو بواسطة شخص كفأ ذو أهلية ويعرف الأخير بحسب، منظمة الزراعة

والأغذية، منظمة الصحة العالمية في (2004) بأنه شخص مرخص له

من قبل الجهات الحكومية ذات الشأن باتخاذ إجراءات تتعلق بالرقابة الصحية علي اللحوم.

ولكي توفر الشهادات الصحية الدولية تأمين رسي لتجارة اللحوم يجب أن

تتوافر الثقة الكاملة في الدولة الموردة للحوم (منظمة الأغذية الزراعية -

منظمة الصحة العالمية عام 1995) وعليه يجب أن تتخذ تلك الدول

إجراءات مطابقة للتأكد من شهادات التأمين مثل توثيق المستندات

والاختبارات الطبيعية للحوم في ميناء الوصول وكذلك مراجعة نظام فحص اللحوم في الدولة المصدرة.

مراقبة صحة الحيوان

تشتمل مراقبة صحة الحيوان الفحص الشامل لمجموعة الحيوانات لتحديد

إصابتها بمرض معين

بغرض ال سيطرة عليه أو الإرشاد. وتشتمل برامج موجهة لكشف التغيرات في وراثية قطيع مريض (منظمة الاوبئة العالمية 2004).

وفي سياق الكل يمكن أن يوفر الفحص الطبي للحيوانات التي تم ذبحها

وظيفة أساسية للكشف عن الأمراض المشتركة ومنع انتقالها للإنسان

وكذلك الأمراض ذات الأهمية لصحة الحيوان فقط، وتوفر الاخ تبارات

الاحتمالية التشخيص في حالة الشك في إصابة الحيوان بمرض معين.

التطابق مع الارتباطات الدولية

إن الحدود الصحية والتقنية التي وضعتها منظمة التجارة العالمية للتجارة

بين الدول تمثل افضل الجهود من اجل تثبيت قواعد ونظم تحكم معايير فحص الأغذية في مجال التجارة الدولية، إن علاقة التطابق مع صحة

البيئة في عام 1994 تتوافق مع قواعد الرقابة الصحية علي اللحوم

والتي تبني علي تقدير المخاطر الكلية التي قد تتعرض لها صحة الإنسان

أو الحيوان اخذ في الاعتبار أسس تقدير المخاطر التي تم تطويرها

بواسطة المنظمات الدولية المعنية.

ويجب أن تتزامن قواعد منظمة التجارة الدولية وصحة البيئة مع طرق

الفحص بواسطة الدول المصدرة والمستوردة كما يجب أن تتكامل مع النظم المستخدمة في البرامج القائمة.

تغير ال قواع د الحكوم ية في ال نظم الح ديثة للرقابة الصحية علي اللحوم

لتحقيق أهداف الرقابة الصحية علي اللحوم المنصوص عليها في القوانين

الحكومية أو التي تطلبها الدول المستوردة يجب أن تتعاون الجهات الحكومية في عدة اتجاهات من التمثيل المباشر لاهداف الأساسية إلى

تقييم النشاطات التي تتم بواسطة العمال في المجال الزراعي (ماربيلي

عام 2003م) ومع ذلك فان مساهمة الحكومة في النظم الجديدة لبرامج

الرقابة الصحية علي اللحوم تتجه

الأغذية بما فيها اللحم علي المستوى القومي في إطار مؤسسية حكومية واحدة

لها المسؤولية الرقابية عن كامل السلسلة الغذائية. وتم تسجيل العديد من

المزايا لذلك النظام خاصة في مجال مراقبة تطبيق القواعد والمسئوليات ،

تقليل تداخل وازدواج البرامج وكذلك تحسين الخدمات وتسهيل التعاون الحكومي والفيديوالي (ايقان وآخرون عام 2003).

بالتزامن مع هذه التغييرات يمكن أن تتعامل نظم المراقبة الصحية علي

اللحوم ذات الصفة الحكومية عن طريق تفعيل خدمات معينة مثل

التشخيص المعملية ، نظم فحص اللحوم ، ومجالات الشهادات. وفي هذا

المجال يجب أن تركز السلطات الأهلية المسؤولة عن الفحص والمراجعة

التي تضمن باستمرار تقديم الخدمات كما يجب تفعيل نظم المراجعة الداخلية. ويجب أن تجد السلطات المسؤولة عدة طرق لتسهيل درجة عالية من التعاون بين القطاع الحكومي والأهلي ، ويمكن الوصول إلى

ذلك عن طريق شبكة مراقبة الجودة والتي تسمح باعتماد المسؤولين.

الكليات المعتمدة

بينما تقع مسؤولية الرقابة الصحية علي اللحم غالبا علي السلطة

الحكومية المختصة يجب أن يكون هناك درجة من المرونة في كيفية أداء الخدمات المطلوبة ، كما يجب أن يقوم أي كان أهلي بهذه الوظائف

تحت إشراف وسيطرة السلطة الحكومية المسؤولة (منظمة الأغذية

والزراعة - منظمة الصحة العالمية عام 2004 ب). ومهما كان

الترتيب فان السلطة المسؤولة يجب أن تكون قادرة علي ملأ حصة عدم

وجود تداخل بين أهداف الحيوان والإنسان والدعم المالي لصناعة اللحم.

ولكي يتم اعتمادها رسمي أ يجب علي جهة الفحص أو منح الشهادة أن

تلتزم بمقاييس محسوسة وان تتناسب مع الجهات المنظمة والمتطلبات ،

كما يجب أن تجاري وتستجيب مع الأنشطة المنظمة والمتطلبات خاصة

فيما يتعلق بالجداره، الإستقلالية وعدم المحاباة

للتغدير السريع ، وفي هذا المجال يجب ملاحظة أن الخدمات البيطرية لم

تعد هي المدير الوحيد لحماية صحة الحيوان والتحكم في الأمراض ولكن

هناك مؤسسات أخرى تلعب دوراً في إنتاج الغذاء لضمان وصوله

بصورة آمنة للمستهلك (ماربيلي عام 2003)

إعادة التنظيم

السلطة المختصة

يوجد في الوقت الراهن مجال واسع ومتنوع للتعامل من الهيئة المسؤولة

عن خدمات الرقابة الصحية علي اللحم داخل الحكومات (هبة الأوبئة

العالمية اعوام: 1991- 1992- 2003). إن الحاجة للتحديد الواضح

للمسئوليات بين الجهات المختلفة في الحكومة والتي تعني النواحي

الاقتصادية لإنتاج اللحم وتجاريتها وتلك الأخرى التي تعني بصحة

وحماية المستهلك (منظمة الصحة العالمية عام 2002) هو الهدف

الأساسي لإعادة تنظيم دور الحكومات في مجال الرقابة الصحية علي

اللحوم. إن تعزيز النشاطات التشريعية والوظيفية علي حساب عدة

سلطات تشريعية يعطي اعتبارات عملية لمخاتف النظم في مجال الرقابة

الصحية علي اللحم وكذلك في إعداد نظام للمراقبة يعني

بالانحياز في الاستهلاك.

إن محاولات تعزيز أو التنسيق الجيد للمسئوليات لتتواءم سوق الغذاء تتم

في الوقت الحالي في عدد من دول العالم منذ عدة سنوات وتمثل تلك

الأهداف الأساسيه في تحسين فعالية الرقابة وتحسين الثقة في سلامة

الغذاء. إن تثبت وتبسيط القوانين ينعكس علي مجال الرقابة

الصحية علي الأغذية المختلفة والتي لا تعزي إلى اختلاف المخاطر

المحملة بالغذاء. في بعض الدول تكون المؤسسات المسؤولة عن الرقابة الصحية علي

(منظمة الأغذية والزراعة - منظمة الصحة العالمية عام 1995 كما

) ، كما يجب أن تلتزم الكيانات الرسمية التي تقدم الاعتماد بالتنظيمات التي تقدمها السلطة الأهلية المسؤولة.

الفحص البيطري الرسمي

بصورة عامة يجب إدراك أن المرونة في مجال خدمات الرقابة الصحية

على اللحوم من خلال المسالخ يمكن حدوثها من السلطة المختصة نفسها

أو عن طريق الكيانات الأهلية المعتمدة والتي تعمل تحت إشرافها وسيطرة منها وتلك المرونة للنظم الحديثة في مجال الرقابة الصحية على

اللحوم. وبالرغم من ذلك فإن دور الطبيب البيطري الرسمي القائم بفحص اللحوم في نظم الفحص الحديثة مازال يخضع للجدل العالمي (منظمة الأغذية والزراعة - منظمة الصحة العالمية عام 2004ب).

إن

مستوى المساءلة تغرق الفاحص البيطري الرسمي أو الموظف البيطري التابع

للهيئة المسؤولة التي تقوم بمسؤوليات رسمية للرقابة الصحية على اللحوم

في المجازر قد تغير باستمرار تمرار خدمات الرقابة الصحية على اللحوم.

وأي كان ناتج هذه المجادلة فإن الطبيب البيطري القائم بالفحص هو الذي

يتحمل المسؤولية النهائية للتأكد من أن متطلبات صحة اللحوم قد تم الحصول عليها. إن قبول المقاييس المتخصصة أصبح مفتاح الحكم على

فاعلية نظام الرقابة الصحية على اللحوم من أجل دخول اللحوم في نظام

التجارة العالمي.

الدور الحكومي في الرقابة الصحية على اللحوم

في نظام الرقابة الصحية على اللحوم الحديث يمكن للكيانات الرسمية أو

الأشخاص الرسميين الارتباط بالصناعة حتى يكفل تنفيذ النشاطات

الموضوعة في مجال الوقاية الصحية على اللحوم وتشمل فحص ما قبل

الذبح وفحص بعد الذبح ، كما تسمح بها

السلطات المسؤولة (منظمة الأغذية والزراعة - منظمة الصحة العالمية 2004 - أ).

يمكن حالياً استخدام شخص غير بيطري لأجزاء فحص ما قبل الذبح أو

ما بعد الذبح خلال عدد من البرامج الأهلية ، وبالرغم من أن هذه

الفحوصات يجب أن توفر أساسيات الاستقلالية الأهلية وعدم تحيز القائم

بالفحص كما يجب إجراء الفحوصات تحت مسؤولية والإشراف الكامل للجهة المسئولة. يجب على السلطة الأهلية أن تحدد المتطلبات الرسمية

الرسمية

لكل شخص سوف يقوم بفحص اللحوم وأن تحدد عمل هؤلاء الأشخاص

(منظمة الأغذية والزراعة - منظمة الأغذية العالمية عام 2004 أ).

يعتبر إعداد نظام تأكيد جودة وسلامة اللحوم في الصناعة في استراليا

أكثر الأنظمة شمولية للدور الحكومي في تقديم خدمات الرقابة الصحية

على اللحوم. يجب أن يتأكد الطبيب البيطري الحكومي المسئول من أن تحقق نظام تأكيد سلامة وجودة اللحوم يتوافق مع المتطلبات المنظمة

المنظمة

للعمل. وبصورة عامة فإن مستويات من التأكد توجد في هذا النظام

وهي:

- فرق جماعية لتوكيد الجودة للمراجعة والتأكد من الامتثال لنظام تأكيد سلامة وجودة اللحوم الذي تم وضعه بواسطة الصناعة ؛
- تأكد المشرفين بالسلطة المسؤولة يوميًا من الامتثال لنظام توكيد جودة

وسلامة اللحوم ؛

- توكيد المراجع البيطري التابع للسلطة المسؤولة من الامتثال لمتطلبات

المنظمة بصورة شهرية ؛

- تقديم تقرير سنوي من المراجع البيطري للسلطة المسؤولة ؛

- تقديم تقرير مستقل بواسطة السلطة المسؤولة ؛

• مراجعة خارجية.

أمثلة أخرى لتحديد الدور الحكومي لوظائف الرقابة الصحية علي اللحوم

يعتمد علي أ س س دولية وقد اصبح تقديم شهادة صحية لمجموعة حيوانات الذبيح من المتطلبات الضرورية لعدد من الدول مثل شهادة خلو من الأ مراض المشتركة ، الأ دوية البيطرية والمتبقيات وبرامج

التحصين ، ويمكن إجراء فحص ما قبل الذبح أيضا بواسطة متعهدين

خاصين علي مستوي القطعان (ماكينز ومالزوي 2002 م). يجب أن يكون الدور الحكومي فقط عندما يمكن الوصول إلى أهداف الرقابة الصحية علي اللحوم بما فيها الأهداف المتعلقة بصحة الحيوان بدون إضافة قواعد أخرى. ويجب أن يكون هناك تحفيز مادي للخدمات وان تكون التغييرات مقبولة من السلطات المسؤولة في الدول المستوردة وفي

هذا السياق يجب أن تكون هناك اعتبارات صحية تتخطي الاعتبارات الحكومية للرقابة الصحة علي اللحوم في الدول النامية (منظمة الصحة العالمية عام 2002).

وفي غياب الدور البيطري والزراعي خلال المراحل الأولية

لا نتاج وكذلك نظام جيد لتوكيد الجودة ، ونظام للمراجعة معتمد على تحليل

المخاطر من ث ل نظام تحليل المخاطر و نقاط التحكم الحرجة " الهاسبب " .

التدخل الحكومي القويم والمدعوم في الرقابة الصحية علي اللحوم

مازال يمثل اكثر الطرق فاعلية لتأكيد التنمية المرجوة ومازال هو الوضع القائم

في الدول النامية.

التنفيذ الجبري

التحسين والمراجعة

يوجد عدد من النماذج الأكاديمية التحسين والتنفيذ الجبري لمراجعة الإجراءات التنظيمية للرقابة الصحية علي اللحوم. وبصورة عامة يجب

الاعتراف بان فاعلية واستمرارية التنفيذ

الجبري للمراجعة يجب شرحها بوضوح خاصة إذا كان المستهلك

مهتم أ بس لا مة الإمدادات الغذائية. المراجعة بواسطة السلطات المسؤولة

والمعايير القياسية يجب أن تكون منفصلة وان تشمل السياسة والمعايير المنشورة للسلطة المركزية المسؤولة. وبدون مقارنة مايزال التحسين والتنفيذ الجبري للمراجعة غير مركزي في بعض الدول بمعنى

أنها تتم في مناطق حكومية محلية. وبالرغم من التنظيمات الحكومية فان

موضوع مركزية المسؤولين وتقييم القائم بالفحص اصبح مقياس مراجعة

ضروري وأصبحت الطرق والعقوبات المعتمدة علي تحديد المخاطر اكثر تواجدا واصبح النظام الخاص ذو الثل ا ثة أجزاء كنظام مراجعة مستقل.

فائدة تحليل المخاطر

البرنامج المعتمد علي تحليل المخاطر لتحديد س لا مة الغذاء هو حجر

الزاوية المعاصر لمقاييس الدستور الغذائي في نظام التجارة الدولي واصبح تطبيق هذا النظام غير قابل للتغير من الحكومات في مجال الرقابة الصحية علي اللحوم. بينما تطوير المقدرة التقنية للوصول إلى المخاطر التي تؤثر علي صحة الغذاء والمميزات الممكن الحصول عليها

من اتفاقيات التجارة الحرة العالمية والس لا مة. وس لا مة النباتات. ويجب

علي السلطة المسؤولة أن توظف مكونات أخرى لتحليل المخاطر مثل مكونات لتحليل المخاطر من ث ل مكونات المخاطر وتبليغ المخاطر إذا كانت

هذه المكونات فعالة لحماية صحة الإنسان وتؤمن تجارة آمنة. نظام تحليل المخاطر المستخدم في سل ا مة الغذاء له قواعده المعاصرة في

وضوح المناخ العالمي الخاص بالتجارة الحرة والمعتمدة علي إزالة الحواجز مؤسسة حماية بغير سبب قانوني ، وعلي الرغم من ذلك فان

المجتمع العالمي حدد بوضوح

حقوق الملكية الفكرية للحكومات لوضع نظم تحكم فعالية للتحكم في تجارة المنتجات الغذائية عبر حدودها لحماية صحة الإنسان ، أن تفاهات منظمة التجارة العالمية وصحة البيئة تحدد التزامات دولية في صورة امداد وتأسيس هذه الأسس.

أصبح تحليل المخاطر أكثر دقة في تحديد المخاطر مع اعتبار أن كل عمليات الضمان الحيوي يجب أن تجري بأقصى درجات الاستمرارية. تعزيز محاولة تحليل المخاطر على المستوى الوطني ينتج عنه تغييرات معنوية في الأسس التنظيمية ، البنى التحتية والاجتهادات العلمية في

العديد من الدول. في النظم الحديثة للرقابة الصحية على اللحوم يجب أن تنتفع إلى أقصى حد ممكن السلطات المسؤولة بتقدير المخاطر في تطوير

مقاييس الصحة العامة ، تواجه السلطة القومية المسؤولة متطلبات متزايدة لتطوير تقنيات ومعايير توجيه علي هذا الأساس وفي نفس الوقت القيام بمتطلبات تحليل المخاطر حسب معايير التجارة الدولية. تم وصف الدور المركزي لتحليل المخاطر في نظم الرقابة الصحية علي

اللحوم في (أنظر الجزء 1). دقت العمليات والخطوات الأولية

استجابة التكلفة مع المتطلبات التنظيمية الجديدة وتأثيرها علي التنافس العالمي، ويزداد متابعة السلطات المسؤولة لمقاييس الرقابة الصحية

اللحوم التي لا تتطلب تحديد مباشر لعمال. أن تطوير المقاييس التي يمكن الحصول عليها وتحديد كافة المخاطر يوصلنا إلى هذا الهدف.

استفاد الحكومات

إلى الآن فان فقد تم وضع كل من تحليل المخاطر والمقاييس المعتمدة مع

المخاطر في إطار قانوني يعتمد علي القوانين الأهلية بدرجات مختلفة ،

ويزداد تكمة سياسة تحديد المخاطر التي تم وضعها علي المستوى الوطني بواسطة المنظمات الإقليمية أو

العالمية. تنعكس سيادة الدولة علي قرارات إدارة المخاطر والتي تنعكس بدورها علي أهداف الصحة العامة.

في بعض الأقطار يزداد الانتباه إلى وضع التطبيق القانوني في إطار نوعي لإدارة مخاطر الميكروبات المحملة بالغذاء مما ينتج عنه التزامات

قانونية وشكلية تشمل ضمانات غير السلطة المسؤولة في عمليات صنع قرارات إدارة المخاطر (أنظر جزء 1).

ومن أمثلة المقاييس التي تم تأسيسها اعتماداً علي قاعدة المخاطر توجد

عالباً في منطقة الإنتاج الأولى وضبط العمليات. ناتج العمليات التشخيصية في إدارة المخاطر التي تدخل في تلك المناطق لبعض

المخاطر/المنتجات ولكن المقاييس التقديرية الناتجة من تلك الأعمال ماتزال قليلة العدد ، واتضح أن إزالة تعظيم موارد طرق فحص ما بعد

الذبح والتي لم يكن لها فائدة تذكر أصبحت لها فائدة كبيرة الآن. وفي غياب التقييم المعتمد علي المخاطر يجب أن تبقى الطرق معتمدة علي المعلومات العلمية المتاحة وعلى التجارب.

هناك عدد محدود من الدلائل العلمية تربط الفحص التقليدي قبل الذبح بالفوائد المتحصل عليها لصحة الإنسان ، وتقليداً هناك تقدم محدود في

تكيف طرق الفحص ليعكس مدي انتشار الأمراض والإصابات الموجودة في قطاع معين من الحيوانات المذبوحة من منطقة جغرافية محدودة. يمكن استخدام استراتيجية إدارة المخاطر لتحديد المشكلة وتسهيل الاستقادة من موارد الرقابة الصحية علي اللحوم حسب مستوي الخطر.

وضع تأكيد قوي عن اتصال المخاطر في معظم البلدان ، وتعلب السلطات المسؤولية دوراً هاماً في ترجمة المعلومات المعقدة المتعلقة

بالرقابة العامة ، علي اللحوم إلى معلومات سهلة الفهم للعامة ، وبتزايد

وضع نظم ، اتصال فعال. ويعتبر وجود

قاعدة عريضة لل استشارات عنصر حرج في الاستراتيجية الفعالة لمعرفة الخطر. يزداد الاتجاه لل استراتيجية عالمية للعبور لقطاعات ونظم صحة الإنسان والحيوان علي المستوي القومي والتركيز التقليدي علي نظم الإنتاج الفردي إلى تأكيد الجودة في كل الاطر المنظمة علي كل المستويات لتطوير استراتيجية أكثر توحدا سوف يكون لها فوائد محدودة في الدول النامية والمساعدة في المعرفة العامة لتقدير المخاطر والاستفادة القصوي من استخدام الموارد النادرة.

تطوير نظام متكامل للرقابة الصحية علي اللحوم " الإنتاج الاستهلاك "

المشاكل الموجودة في العديد من الدول والفيديليات ليست بالضرورة بسبب نقص الوسائل القانونية للرقابة الصحية علي اللحوم ولكن بسبب التفاوت الواسع في كيفية الاستجابة السليمة والملئمة لوضع صحة

الغذاء في قطاع معين من السلسلة الغذائية والتي سوف يؤثر علي القطر

الأخرى. وتتطلب استراتيجية الإنتاج إلى الاس تهل اك في الرقابة الصحية

علي اللحوم أن تكون في الأصل استجابة متكاملة. وكنظام متعدد الوضع " السوق الأوروبية المشتركة عام 1-2000). يشتمل القانون

الغذائي العام الوجه ال لا نق لتغذية الحيوان والذي يجب أن يكون مفهوم أ

لكل القائمين علي الغذاء وذلك كطريق من طرق تح س ين الرقابة الصحية

مع الأغذية ومنها اللحوم.

وهناك العديد من الأسباب حول ا ز دياك تركيز قوانين الرقابة الصحية

علي اللحوم. علي كامل سلسلة الغذاء بداية من الإنتاج و ي شمل تغذية

الحيوان واستخدام الكيماويات الزراعية وفي استهل اك الغذاء، ويحتاج

الأمر إلى تدخل متعدد و متكامل للتأكيد من أن مصنعات اللحوم سليمة ومناسبة والمهم أن هذه المنتجات تنت ج تحت إشراف نظم وقوانين يوفر

ترسيخ تحليل المخاطر في تخطيط

استراتيجية الإنتاج إلى الاستهل اك مرونة في طريقة إنجاز مميزات س لامة

الغذاء في نقطة معينة في سلسلة الغذاء (أنظر جزء 1).

تشتمل الممار سات الصحية الجيدة الحاجة إلى عمليات منظمة لجمع، تقييم

وتوثيق المعلومات العملية والمعلومات الأخرى كأ ساس للقواعد الصحية.

يشتمل تنظيم ونشر المعلومات خلال سلسلة الغذاء نظام متعدد المخرج.

وكمثال فان إعداد نظام فعال لفحص قبل وبعد ذبح الحيوان مؤ س س علي

المخاطر يعتمد علي إرشاد ومبادلة المعلومات ، يشمل مدي من القطاعات المحترفة وغير الحكومية.

تتميز الملوثات والتي تلوث الغذاء بصورة غير متعمدة كمخاطر ذات اهتمام للحوم ومنتجاتها. وتنتج كمحصلة لتلوث البيئة ولكن أيضا ينتج من الممارسات الزراعية ، الإنتاج ، التجهيز ، التخزين ، التعبئة ، النقل ،

أو الغ ش . وبغض النظر عن انتشارها فان مقياس الس لامة لكل ملوث

في كل خطوة من خطوات س ل س لة الغذاء م ث ل تغذية الحيوان إلى البيع

بالتجزئة ، تفتقر أو تتم في ظل سلطة ت ش ريعية. ومن الواضح أن

استراتيجية الإنتاج إلى الاس تهل اك لل س يطرة علي تلك المخاطر الزامية.

وفي حالة أزمة الدايبوكسين في بلجيكا في عام 1999 كان من الواضح

أن المستوي العالي لمتنقيات الدايبوكسين في بعض المنتجات الحيوانية قد

نشأ عن تلوث الاع لاف ولكن واحد من الصعوبات التي جعلت وضع

المشكلة تحت السيطرة هي عدم المقدرة علي فرض قاعدة واحدة ملزمة ومثلت صعوبة إقفاء اثر المكونات مشكلة أخرى كبيرة.

إن تطوير مقاي ي س معتمدة علي نظام متكامل يتبع استراتيجية الإنتاج إلى

الاستهل اك في الرقابة الصحية علي اللحوم يتطلب بصورة نموذجية

وضع إطار شامل لكيفية التعامل مع مخاطر الميكروبات المحملة بالغذاء

(أنظر جزء 1). ويعتبر هذا من

الصعوبة بمكان في الدول النامية إذا كان هناك ضعف الاتصالات بين الهيئات المسؤولة عن صحة الحيوان ، صحة البيئة العامة والمتخصصين في صحة الإنسان وكذلك في حالة ضعف التغذية العكسية للمعلومات فيما يتعلق بالأمراض المشتركة والأمراض الميكروبية الأخرى المحملة بالغذاء.

تأثير المرق ايبس العالمي ة

تعتبر لجنة الدستور الطبي المختص بالمواد الغذائية تحت رعاية منظمة الزراعة والأغذية ومنظمة الصحة العالمية هي الهيئة المسؤولة عن الغذاء في منظمة التجارة الحرة. تم تشكيل لجنة الدستور الطبي المختص بالغذاء ، الجهد الأفضل في المجال العالمي لبلورة وتنسيق المقاييس القياسية العالمية الخاص بالغذاء والتي تضمن حماية الصحة العامة والممارسات السليمة في تجارة الأغذية.

قبول الدستور الغذائي بواسطة منظمة التجارة العالمية وتفاهات الحدود

التقنية للتجارة 1994 كمرجعية ضد القواعد الوطنية ونظم مراقبة

الأغذية يجب أن تراجع بصورة سليمة لزيادة الاهتمام بالدستور

الغذائي 3. حديثاً أصبحت نشاطات هيئة الدستور الغذائي أكثر من

الدستور الطبي واصبحت موجهة مباشرة أمام معاصرة للرقابة الصحية علي

الغذاء من خلال سلسلة الغذاء العالمية.

في سياق عام يوفر الدستور القياسي فوائد مباشرة إلى قطاع الغذاء في كل من الأقطار عن طريق:

• توفير إرشاد عن فاعلية التكلفة والإنتاج المؤثر علي سلامة ، مناسبة

والجودة العالمية للغذاء.

• إنشاء قاعدة للممارسات الزراعية الجيدة والممارسات البيطرية الجيدة

والممارسات الصحية الجيدة خلال سلسلة الغذاء.

3منظمة

• تحفيز الدخول إلى الأسواق عالية الجودة عن طريق تنسيق القواعد بما فيها الخاصة بالأغذية العضوية.

• تحديد حالة قانونية تحت إشراف منظمة التجارة الدولية واتفاقيات التجارة الحرة 4 " يجب أن توضع الحواجز التقنية للتجارة للحصول

علي أغراض قانونية بالمقارنة مع الأغراض المرغوبة والمعتمدة علي القوانين العالمية ، الدس تور القيامي للجودة، المكونات ، البيانات الخاصة

بالغذاء وطرق التحليل كلها يجب أن تكون واضحة " معايير اتفاقيات

التجارة الحرة، وبناء عليه تستطيع الدول غير المطابقة للدستور الغذائي

تعديل وضعها حسب قواعد محددة.

• يسهل إزالة الحواجز التقنية الخاصة بالتجارة.

• تسهيل قبول النظم والمعايير المعادلة.

أصبح حاليًا من الضروري لجميع البلدان أن تتطلع علي التطور المستمر

في الدستور الغذائي إذا رغب في تفعيل إنتاج اللحوم وخاصة ما يتعلق بالرقابة الصحية عليها والدخول إلى الأسواق العالمية. بالإضافة إلى

حماية صحة المستهلك ، فان وجود مقاييس لسلامة الغذاء تقلل من

التكلفة من خلال مخاطر الارتفاع الدولي وتكلفة وجود شريك تجاري مناسب ،

كما تحمي المستهلكين من مخاطر شراء أغذية منخفضة الجودة.

وللحصول علي تلك المميزات لكل من المنتج والمستهلك تحفز مقاييس

الدستور الرفاهية الاقتصادية ، ويعتبر كمتطلب لسوق نشط

وفعال. وإذا تم تنسيق المقاييس بين الدول فإنها بصورة طبيعية توفر

التجارة الدولية والبيئية وأيضاً فان التجارة نفسها تسهم في التطوير

الاقتصادي

(منظمة الأغذية والزراعة - منظمة الصحة العالمية 2002).

لعدة سنوات فان منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية اكملت نشاطات هيئة الدستور الغذائي بتوفير المساعدات التقنية لتطوير الأقطار فيما يخص مجال الرقابة الصحية علي الأغذية ، بالإضافة إلى

ذلك فان مجموعة عمل من المنظمين اوصت حديثاً بتحفيز اشتراك

الدول النامية من جميع المناطق في جميع اوجه النصح العالمى للدستور ومنها ترجيح الاحتياجات والخبرات العلمية (منظمة الأغذية والزراعة

- منظمة الصحة العالمية عام 2002 ب) . ويشمل ذلك تغذية الجهد

الإقليمي لأحداث وجمع البيانات لتحليل المخاطر .

يحتوي التقرير الحديث لمنظمتي (الأغذية والزراعة والصحة

العالمية لتقييم الدستور الغذائي - منظمة الأغذية والزراعة - منظمة

الصحة العالمية 2002) توصيات صعبة المنال في هذا المجال ويدعو

إلى تقوية تحليل المخاطر الصحية ، ويحدد التقرير أيضاً أن بناء طاقة

لتحليل المخاطر مهم في الدول النامية إذا أرادت التأكد من حماية مواطنيها والاستفادة من التجارة العالمية في مجال الغذاء .

يهتم العمل الحديث بواسطة الكيانات لعالمية التي تصنع المقاييس

بوضوح الاستجابات التحذيرية في حالة المخاطر المحتملة لسلامة الغذاء

وفي حالة إذا كان ممكن أن فان المعلومات العالمية ت حدد الخطر الموجود في

الغذاء والتي قد تم ث لم ش كلة لصحة الإنسان ولكن الطبيعة النوعية ومدى

هذه المخاطر غير معروف. تحدد تفاهات التجاره العالمية أن السلطة المختصة تستطيع أن تعمل في أسلوب تحذيري وتطبق معايير احتياطية

حتى تتوافر معلومات عن تقدير المخاطر وعلي هذا فان الحكومات

تحتفظ بقوي واسعة في اقوانين لاخت احتياطات صحية احترازية عن مواجهة مخاطر صحية جديدة أو طارئة متعلقة بال غذاء. وهذه

الأفعال

تري أحيانا كحواجز صحية تق نية للتجارة

بواسطة الدول المصدرة وهذا يرسم الحاجة لمعايير قومية لتقدير المخاطر.

معرفة نظم الجودة بواسطة السلطات المختصة نظام توكيد الجودة عبارة

عن نظام أو تركيب بنائي ، طرق ، معاملات ومعلومات تحتاج إليها

لوضع نظام توكيد الجودة (منظمة الأغذية والزراعة / منظمة الصحة

العالمية عام 2004- أ) . حددت معايير لتوحيد القياس العالمى إن توكيد

الجودة هو نشاطات مرتبة ومخططة توضع داخل نظام الجودة لتوفير الثقة في أن الكيان سوف يوفر متطلبات الجودة وهؤلاء الذين سوف

يستفيدون من الفحص الذي سيتم بواسطة السلطات المختصة أو الكيانات

المؤهلة م ث ل الف لا حين ، وشركات تجهيز اللحوم يجب أن يحولوا أنفسهم

إلى انظمة الجودة بصورة متزايدة نظراً لحاجة عملاتهم (جاري، 2003)

نقل المسؤولين الاساسيين للرقابة الصحية علي اللحوم للصناعة هو مسار

آخر للتحويل الاختياري إلى نظم توكيد الجودة ، بينما تتطلب الصناعة

التجهيز ال سليم والناجح لهذه النظم فان السلطات المسؤولة يزداد اهتمامها

بالنظام عند تطبيقه في الرقابة الصحية علي اللحوم والمراجعة.

في بعض الدول توضع الإجراءات الرسمية لتوكيد الجودة المنامبة للمكان لتأكيد الجدارة والثقة في نشاطات الرقابة الصحية علي اللحوم

(جيرستر واخرون 2003) ، وانشاء نظام لتوكيد الجودة هو طريق

سهل لتثبيت الأهداف الموضوعه في سياسة الجودة التي وضعها المدير الحكومى ، وتري الأدوات م ث ل التفويض كمكونات أساسية ضرورية

للنظم الحديثة للدارة الاقتصادية (ماربيل عام 2003).

يمكن أن تتمد نظم توكيد الجودة في حالة فحص ما قبل وما بعد ذبح

الحيوان لتساعد النظم التي تكمل النشاطات الصناعية والخدمات البيطرية

(باتلر)

وأخرون (2003). تعتمد هذه النظم في استراليا علي قواعد نظم تحليل

المخاطر ونقاط التحكم الحرجة نظم قومية موحدة وتمتد لتشمل الخطوات

من الإنتاج إلى الاستهلاك من خل ال تنظيم الشراكة فان السلطة المؤهلة

هي المسؤولة عن التنظيم العريض لنظم فحص اللحوم والمراجعة

والتصديق بينما الصناعة مسؤولة عن التطوير المستقبلي والإعداد والمحافظة علي النظام.

نظام مراقبة الجودة المتكاملة التي تربط المعلومات المتعلقة الخاصة بحالة الحيوان الصحية في المرزعة مع اختيار وتطوير ذبح الخنازير ،

تجهيز متطلبات الفحص في بعض الدول مثل ل تربية وذبح الخنازير في

هولندا ، وتشمل هذه الإستراتيجية المزارع ، مصنعي اللحوم ، والسلطات

المؤهلة المسؤولة عن الرقابة الصحية علي اللحوم ، ونظم الجودة يجب

أن تكون معتمدة علي قاعدة مقبولة مثل معايير هيئة التوحيد القياس العالمية.

تحد النتائج من المسالخ والمزارع بالمعلومات لتحسين سلامة

الغذاء والاستفادة من إنتاجية الحيوان.

ت ح ديات أ خ رى

تواجه عدد من التحديات الأخرى السلطات المؤهلة المسؤولة عن وضع النظم الحديثة للرقابة الصحية علي اللحوم وتشمل:

• تسه ي ل ال تق ن ي ا ت السج ديدة. تزايدت الإمكانيات التقنية في إنتاج وتجهيز

اللحوم قوة ، ففي الماضي كان الهدف الأساسي الوصول إلى إنتاجية

ومكسب عالي ، والآن اصبح يزداد صوت المستهلكين في الأسواق أو

تركز التقنيات الجديدة علي أهداف مختلفة مثل المستوي العالي من الس لامة، الجودة

واحتياجات البيئة. السلطات المؤهلة مسؤولة عن الحصول علي هذه التقنيات وجعلها من أهدافها والتي تشمل تقدير المخاطر بالتفصيل.

• م ن ع ال ت لوث العالي مثل الإرهاب ال بيولوجي . تأقت السلسلة الغذائية

اهتمام متزايد من الحكومات كوسيلة محتملة من الإرهاب البيولوجي ،

الاستراتيجيات المحتملة لمخاطر الإرهاب البيولوجي أصبحت متقدمة الآن في الولايات المتحدة وتأثير القوانين الجديدة والغذاء لمنع هذه

الأعمال حول العالم ، الفعالية الممتدة الأثر لهذه الم ق ابيس تتعرض للجدل العالمي.

• ا ر ت فاع مس ت وي الإ ش راف والاس ت ع د اد لصح ة الحيوان . يسمح الإشراف

والإرشاد علي صحة الحيوان للخدمات البيطرية بان تحدد

وتسيطر بصورة معنوية علي الأمراض المتوطنة أو الأمراض الوافدة

داخل ب لا دهم ، وتبرهن التقارير علي الحالة الصحية للحيوانات في هذه

البل ا د فكل من الوظيفتين توفر المدخل ا ت الأساسية لتحليل المخاطر.

وكمثال علي الإرشاد المعتمد علي المخاطر ل أمراض المشتركة موضح

في معايير المنظمة العالمية ل لأ وبئة كمرض جنون البقر (منظمة الأوبئة

العالمية 2004) . حيث نصت استراتيجيات المراقبين علي انه يجب أن

تحدد وتطابق مع نتائج تحديد المخاطر وان يكون لها هدفان أساسيان وهما: تحديد ما إذا كان مرض البقر موجود في القطر وفي حالة ما إذا

كان موجود قياس تطور وبائتيه وقواعد السيطرة المباشرة وقياس فعاليتها

- Butler R.J., Murray J.G. & Fidswell S.** 2003. Quality assurance and meat inspection in Australia. Rev. sci. tech. Off. into Epiz., 22(2): 629-659.
- European Commission.** 2000. White paper on food safety. Chap. 5, para. 65. Brussels.
- Evans, B.R., Doering, R.L., Clarke, R.e. & Ranger, R.** 2003. The organisation of federal Veterinary Services in Canada: the Canadian Food Inspection Agency. Rev. sci. tech. Off. into Epiz., 22(2): 409-421.
- FAO/WHO.** 1995. Codex Alimentarius principles for food import and export inspection and certification. CACIGL 20 - 1995. Rome.
- FAO/WHO.** 2002. Report of the evaluation of the Codex Alimentarius and other FAO and WHO food standards work. Rome.
- FAO/WHO.** 2004a. 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). .
- FAO/WHO.** 2004b. Report of the Joint FAO/WHO Workshop on the Provision of Scientific Advice to Codex and Member Countries. Geneva, Switzerland.
- Gary, F.** 2003. Accreditation of veterinary inspection systems. Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 22(2): 761-768.
- Gerster, F., Guerson, N., Moreau, V., Mulnet, O., Provot, S. & Salabert, C.** 2003. The implementation of a quality assurance procedure for the Veterinary Services of France. Rev. sci. tech. Off. into Epiz., 22(2): 629-659.
- Marabelli, R.** 2003. The role of official Veterinary Services in dealing with new social challenges: animal health and protection, food safety and the environment. Rev. sci. tech. Off. into Epiz., 22(2): 363-371.
- McKenzie, A.I. & Hathaway S.C.** 2002. The role of veterinarians in the prevention and management of food-borne diseases, in particular at the level of livestock producers. 70th General Session of aIE. Paris.
- OIE.** 1991. Rev. sci. tech. Off. into Epiz., 10(4). OIE. 1992. Rev. sci. tech. Off. into Epiz., 11 (1).
- OIE.** 2003a. Animal Production Food Safety Working group. Role and functionality of veterinary services in meat hygiene throughout the food chain. 71st General Session of aIE. Paris.
- OIE.** 2003b. Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 22(2).
- OIE.** 2004. Terrestrial animal health Paris (available at http://www.oie.int/leng/normes/en_mcode.htm).
- WHO.** 2002. Future trends in veterinary public health. Report of a WHO Study Group. Geneva, Switzerland

الملاحق

القواعد الأساسية للرقابة الصحية على اللحوم





8.7 السيطرة على درجة الحرارة

8.8 الإمكانيات والأدوات للنظافة الشخصية

8.9 وسائل النقل

9. عملي ة التحكم

9.1 قواعد الرقابة الصحية على اللحوم المستخدمة في طريقة المراقبة

9.2 نظام عملية التحكم

9.2.1 طرق عمل مقاي ي س النظافة

9.2.2 نظام تحليل المخاطر و مراقبة نقاط التحكم الحرجة

9.2.3 النتائج المعتمدة على عملية التحكم

9.2.4 النظم الضابطة

9.2.5 نظم توكيد الجودة

9.3 متطلبات الصحة العامة لعملية المراقب

9.4 متطلبات صحية للذبح والتجهيز

9.5 فحص ما بعد الذبح

9.5.1 تصميم نظام الفحص بعد الذبح

9.5.2 تطبيق نظام فحص ما بعد الذبح

9.6 الحكم بعد الذبح

9.7 المتطلبات الصحية لعملية المراقبة لفحص ما بعد الذبح

9.8 المتطلبات الصحية لأجزاء السران غير الصحية أو الغير صالحة لل إستهل اك الأدمي

9.9 نظام إعادة الإستدعاء

10. الإ ن شاءات. الص ي ا ن ة وال نظافة

45

10.1 قواعد الرقابة الصحية على اللحوم المستخدمة في الصيانة ، ونظافة المنشآت ،

الإمكانيات والأدوات

10.2 النظافة والصيانة

11. ال نظ ا ف ة الش خ صي ة

11.1 نظافة الأشخاص

11.2 الحالة الصحية لل لأ فراد

12.النقل

13. معلوما ت الم نت ح و ت وعة المس ت هلك

47

14.التدريب.

14.1 قواعد التدريب في الرقابة الصحية على اللح م

14.2 برامج التدريب

1. ي نظر للحوم على أنها وس ي ل لة ل نقل الملوثات والأمراض ل إنسان بصورة ك ب ي رة وعلى الرغم من المدى الواسع وتغي ر الأهمية الصحية ل أمراض المحملة باللحوم مع تغي ر أس ال ب الإن ت اج وال ت جه ي ز فمازا لت الم ش كل ة مس تم رة وهذا أظهرت الدراسات الحق ي لة في السنوات الأخ ي رة إن تش ار العد ي د من الممرضات المحملة باللحوم ث ل مكروب القولون المدمم، السالمون يلا ، الكامب ي لوباك ت ر ، ال ب رس يني إن تي روكول يتي كا. وبالإضافة إلى المخاطر الب ي ولوج ية، الك ي م ي ائ ية والف ي ز ي ائ ية الم ت واجدة، فهناك مخاطر ظهرت حد يثاً م ث ل مسبب مرض الإعت ل ال الإسفنجي لدماغ الأبق ار " جنون الب ق ر " : و ين وق ع المس ت هلك بناء على ذلك معا يي ر أخرى للسلا مة ق دلا ت كون ضرورية من وجهة النظر الصحية .
- 2 . الإس ت را تي ج ية المعاصرة للرق اب ة الصحية على اللحوم المع ت مدة على المخاطر تت طلب أن ت طب ق معا يي ر الصحية عند النقاطال ت ي ق د ت كون ذات أكبرأ ث ر في ال ت قل ي ل من المخاطر المحملة بالغذاء في السلسل ة الغذائ ية مما ي جب أن ي نعكس على ت طب يق إجراءات خاصة ت ع ت مد على العلم ، و ت حد ي د المخاطر ومع ال تش د ي د على منع والس ي طرة على ال ت لوث خل ال ج م ي ع مراحل إن ت اج اللحوم و ت صن ي ع من ت جات ها ي عد ت ط بيق ق واعد نظام ت حل ي ل المخاطر ونق اط الحكم الحرج ة عامل أساسي. و تت غ ي ر معا يي ر النجاح للبرامج المعاصرة هدف ل ت حد ي د مس ت وى الس ي طرة على المخاطر في الغذاء والي ت ناسب مع مس ت وى الحماية المطلوب ة للمس ت هلك بغض النظر عن ال ت رك ي ز على ال ت فاص ي ل والإجراءات ال ت ي ت عطي ن ت ائج غ ي ر معلوم ة .
- 3 . ت عطي ن ش اطات السلط ة المؤهل ة " غالباً الإدارة الب ي طرية 1" أحكام في المجازر وال ت ي غالباً ما ت حمي صح ة الح ي وان وكذلك أهداف الصحة العام ة . وهذا غالباً ما يت م بالعل اقة ب ي ن فحص ما ق بل وما بعد الذبح حيث أن المجازر هي مف ت اح مرا ق ب ة صح ة الح ي وان وخاصة الأمراض ال مشتركة . وبغض النظر عن ترتيبات السلط ة ال ت ي لها ح ق الحكم فمن المهم أن يت كامل هذا الواجب ف ي ما يت عل ق بالصحة العام ة وصحة الإن س ان.
- 4 . ت ضع عدد من الحكومات أنظم ة ت ع ي د ت عري فال ق واعد المخ ت صة بالصناعة والحكومات في ن ش اطات الرق اب ة الصحية على اللحوم. وبغض النظر عن نظام ال ت خل ي ص فإن السلط ة المخ ت صة م س ئولة عن ال ت عري ف بأن دور الأش خاص القائم ي ن على ن ش اطات الرق اب ة الصحية على اللحوم يت م ت عري فة بطريقتة سل ي مة وال ت أكد من أن ج م ي ع الم ت طلبات ال ت نظ ي م ية تت م بصورة كامل ة .
- 5 . أس س إدارة سل ا م ة الغذاء من المخاطر 2 ي جب أن تت فاعل ف ي ما ي خص ت ص م ي م إدارة برامج الرق اب ة الصحية على اللحوم. و ي جب الأخذ في الإع ت بار ال ت وص ي ات ال ت ي وضعها الخبراء الإس تش ار ي ون لمنظم ة الأغذية والزراعة ومنظم ة الصحة العالم ية وخاصة إدارة المخاطر. بالإضافة إلى ذلك فإن المخاطر المحملة باللحوم وال ت ي ت م ت حد ي دها حد يث ا تت طلب إجراءات إضافية م ث ل إح ت مال إنتق ال الأمراض الم شت ركة وال ت ي ت ن تق ل عن طريق الجهاز العصبي المركزي للح ي وانا ت المذبوح ة وال ت ي تت طلب إ ت خاذ إح ت ي اطات إضافية للحفاظ على صح ة الح ي وان.

- 6 . الغرض من هذه الإصط لاحت هوت غ طية الإشتراطات الخاصة باللحوم الطازجة ، تجهيز وتصنيع اللحوم بداية من الحيوان الحي وحتى م ر حلة التوزيع. وفي ت ط ور إضافي فإن مزاولة التوصيات العالمية ل لإ صطل ا حات والقواعد العامة للرقابة الصحية على الأغذية 3 مهم مع الأخذ في الإعتبار هذه المنتجات. وعندما يكون منا س ب آ فإن ملحق هذا القانون " نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة وإرشادات التطبيق " والقواعد لإنشاء وتطبيق المعايير الميكروبيولوجية ل لأ غذية 4 سوف يتطور ويطبق في سياق خاص للرقابة الصحية على اللحوم.
- 7 . لغرض هذا الدستور يتحصل على اللحوم من الحيوانات ذات الحافر المستأنسة ، الطيور الداجنة ، الأرانب ، الطيور المهاجرة المرباة بالمزرعة والطيور البرية كما يجب تطبيق قانون الممارسة لأنواع أخرى من الحيوانات يمكن الحصول على اللحوم منها وإخضاعها لمعايير رقابة صحية خاصة تطلبها السلطات المسؤولة. بالإضافة إلى معايير الرقابة الصحية العامة التي تخضع لها لحوم جميع الحيوانات المذكورة أع لا ه يقدم هذا الدستور المعايير الخاصة التي تطبق لأنواع وأقسام مختلفة من الحيوانات م ث ل طيور الزينة التي يتم إصطيادها في الحقل.
- 8 . مع الإشتراطات الصحية التي تطبق على المنتجات المذكورة في هذا القانون يجب الأخذ في الإعتبار المعايير الخاصة وطرق تداول الطعام والتي يقوم بها المستهلك ويجب مل ا حظة أن بعض المنتجات الموضوعة في هذا القانون قد لا تتعرض للحرارة أو أي معاملة قاتلة للميكروبات قبل ا لتناول.
- 9 . الرقابة الصحية على اللحوم بطبيعتها ن ش اط معقد وهذا القانون يعرض المقايي س والتوصيات الأخرى التي تطورت في أماكن أخرى في نظم الدستور المرتبطة بها مثل قواعد فحص ومنح شهادة للغذاء أو المصدر والمستورد (CAC/GL 21-1997). المسودة المقترحة للقواعد والنقاط السياسية لتحقيق س ياسة تحديد الم خ اطر (CX/GL01/7 and ALINORM 03/13 paras. 99-128) والسياسة العامة لاستخدام لفظ " ح لال " (CAC/GL 24-1997) والتوصيات الحكومية الداخلية لتغذية الحيوان (ALINORM01/38andALINORM01/38A)
- 10 . عندما يكون مناسب آ يجب عمل رابط مع المقايي س والأ س س والتوصيات الموجودة في منظمة الأوبئة العالمية والدستور العالمي لصحة الحيوان والمرتبطة بالأمراض المشتركة.
- 11 . المجموعات الفرعية للقواعد العامة (الجزء 4) متوافرة في المقاطع التالية داخل صناديق ذات خط مزدوج. عندما تتوافر الأ س س على مستوى القطاع، والأخرى المكتسبة بطول المدة طبيعياً توضع في صندوق ذو خط واحد. وهذا لتوضيح أنها توصيات معتمدة على المعلومات والتجارب الحالية. ويجب إعتبارها مرنة بطبيعتها وتخضع للتعديل المشروط كلما تطلب الأمر وخاصة فيما يتعلق بس ل ا مة وقابلية اللحوم للتناول.
- 12 . الممارسات التقليدية ينتج عنها الإنحراف عن بعض توصيات الرقابة الصحية على اللحوم الموجودة في هذا الدستور عندما تنتج اللحوم للتجارة العالمية.

3. التعريفات

13. تستخدم هذه التعريفات لغرض هذا الدستور (لاحظ أن التعريفات العامة المتعلقة بصحة الأغذية تظهر

في ممارسات الدستور العالمي/القواعد العامة لصحة الأغذية).

المجزر أي منشأة يتم فيها ذبح وتجهيز الحيوانات ل لإستهلاك الأدمي والذي يسمح بها والتي تسجل أو تبين بواصة السلطة المسؤولة لهذا الغرض.

حيوان

الحيوانات من الأنواع التالية:

- الحيوانات المستأنسة ذات الحافر
- الطيور المستأنسة مثل الدواجن
- الأرانب
- حيوانات الصيد المرباة في المزارع
- طيور الصيد المرباة في المزارع
- حيوانات الصيد البرية والتي يتم صيدها مثل تلك التي تعيش في مقاطعات مغلقة تحت ظروف من الحرية تشبه تلك التي تعيش فيها

الحيوانات البرية

- الحيوانات الأخرى والتي تحددها السلطات المسؤولة

فحص ما قبل الذبح إجراء أو اختبار يجري بواسطة الشخص المسؤول على الحيوانات الحية بغرض الحكم على صلاحيتها وصلاحياتها.

ذبيحة

جسم الحيوان بعد الذبح والتجهيز

مُخلفات كيميائية بقايا الألدوية البيطرية والمبيدات والتي توصف في التعريفات لغرض الدس الغذائي " كتب الطرق الخاص بهيئة الدستور الغذائي 7.

السلطة المسؤولة الصحية على

الجهة السلطة الرسمية المكلفة من الحكومة للرقابة الصحية على اللحوم وتشمل وضع وتنفيذ المتطلبات المنظمة للرقابة

لحوم

توفر السلطة المسؤولة تأمين رسمي وقانوني للتجارة العالمية للحوم. متطلبات الشهادات الخاصة بصحة الإنسان ومتطلبات التجارة الحرة بواسطة هيئة الدستور الغذائي لنظم فحص الأغذية المصدرة، أما متطلبات الشهادات الخاصة بصحة الحيوان بما فيها الأمراض المشتركة فقد تم وضعها بواصة السلطة هيئة الأوبئة العالمية ويجب أن تتم قراءتهما معاً وبالتوازي.

الكيان المسؤول أي كيان يحدد أو يباشر مسؤولياته بواسطة السلطة المسؤولة للقيام بنشاطات الرقابة الصحية على اللحوم

الشخص المسؤول أي شخص يتم تدريبه ولديه معلومات، شهادات وله المقدرة للقيام بعمل معين أو يخضع للمتطلبات المحددة بواسطة السلطة المختصة

إعدام فحص وحكم بواصة الشخص المسؤول أو بواصة السلطة المسؤولة ووجد غير

5 توصيات

6 هي وطرق واختبارات أخرى اشترطتها السلطات المسؤولة يمكن أن تجرى وذلك بغرض الحفاظ على صحة الحيوان

7 اليدوية

8 المسؤولة

صالح أو غير مناسب لإستهلاك الأدمي ويتطلب وسيل ة تخلص مناسبة ملوث سلامة الغذاء

ومناسبتة ل لإستهلاك الأدمي. 9

مرض أو خلل أي خلل يؤثر على السل امة أو المناسبة

تجهيز فصل ج س م الحيوان إلى ذبيحة وأجزاء أخرى مأكولة أو غير مأكولة

مؤسسة بناية أو منطقة تس ت خدم للقي ام بمتطلبات الرقابة الصحية على اللحوم والتي تمنح ت رخ ي ص أو ينص عليها بواسطة السلطة المسئول

لهذا الغرض

الشخص المسئول هو الشخص في المؤ سة والذي مكون مسئولاً عن التأكد من الوفاء بال ق واعد المنظم ة لمتطلبات الرقابة الصحية على اللحوم

معادل مقدر ة نظ م الرقاب ة الصح ي ة على اللحوم على الوفاء بنف س متطلبات الس لامة والم لائمة المختلفة

هدف سلامة الغذاء الخطر الأ ق صي أو الأكثر حدوثاً في الغذاء عند و قت تناوله والذي يوفر المستوى المناسب من الحماية. 10

لحم طازج اللحم الذي لم يبرد والذي لم يعالج بغرض الحفظ بخ لاف الحماية أثناء التعبئة والذي يحتفظ بخصائصه الطب ب عية

مستودع الصيد بناية ي تم فيها حجز ي وانا ت الص ي د البري ة ال ت ي ي ت م ذبحها "قت لها " بصورة مؤق ة حتى تنقل إلى المؤ سة والتي تكون مسموح بها ،

مرخصة أو منصوص عليها بواسطة السلطة المخ ت ص ة "ي جب مل ا حظة أن الغرض من هذا الدستور أن مستودع الص ي د هو

نوع معين من ا لبناء المؤ س سي "

الممارسة الصحية الجيدة جميع الممار س ات وتشمل الظروف والمعايير الضرورية للتأكد من س ل امة وم ل ائمة ال غ ذاء في جميع مراحل السل س لة الغذائية 11

خطر أي عنصر بيولوجي ، كيميائي ، أو فيزيائي أو أي ظرف له القابلية لإحداث تأثيرات س لبية على الصحة 12.

صياد شخص يقوم بق ت ل أو إدماء وتجهيز وتجفيف حيوانات الصيد

غير مأكول تم فحصه ووجد بواسطة ال ش خص المسئول بأنه غير مناسب للإستهلاك الأدمي منتجات تنتج من تصنيع اللحم الخام أو تصنع من تلك

المنتجات ، وعليه فعند تقطيعها فان سطحها يظهر إختل ا ف خواص المنتج عن اللحم الخام

لحم الضرورية للتأكد من كل أجزاء الحيوان القابلة أو التي حكم بأنها صالحة وم ل ائمة ل لإس ته ل ائمة الأدمي جميع الطرق والإشترطات

الرقابة الصحية على اللحوم س ل امة وم ل ائمة اللحوم في جميع مراحل إعدادها

تجهيز اللحوم اللحم الطازج والذي يضاف إليه مواد غذائية أو توابل أو إضافات

9 حسب اصط ل احات القانون الدولي والقواعد العامة لصحة الغذاء

10 هذا التعريف لهذا الدستور وهو يخضع للت غ ير . إ عتماد أ على المتحصل النهائي

11 كتاب معلمي منظمة الصحة العالمية 1999

12 تعريفات للدستور الغذائي كتاب الطرق الطبعة الثالثة عشر

اللحم المستخلص ميكانيكياً	من ت ج يت حصل على ه باستخل اص اللحم من العظم بعد عملي ة ال تش في ة وأ ي ضا من ذبائح الدواجن باستخدام طرق
اللحم المفري	ميكانيكي ة و الذى ينت ج عنها فقد أو تحول في ترك ي ب الأ ل يا ف العضلية لحم بدون عظم ي ت م إختزاله إلى ق طع صغ ي ره
فاحص رسمي	شخ ص مسئول والذى تعيينه ، ت فوضه أو ت م ي زه السلطة المسئولة لإجراء النشاطات الرسمية للرقابة الصحية على اللحوم
الفحص الحسي	بالنيابة عن أو ت حت إ ش راف السلطة المسئول فحص بواسطة اس تخدام الحواس م ث ل البصر ، ال لمس ، الطعم والرائحة لتمييز الإنحراف في الخواص
قياس الأداء	ال مراد الوصول إل ي ه من واحد أو أك ث ر من ق واعدال ت حكم في مرحلة أو مجموع ة مراحل والتي ت ودي إلى ت وك ي دسل ا م ة الغذاء.13
الإنتاج الأولي	جم ي ع الخطوات في سلسل ة الغذاء المكون ل لإنتاج الحيواني ونقل الحيوانات إلى المجازر أو ص ي د ونقل حي وانات البريه إلى الي مستودع حيوانات الصيد
عملية التحكم	جم ي ع الخطوات أو الإجراءات التي تتم تنفي ذها خلال مرحل ة الإن تاج والضرور ي ة لضمان سل امة وملا ئمة اللحم ل لإ س تهلاك ` 14
معيار العملية	معا يي ر عملي ة ال ت حكم م ث ل الوقت، درجة الحرارة ، الجرعة ، إلخ في مرحله مع ي ن ة والتي ت جرى للحصول على إجراء العمل يات 15 `
فحص ما بعد الذبح 16	أي طريقة أو إختبار ي جرى بوا س طة المسئول في جميع الأجزاء المخ ت ص ة بذبج أو نقل الح ي وانات لغرض فحصها والحكم على س ل ا م ت هاومل ا ئتهاواس تعدادها.
توكيد الجودة	جميع الن ش اطات المخططة والمر ت بة والمجهزة داخل نظام الجودة ويتم إثبات ها عند الحاجة ل ت وفير ق در مناسب من الثقة من أن الكيان سوف يوفي متطلبات الجودة. 17
نظام توكيد الجودة	ال ت ركيب النظامي، الخطوات والعمل يات والمصادر التي ي حتاج إل ي هالت ت بيت توك ي د الجودة .
لحم ني	لحم طازج، لحم مفروم أو مستخلص م ي كان ي كيا. 18
منتج جاهز للتداول	من ت ج معدل ت ناول بدون أى خطوات أخرى
معتمد على المخاطر	أجراء ش امل أو معاي ي ر ت م ت تطويرها إعم ت اد أ على خاص ية ت حل ي ل المخاطر وذلك حسب الخصائص ال تالية
آمن للإستهلاك الأدمي	• تم إنتاجه با س تخدام جميع متطلبات س ل امة الغذاء المناسبة لا س تخدام المنتج النهائي • تطابق العملية المعتمدة على المخاطر ، الخطوات والخطوات لخطر معين

13 هذا التعريف لهذا القانون وقابل للتغير اعتماد أ على المتحصل عليه

14 وتشمل فحص ما قبل وما بعد الذبح

15 هذا التعريف لهذا القانون وقابل للتغير اعتماد أ على المتحصل عليه 9

16 هذه والطرق الأخرى

17 هذا التعريف لهذا القانون وقابل للتغ ير اعتماد أ على المتحصل عليه

18 هذا يكون

<ul style="list-style-type: none"> • لا يحتوي مخاطر بمستوى يسبب ضرراً لصحة الإنسان نظام موثق للتأكد من أن الأشخاص ، الإمكانيات، المعدات والأدوات نظيفة وعند الضرورة يتم تطهيرها قبل وأثناء العمليات. وذلك ح سب المعايير التالية: • تم إنتاجه تحت ظروف صحية م ثل المنصوص عليها في هذا القانون • مناسبة ل لإ استخدام المقصود. 19 • تطابق المتحصل عليه والمعتمد على المعايير الخاصة بمرض معين أو خلل بناء على قواعد السلطة المسؤولة. المراجعة المستمرة لخطوات نظام الجودة ويشمل الإجراءات التصحيحية والأفعال المانعة للتأكد من أن المتطلبات الخاصة والتنظيمية قد تمت. نشاطات تتم بواسطة ال س لطة المسؤولة أو الكيان المؤهل لتحديد التطابق مع المتطلبات التنظيمية. فاحص رسمي مؤهل كطبيب بيطري ويستطيع القيام بالنشاطات الرسمية للرقابة الصحية على اللحوم كما تحددها 	<p>إجراء عمل المقاييس الصحية</p> <p>مناسب للإستهلاك الأدمي</p> <p>المراجعة المتطلبات</p> <p>التحقيق</p> <p>الفاحص البيطري</p> <p>تحددها</p>
--	---

السلطات المسؤولة. 20

4 . القواعد العامة للرقابة الصحية على اللحوم

المدخل CAC/GL 50 عام 2003 والذي تم وضعه بواسطة منظمة الصحة العالمية من هيئة الدستور الغذائي (يوليو 2003). القواعد الأساسية واردة في الصفحة رقم 7 من هذا المجلد.

5 . الإ ن تاج الأولي

14. يعتبر الإنتاج الأولي مصدر معنوي للمخاطر المتصلة باللحوم. توجد عدد من المخاطر في حيوانات الذبح والسيطرة عليها خلال الإنتاج الأولي يتمثل

تحدي كبير مثل ميكروبات القولون المدمم ، السالمونيلا ، الكامبيلوباكتر وعدد من المخاطر الكيميائية والفيزيائية. يشمل التعامل المعتمد على المخاطر في

مجال الرقابة ال ص حية على اللحوم اعتبار إدارة المخاطر والتي قد يكون لها تأثير معنوي على تقليل المخاطر عند اتخاذها في الإنتاج الأولي. 21

15 . اشتراط المعلومات المناسبة عن الحيوانات المعدة للذبح يساهم في تطبيق برامج الرقابة الصحية على اللحوم المعتمدة على المخاطر يجعل عملية الفحص مناسبة لمدى واسع ومنتهى من الأمراض أو الانحرافات في مجموعة الحيوانات وهذا مهم جداً عندما يكون وجود مسببات الأمراض المشتركة

غير منظورة بواسطة الفحص الحسي أو المعملية ويجب اتخاذ إجراءات تحفظية روتينية.

16. تثبيت نظم توكيد الجودة الرسمية أو الإختيارية في الإنتاج الأولي يجب أن يؤخذ في الاعتبار خلال مراجعة المتطلبات التنظيمية.

19 لاحظ على سبيل المثال الخطوط العامة لاستخدام كلمة ح لال

20 وت ش مل أهداف صحة الحيوان

21 قواعد تحليل المخاطر للتطبيق في إطار الدستور الغذائي وكتب التعليمات الطبعة الثالثة عشر

5.1 قواعد الرقابة الصحية على اللحوم المستخدمة في الإنتاج الأولي

- i. يجب إدارة الإنتاج الأولي بطريقة تحد من احتمالية ادخال المخاطر كما يجب أن تسهم بفاعلية في سلامة وملائمة اللحوم للإستهلاك الأدمي.
- ii. عندما يكون ممكناً وعملياً يجب أن يثبت النظام بواسطة قطاع الإنتاج الأولي والسلطة المسؤولة لجمع ومقارنة وجعل المعلومات المتاحة عن المخاطر والظروف قد توجد أثناء الإنتاج الحيواني والتي قد تؤثر على سلامة وملائمة اللحوم للإستهلاك.
- iii. يجب أن يشمل الإنتاج الأولي برامج رسمية أو برامج معترف بها رسمياً للسيطرة والتعريف بأسباب الأمراض المشتركة في الإنتاج الحيواني والبيئة المناسبة للظروف المشتركة الواجب إبلاغ الجهات الصحية عنها وتسجيلها.
- iv. يجب إدراج الممارسات الصحية الجيدة في الإنتاج الأولي فعلي سبيل المثال في مجال صحة وسلامة الحيوان، سجلات العلاجات، مواد العلف، عوامل البيئة المناسبة يجب أخذها في الاعتبار عند تطبيق قواعد نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة إلى أقصى مدى ممكن.
- v. ممارسات تعريف الحيوان يجب أن تسمح بالرجوع إلى المنشأ للسماح بالفحوصات التنظيمية عندما يكون ضرورياً.

5.2 صحة حيوان الذبيح

18. كل من المنتج والسلطة المسؤولة يجب أن تعمل معاً لتثبيت برامج الرقابة الصحية على اللحوم المعتمدة على المخاطر في الإنتاج الأولي والتي توثق

الحالة الصحية لحيوان الذبيح وتثبيت الممارسات التي تحفظ أو تحسن هذه الحالة من خلال برامج السيطرة على الأمراض المشتركة. برامج توكيد الجودة عند

مستوى الإنتاج الأولي يجب أن تشجع وربما يكون تطبيق قواعد نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة مناسباً في هذا الإطار. وهذه البرامج يجب

أخذها في الاعتبار بواسطة السلطة المسؤولة في الإطار العام وتثبيت برامج الرقابة الصحية على اللحوم المعتمدة على المخاطر. وتسهيل تطبيق هذه

البرامج:

• يجب أن يسجل المنتجون المعلومات المناسبة عن الحالة الصحية للحيوانات وعملاتها بإنتاجية اللحوم السليمة والملئمة للإستهلاك الأدمي. ويجب أن

تكون هذه المعلومات متاحة للمجازر في الظروف المناسبة.

• ويجب أن يسمح النظام بتدفق المعلومات عن سلامة وملائمة اللحوم وحيوان الذبيح من المجازر إلى المنتجين وذلك لتحسين الحالة الصحية بالمزارع ،

وعند تطبيق المنتجين لنظم توكيد الجودة من أجل أن تتفاعل هذه البرامج لتحسين فعاليتها.

• ويجب أن تحلل السلطة المسؤولة بصورة منتظمة المعلومات الموجودة عندها عن الإنتاج وعليه يمكن تعديل متطلبات الرقابة الصحية على

اللحوم

إذا كان ذلك ضروري أ .

19 . يجب أن تطلب السلطة المسؤولة برامج رسمية للسيطرة على عناصر الأمراض المشتركة ، المخاطر الكيميائية والملوثات. ويجب أن يتزامن هذا إلى

أقصى حد ممكن مع السلطات الأخرى والتي تضطلع بصحة الإنسان والحيوان.

يجب أن تتضمن البرامج الر س مية أو المؤهلة رسمي أ لعناصر الأمراض المشتركة المعايير التالية:

• السيطرة والتخلص من تلك العناصر بين القطعان مثل قطيع معين من الطيور ر.

• منع الإصابة بأمراض مشتركة جديدة.

• توفير نظام مراقبة يؤ س س قاعدة بيانات أساسية وإرشادات للبرامج المعتمدة على المخاطر للسيطرة على تلك المخاطر في اللحوم.

• السيطرة على حركة الحيوانات بين وحدات الإنتاج ، وإلى المجازر عندما تكون القطعان تحت الحجر الب ي طري.

البرامج الر س مية أو المؤهلة رسمياً للمخاطر الكيميائية والملوثات يجب أن تشمل المعايير التالية:

• السيطرة على التصريح وا س تخ دا م الأدوية البيطرية والمبيدات الحشرية وبالتالي منع وجود المتبقيات في اللحوم بمستويات غير آمنة

22 والتي تج ع ل

المنتج غير آمن ل لإستهلاك الأدمي.

• توفير نظام مراقبة وإشراف يوفر قاعدة بيانات معتمدة على تحليل المخاطر للس ب طرة على تلك المخاطر باللحوم.

20 . يجب تطبيق برامج التعريف بالحيوان إلى أقصى حد ممكن في أماكن الإنتاج الأولي وبالتالي فإن مصدر اللحوم يمكن الرجوع إليه من المجازر أو

أماكن الإنتاج الأخرى.

21 . يجب تحميل الحيوانات لنقلها للمجزر عندما تكون:

• درجة التلوث على السطح الخارجي للحيوان مناسبة صحياً للذبح والتجهيز ومناسبة للتدخل بال غ سيل أو عدم توفر الإجهاد.

• تتوافر المعلومات لأخذ القرار المنا س ب بأن الحيوانات آمنة وم لا ئمة لإنتاج لحوم صالحة ل لإستهلاك الأدمي مثل وجود حالات مرضية معينة أو

دخول أدوية بيطرية حديث أ . وفي بعض الحالات يستمر

• الحيوان إذا تم تحديد الحالة ال صحية له على أنه مصاب بمرض ولكن يتم ذبحة تحت اشتراطات خاصة.

• تؤدي حالة الإجهاد إلى تأ ثير ات عكسية على سل ا مة ومل ا ئمة للحوم ل لإستهلاك الأدمي.

5.3 الصحة وقتل الحيوانات البرية

22 . معلومات قليلة يمكن الحصول عليها عن الحالة الصحية لقطعان الحيوانات البرية التي يتم صيادها لإ س تخدام لحومها، وعلى الرغم من ذلك يجب على

السلطات المسؤولة الأخذ في الإعتبار جميع المصادر عند جمع هذه المعلومات. وفي هذا السياق يجب تحفيز الصيادين لإمداد تلك السلطات

22 اشتراطات البرامج المنظمة للسيطرة على متبقيات لأدوية البي ط رية في الأ غذية CAC/GL 16-1993

بالمعلومات مثل المنطقة الجغرافية من شأنها الح ي وان وأى أعراض مرضية ت شاهد على تلك الح ي وانا ت .

23 ي جب ال ت عامل مع هذه الح ي وانا ت بطريقة ت ومن :

• أن قت لتلك الح ي وانا ت يت م بطريقة ت ضمن أن ت كون معه لحومها آمنة وم لا ئمة ل لإست هلك الأدمي.

• أن لا ي كون هناك حظر على صدها في موطنها الأصلي م ثل في حالة وجود برامج مكافحة ال ف وارض أو وجود حجر صحي.

24. الص ي ادون بصورة خاصة مهمون في ت زوي دالجهات المعنية بالمعلومات عن ح ي وانا ت الص ي د. و ي جب أن ي كونوا على دراية بمسئولياتهم في إمداد

المؤسسات بجمي ع المعلومات الم ت اح ة وال ت ي ق د ت وثر على سل ام ة وملائمة لحوم حيوانات الص ي دل لإست هلك الأدمي م ثل أعراض الأمراض مباشرة قبل الص ي د

الح ي وان ، الأعراض المرضية الظاهرة وال ت غ ي را ت ال ت ي ت ظهر أثناء ال ت جه ي ز الجزئي للح ي وان في الح ق ل. و ي جب على السلطات المسئولة أن ت طالب الص ي اد ي ن

والأشخاص الأخر ي ن المش ت رك ي ن في ص ي د الح ي وانا ت البرية في الدخول في برامج ت دريبية ت عني بالر ق ابه الصحية على اللحوم الخاصة بال ت داب ي ر الح ق ل ية مثل

ت م ي ز الأمراض والآفات، ت طب ي ق الممارسات الصحية السلي م ة في ال ت جه ي ز الجزئي للحيوانات في البرية.

25. ي جب ات خادمارس ات صح ية ضرورية مباشرة بعد قن ل ح ي وانا ت الص ي د في الح ق ل من أجل تق ل ي ل مخاطر ت لوث الأجزاء الصالحة ل لأكل. و ت م ت د

الممارسات الصحية الح ي دة لتشم ل جم ي ع الممارسات أثناء الإدماء ، ال ت جه ي ز الجزئي مثل إزالة الرأس وال ت جو ي ف عندما ي كون مسموحا من السلطة

المسئولة. 23

الإدماء والتجه ي ز الجزئي لحيوانات الص ي د في الحقل تش مل:

• يت م الإدماء وال ت جو ي ف الجزئي بأ ق صى سرعة ممكن ة بعد قت ل الح ي وان ما لم يكن معني بواسطة السلطة المسئولة لنوع مع ي ن من الحيوانات البر ية.

• إزالة الجلد جزئ ي او/ أو ال ت جه ي ز الجزئي بطري ق ة ت قلل مس ت وى التلوث على الأجزاء المأكولة إلى أقل حد ممكن.

• إزالة الأجزاء غ ي ر الضرورية من الح ي وان لإجراء فحص ما بعد الذبح والحكم على الذب يحة .

• الإح ت فاظ بالرئ ة ، القلب والكبد كحد أدنى إذا ت م إجراء التجه ي ز الجزئي إما متصل ة إ ت صال طبيعي بالذب ي ح ة أو وضعها في وعاء خاص م مي ز للذبيح ة ما

لم ي قم الصياد أو أي شخص مسئول بإجراء الفحص على الذب ي ح ة ولم ي جد أي ت غ ي را ت غ ي ر طب ي ع ية.

24

26. ي جب أن لا ي س ت خدم مس ت ودع ح ي وانا ت الص ي د لأى غرض آخر بخلاف استلام وحفظ ح ي وانا ت الص ي د ال ت ي ت م قت لها ما لم ت قرر السلطة المسئولة

إس ت خدامه لأغراض أخرى وباش ت راطات أخرى.

23 ويشمل التجويف الجزئي إزالة القناة الهضمية مما يساعد على تبريد الذبيحة

24 وفي حالة حيوانات الصيد الصغيرة يمكن ان ت ق ر السلطة المسئولة التجويف الكامل

27 . وصول حيوانات الصيد التي تم قتلها لمستودع الصيد أو أي بناية مناسبة يجب أن يكون في ظل ال وقت محدد من الصيد تحدده السلطة المسؤولة ببناء

على ظروف الصيد ، الأحوال الجوية وطريقة تناول كغذاء. لا يجب تجميد الذبيحة أو الأجزاء الأخرى الصالحة لل أكل قبل التجهيز وفحص ما بعد الذبح

في مستودع الذبح ما لم تكن الظروف تسمح بغير بذلك.

5.4 صحة الأع لا ف 25

28 . يجب أن تخضع تغذية الحيوان في مرحلة الإنتاج الأولي لقواعد الممارسات الجيدة لتغذية الحيوان في الحقل أثناء التعامل ، التخزين ، التجهيز ،

والتوزيع وكذلك ما يتعلق بالعليقة الخضراء. ويجب الإحتفاظ بالسجل على مستوى الإنتاج عن منشأ مواد اللف و/أو مكوناته لتسهيل التحقق والمراجعة.

29 . هناك حاجة للتعاون بين جميع أجزاء إنتاج وتصنيع واسب تستخدم غذاء الحيوان وذلك من أجل اي جاد رابط بين تحديد المخاطر ومستوى المخاطر

المحتمل تعرض المستهلك لها من خلال السلسلة الغذائية. 26 لا يجب أن يتناول الحيوان المواد التي:

• تتميز باحتمال نقلها أمراض مشتركة لقطعان حيوانات الذبيح.

• تحتوي مواد كيميائية (الأدوية البيطرية ، المبيدات الحشرية) أو الملوثات التي تترك متبقية في اللحوم بمستوى يجعلها غير آمنة للاستهلاك الأدمي.

30 . يجب أن تضع السلطة المسؤولة قواعد مناسبة وأن تسيطر على تغذية الحيوانات على البروتين الحيواني عند وجود احتمالية نقل مسببات الأمراض

المشتركة ، ويشمل هذا منع تلك الأغذية. أي مواد غذائية مجهزة يجب أن تخضع لفحص ميكروبيولوجي مناسب وكذلك للخصائص الأخرى مثل خلوها من

السالمونيلا ، مناسبها لخطة التغذية ، والحدود القصوى من السموم الفطرية.

5.5 صحة ال ب ينة

31 . يجب أن يؤخذ الإنتاج الأولي للحيوان في الإعتبار في المناطق التي يوجد بها مخاطر بيئية والتي قد تصل لمستوى غير مقبول في ال ل حوم.

السلطة المسؤولة يجب أن تصمم وتقدم برامج متابعة ومراقبة مناسبة في هذا الإطار والتي تأخذ في الإعتبار:

• الأخطار الموجودة في الحيوانات والنباتات والتي تترك في إنتاج اللحوم السليمة والملامة لستهلاك الأدمي.

• الملوثات البيئية والتي ينتج عنها مستويات في اللحوم تجعلها غير آمنة للاستهلاك.

• التأكد من أن المياه والحوامل المحتملة مثل الأسمدة لا تملث م شكلة في نقل تلك المخاطر.

الإمكانات والوسائل الموجودة بالمكان يجب أن تؤمن:

• السكن ومصطبة التغذية حال استخدامها ، والمناطق الأخرى حيث يمكن إنتقال مسببات الأمراض المشتركة والمخاطر الأخرى يمكن تنظيفها بكفاءة، وأن

تحتفظ بمستوى من النظافة (راجع جزء 10)

25 يخضع هذا الجزء لدستور الممارسات الجيدة لتغذية الحيوان (تحت التطوير)

26 دستور منظمة الأوبئة العالمية " فصل الأمراض المشتركة

- يجب أن لا تكون نظم التعامل مع و/أو التخلص من الحيوانات النافقة والمخلفات مصدرًا للمخاطر المحملة بالغذاء لانسان والحيوان.
- الكيماويات والتي يجب اسخدامها لأسباب تقنية يجب تخزينها بصورة تضمن عدم تلويثها لغذاء الحيوان أو البيئة.

5.6 النقل

5.6.1 نقل الحيوانات الحية

- 32 . يجب نقل الحيوانات الحية بطريقة لا تؤثر سلبا على سلالة وملائمة وملائمة اللحم لإست هلاك الأدمي. 27
- نقل حيوانات الذبيح للمجزر يستلزم وسائل نقل لتتأكد من:
- تقليل التلوث بمخلفات الحيوان.
 - عدم حدوث مخاطر جديدة أثناء النقل.
 - إمكانية التعرف على منشأ الحيوان
 - تفادي الإجهاد غير الضروري
 - يجب تصميم وسائل النقل والحفاظ عليها ل:
 - تحميل وتنزيل الحيوانات بسهولة وبأقل قدر من الخطورة ؛
 - أن لا تسبب الحيوانات من وسائل مختلفة ، وكذلك الحيوانات من نفس السلالة إصابات لبعضها البعض وأن تكون معزولة بحواجز أثناء النقل ؛
 - استخدام أرضيات ذات شبك حديدية ، أقفاص أو وسائل مشابهة للحد من التلوث بمخلفات الحيوانات ؛
 - عندما تحتوي وسلية النقل على أكثر من سطح يجب حماية الحيوانات من التلوث بوسيلة مناسبة ؛
 - أن تكون التهوية مناسبة ؛
 - أن يكون التنظيف والتطهير سهل ومتاح (راجع جزء 10).
- 33 . وسائل النقل والأقفاص عند استخدامها يجب أن تكون نظيفة وعند الضرورة يجب تطهيرها مباشرة بعد تنزيل الحيوانات.
- ### 5.6.2 نقل الحيوان البرية المقوتة
- 34 . بعد قتل وتجهيز الحيوانات البرية يجب نقل الذبيحة والأجزاء الأخرى إلى مستودع الصيد بدون تأخير وبطريقة تضمن عدم تلوث الأجزاء الصالحة
- للأكل. الوسائل المستخدمة لهذا الغرض يجب أن تخضع للممارسات الصحية الجيدة وأي نظم تنظيمية أخرى.
- 35 . ما لم يعتبر غير ضروري بسبب انخفاض درجة حرارة الجو ، يجب خفض درجة حرارة الذبيحة بأقصى سرعة ممكنة بعد التجهيز الجزئي بالحقل والنقل.

6 . عرض الحيوان للذبح

36 . الحيوان السليم والنظيف والمعرف بطريقة س ليمة فقط هو الذي يجب عرضه للذبح

37 . يعتبر فحص ما قبل الذبح أهم ممارسات ما قبل ذبح الحيوان وجميع المعلومات عن الحيوان المعروض للذبح يجب ا س تخدامها في نظام الرقابة الصحية على اللحوم.

6.1 قواعد الرقابة الصحية على اللحوم للحيوانات المعروضة للذبح

- i . يجب أن تكون الحيوانات المعروضة للذبح نظيفة مما يجعلها لا تؤثر سلبا على نظافة الذبح والتجهيز .
- ii . يجب أن تقلل ظروف حفظ الحيوانات المعروضة للذبح من التلوث بالميكروبات الممرضة المحملة بالغذاء وتسهيل عملية الذبح والتجهيز .
- iii . يجب أن يتم فحص الحيوانات قبل الذبح، على أن تحدد السلطة المسؤولة الطريقة والاختبارات المستخدمة، كيفية إجراء الفحص والتدريب الضروري، المعلومات، المهارات وقابلية الأشخاص القائمين بالفحص .
- iv . يجب أن يكون فحص ما قبل الذبح معتمدا على العلم وقاعدة تحليل المخاطر في ظل الظروف الموجودة، ويجب أن يأخذ في الاعتبار جميع المعلومات المتاحة فيما يخص الإنتاج الأولي .
- v . يجب أن تستخدم المعلومات المتاحة عن الإنتاج الأولي عندما تكون متاحة وكذلك نتيجة فحص ما قبل الذبح بواسطة عملية المراقبة
- vi . يجب تحليل المعلومات المتاحة عن فحص ما قبل الذبح ويجب تغذية القائمين على الإنتاج بها بصورة مناسبة .

6.2 حالة الحظائر

38 . لحفظ الحيوانات المعروضة للذبح تأثير مهم على العديد من أوجه الذبح ، التجهيز وإنتاج اللحوم السليمة والمل ا ئمة ل لإستهلاك الأدمي. نظ ا فة

الحيوانات لها تأثير كبير على مستوى التلوث الميكروبيولوجي للذبائح والأجزاء الأخرى المأكولة خلال الذبح والتجهيز. يمكن اتخاذ العديد من الإجراءات

المناسبة لكل نوع من الحيوانات لضمان أن الحيوانات النظيفة بصورة مناسبة فقط هي التي تذبح ولتقليل التلوث الميكروبي.

39 . نظم توكيد الجودة التي تطبق بواسطة الجهة المسؤولة يجب أن تهيئ الظروف المناسبة في الحظائر .

يجب أن تتأكد الهيئة المسؤولة من الحالة بال حظائر ا لضمان:

- أن الإمكانيات متوافرة بصورة تجعل تلوث الحيوانات بالميكروبات الممرضة المحملة بالغذاء قلي لا إلى أقل حد عملي ممكن.
- حجز الحيوانات بحيث ضمان عدم ت أ ث ي ر حالتهم الفسيولوجية سلبا وأن فحص ما قبل الذبح يمكن إجرائه بكفاءة ، أي تتم راحة الحيوانات وأن تكون غير مك ن سة ومحمية من تغيرات الجو عند الضرورة.
- فصل الأنواع والمجموعات المختلفة من حيوانات الذبح ، أي تصنيف الحيوانات على حسب العمر لتسهيل فعالية التجهيز ، فصل الحيوانات التي تتطلب
- متطلبات خاصة في التجهيز، وفصل الحيوانات المشتبه في إصابتها ونقلها ميكروبات ممرضة معينة محملة بالغذاء للحيوانات الأخرى (راجع 6.3).
- نظام للتأكد من أن الحيوانات النظيفة بدرجة مناسبة فقط هي التي يتم ذبحها.
- نظام للتأكد من أن العلف قد تم التخلص منه قبل الذبح.

• استمرار التعريف بالحيوانات (إما بصورة فردية ، أو كمجموعات مثل الدواجن) حتى وقت الذبح والتجهيز.

• نقل المعلومات المتاحة عن الحيوانات الفردية أو القطعان لتسهيل فحص ما قبل وما بعد الذبح.

40 . يجب أن تأخذ السلسلة المسئولة أو الشخص المسؤول في الاعتبار أن نظم توكيد الجودة يتم تطبيقها بصورة سليمة بواسطة الهيئة المسئولة ، وأن

التحقق من النشاطات يتم بصورة أساسية ودورية للتأكد من أن حالة الحظائر متطابقة مع المتطلبات المنظمة للعمل.

6.3 فحص ما قبل الذبح

41 . يجب أن تخضع جميع الحيوانات المعروضة للذبح لفحص ما قبل الذبح بواسطة الشخص المسؤول ، سواء بصورة فردية أو كمجموعات. ويجب أن يشمل

الفحص التأكد من أن الحيوانات تمت تعريفها بصورة سليمة فيما يتعلق بالظروف الخاصة بمنطقة الإنتاج الأولى وخاصة ما يتعلق بالسلامة الحجر البيطري.

42 . فحص ما قبل الذبح يجب أن يساعد فحص ما بعد الذبح عن طريق إجراء مدى واسع من الإختبارات وطرق الفحص المتعلقة بسلوك الحيوان ومظهره وكذلك على إلامات المرض على الحيوان الحي.

43 . يجب أن يسبق فحص ما قبل الذبح فحص الحيوانات بواسطة الهيئة المسؤولة قبل الوصول للمجزر. وفي حالة وجود تغيرات في سلوك أو مظهر

حيوان أو مجموعة الحيوانات يجب عزلها ، وتبليغ الهيئة المسؤولة أو الشخص المسؤول.

الحيوانات التالية وصفها يجب أن تخضع لمراقبة خاصة، فحص أو عمليات بواسطة السلطة المسؤولة (والتي قد تشمل رفض دخولها للمجزر) في حالة:

• الحيوانات غير النظيفة بصورة كاملة

• الحيوانات الميتة في الإنتظار ؛

• الحيوانات المصابة أو المشتبه بإصابتها بمرض مشترك وله تأثير خطير على الحيوانات أو الإنسان ؛

• الحيوانات المصابة بمرض وتم حجزها بالحجر في الوقت الحالي أو المشتبه بإصابتها ؛

• عدم توافر إمكانيات التعرف على الحيوان ؛

• عدم توافر أو عدم وجود التصريح من جهة الإنتاج الأولى عند طلبه من السلطة المسؤولة (ويشمل التطابق مع الممارسات البيطرية الجيدة في إلس تخدام الأدوية).

6.3.1 تصميم نظام فحص ما قبل الذبح

44 . يجب أن يشمل فحص ما قبل الذبح مكونات متكاملة تغطي نظام معتمد على تحليل المخاطر لإنتاج اللحوم مع نظام لمراقبة الإنتاج (راجع جزء 9)

بالإشتراك مع مكونات مناسبة. يجب أن يؤخذ في الاعتبار المعلومات المتاحة عن حيوانات الذبح من حيث أنواع الحيوانات ، حالتها الصحية ، المنطقة الجغرافية

التي نشرت فيها عند تصميم وتطبيق نظام فحص ما قبل الذبح.

45 . يجب أن يؤسس نظام فحص ما قبل الذبح وما يشمله من طرق وإختبارات بواسطة السلطة المسؤولة تبعاً للعلم وقاعدة المخاطر. وفي غياب قاعدة

تحليل المخاطر يجب أن تعتمد الطرق على المعلومات العلمية والحقلية المتوفرة.

45 . يجب أن تصم ي م وتطبق طرق وإختبارات فحص ما قبل الذبح مع لضمان الوصول لأهداف صحة الإنسان والحيوان. وفي هذه الحالات يجب أن

تعتمد جميع أوجه فحص ما قبل الذبح على قاعدة علمية وأن تتكيف مع المخاطر الموجودة.

47 . وفي حالة وجود اعتبارات معينة للصحة العامة يجب وجود مقاييس إضافية بالإضافة لفحص ما قبل الذبح.

خصائص نظام فحص ما قبل الذبح المعتمد على قاعدة تحليل المخاطر هي :

• طرق التأكيد من التعريف السليم للحيوان متطابقة مع القوانين القومية.

• تصميم وتطبيق طرق الفحص والإختبارات الحسية المتعلقة بالمخاطر المحملة باللحوم والمتصلة مع الأعراض الإكلينيكية لأمراض والتغيرات الظاهرة ؛

• تكيف الطرق لمدى واسع من الأمراض والعيوب الموجودة في حيوانات الذبح بصورة مناسبة ، مع الأخذ في الاعتبار نوع الحيوان، المنطقة الجغرافية

التي تم فيها نظام الإنتاج الأولي ؛

• التكامل مع نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة المعتمد على قاعدة التحكم في العملية مثل تطبيق المعايير المرئية للتأكد من النظافة المناسبة لحيوان الذبح ؛

• تكييف الطرق للمعلومات الواردة من وحدة الإنتاج الأولي عندما يكون عملياً ؛

• استخدام الإختبارات المعملية للمخاطر التي لم يتم التأكد من وجودها بواسطة الإختبارات الحسية عند الشك في وجودها مثل المتبقيات الكيميائية

والملوثات

• إرسال المعلومات إلى المنتج من أجل التحسين المستمر في سلالة وملازمة حالة الحيوانات المعروضة للذبح (راجع 6.4).

6.3.2 اع د اد فحص ما قبل الذبح

48 . يجب أن تحدد السلطة المسؤولة كيفية إجراء اختبار فحص ما قبل الذبح ، ويشمل ذلك التعريفات التي يجب إجرائها في وحدة الإنتاج الأولي

المجزر مثل في حالة الإنتاج المكثف للدواجن 28. يجب أن تؤسس السلطة المسؤولة ببرامج التدريب ، المعلومات ، المهارات والمتطلبات لكل القائمين

بالفحص ، وكذلك دور الفاحص الرسمي ويشمل الفاحص البيطري (راجع 9.2). يجب أخذ التحقق من نشاطات الفحص والحكم بصورة مناسبة بواسطة

السلطة المختصة أو الكيانات المسؤولة. يجب أن تكون المسؤولية الرئيسية للتحقق من أن المتطلبات التنظيمية تم تحقيقها للسلطة المسؤولة.

تشمل مسؤوليات المسؤول عن فحص ما قبل الذبح في المؤسسة:

• عرض شهادة للشخص المسؤول عن فحص ما قبل الذبح توضح أن هذا الحيوان قد اجتاز فحص ما قبل الذبح عندما تم إجرائه في وحدة الإنتاج الأولى؛

• فصل الحيوانات إذا ما كانت على سبيل المثال قد وضعت حديثاً أثناء النقل أو في الحظائر أو أجهزت حديثاً أو حدث بها إحتباس للمشيمة ؛

• تطبيق نظم التعريف للحيوانات بصورم فردية أو كمجموعات حتى وقت الذبح وتدوين نتائج فحص ما قبل الذبح وكذلك بعد الذبح في حالة وجود حالات مشتبهاً بها ؛

28 ففي بعض الحالات تسمح السلطة المسؤولة بالذبح في المزرعة لأنواع معينة من الحيوانات مثل حيوانات الصيد المرباة في

المزارع ، وفي هذه الحالات يجب ان تخضع الحيوانات لفحص ما قبل الذبح والمعايير الصحية الأخرى التي تحددها السلطة المسؤولة.

• عرض الحيوانات الغير نظيفة بصورة كاملة ؛

• نقل الحيوانات النافقة من الحظائر من حالات الإجهاد ، أمراض الأضيض، الإختلالات وذلك بعد موافقة الشخص المسئول القائم بفحص ما قبل الذبح.

49 . يجب إجراء فحص ما قبل الذبح بالمجزر مباشرة بعد وصول الحيوانات. والحيوانات التي وجدت في حالة تامة من الراحة هي فقط التي يسمح بذبحها ولا يسمح بحجز الحيوانات مدة طويلة بدون ذبح بغير ضرورة ، ويعاد فحص ما قبل الذبح مرة أخرى عند حجز الحيوان أكثر من 24 ساعة. يجب أن يشمل برنامج فحص ما قبل الذبح الذي تطلبه السلطة المسئولة:

• يجب الأخذ في الإعتبار جميع المعلومات المتاحة عن الإنتاج الأولي مثل التوضيحات من المنتج عن استخدام الأدوية البيطرية ، المعلومات الرسمية

لبرنامج مراقبة الأخطار.

• يجب تمييز الحيوانات المشتبه بأنها غير سليمة أو غير مناسبة للإستهلاك الأدمي عن الحيوانات الطبيعية مما يمكن معه التعامل معها بصورة منفردة (راجع 6.2 ، 8.2).

• يجب جعل نتائج فحص ما قبل الذبح متاحة للشخص المسئول القائم بعملية فحص ما بعد الذبح قبل وصول الحيوان لمحطة فحص ما بعد الذبح للوصول

للحكم السليم على اللحوم. وهذا مهم في حال ما إذا قرر الشخص المسئول عن فحص ما قبل الذبح إمكانية ذبح الحيوان المشتبه بإصابته تحت ظروف صحية خاصة.

• في المواقف المبهمة يمكن للشخص المسئول عن فحص ما قبل الذبح حجز الحيوان أو مجموعة الحيوانات في ظروف خاصة لإجراء المزيد من الفحوص التفصيلية ، الإختبارات التشخيصية أو / والمعالجات.

• الحيوانات التي يتم إعدامها لعدم مناسبتها أو سلالتها للإستهلاك الأدمي يجب تمييزها بسرعة والتعامل معها بطريقة تمنع تلوث الحيوانات الأخرى

بالميكروبات الممرضة المحملة بالغذاء (راجع 8.2).

• يجب تسجيل سبب إعدام الحيوان ، مع إجراء الإختبارات المعملية التأكيدية في حال الضرورة. ويجب إرسال تلك المعلومات للمنتج.

50 . ذبح الحيوانات في ظل برامج حكومية أو إشراف حكومي للقضاء على أو السيطرة على بعض الأمراض المشتركة مثل السالمونيلا لا يجب أن يجرى

فقط تحت ظروف صحية وضعتها السلطة المسئولة .

6.3.3 الحكم لفحص ما قبل الذبح

تشمل أحكام فحص ما قبل الذبح الأقسام الآتية:

• يمكن ذبحه؛

• يمكن ذبحه بعد خضوعه لفحص ثاني قبل الذبح ، بعد حجزه مدة إضافية كما في حال الحيوانات التي لم تتلق قسط كاف من الراحة ، أو المصابة مؤقتاً

بحالات فسيولوجية أو إضطراب في الأيض ؛

• مسموح بذبحه تحت ظروف خاصة أي يسمح بذبحه كمشتبه به ، مثل أن يشك الشخص المسئول القائم بفحص ما قبل الذبح بأن نتيجة فحص ما بعد الذبح

سوف تكون إعدام جزئي أو كلي ؛

• الإعدام لأسباب تتعلق بالصحة العامة مثل المخاطر المحملة باللحوم ، الأمراض المهنية ، أو احتمال حدوث تلوث غير مقبول لمنطقة الذبح والتجهيز

والبيئة الموجودة بها بعد الذبح 29؛

• الإعدام لعدم الملأ ثمة ؛

• الذبح الإضطراري عندما يكون الحيوان لائق للذبح تحت ظروف خاصة وقد يفسد عند تأخير الذبح ؛

• إعدام الحيوان لأسباب صحية كما تحددها الإشتراطات القومية ويتم التخلص منها بعد ذلك.

6-4 معلومات عن الحيوانات المعرضة للذبح

51 . المعلومات المقدمة عن الحيوانات المعرضة للذبح هدف تكون مهمة في تحديد طريقة الذبح والتجهيز ، وهي ضرورية للتصميم وتطبيق طرق التحكم

بواسطة الكسب ان المسؤول. السلطة المسؤولة يجب أن تحلل المعلومات المتاحة وأن تأخذ في الإعتبار عند وضع المتطلبات الصحية للبرامج الصحية

المعتمدة على قاعدة المخاطر في جميع مراحل السلسلة الغذائية (راجع 9.2).

52 . قد تطلب السلطة المسؤولة مراقبة الحيوانات المعرضة للذبح لتحديد قاعدة بيانات عن إنتشار المخاطر بين حيوانات الذبح مثل ميكروبات ممرضة

معينة محملة باللحوم ، متبقيات كيميائية أعلى من الحد المسموح به. السلطة المسؤولة يجب أن تصمم وتطبق نشاطات هذه المراقبة طبقاً لأهداف

الصحة العامة القومية . التحليل العلمي ونشر النتائج للكيانات المهمة.

السلطة المسؤولة مسؤولة عن تسهيل الرقابة الصحية على اللحوم المعتمدة على العلم وقاعدة المخاطر خلال جميع السلسلة الغذائية ، والنظام يجب تطبيقه بشرط :

• المعلومات المستمرة عن الحيوانات المعرضة للذبح بالتعاون مع خطة نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة و/أو برامج توكيد الجودة التي هي جزء من عملية التحكم.

• تغذية الإنتاج الأولي بالمعلومات عن الحالة الصحية وملأ ثمة الحيوان المعرض للذبح.

• معلومات للسلطة المسؤولة لتسهيل العرض المستمر.

7 . عرض الطيور البرية المقتولة للتجهيز

53 . قتل حيوانات الصيد البرية في بناية يجب أن تخضع لترتيبات الحصاد، التعامل والنقل مقارنة بالحيوانات الحية المعرضة للذبح. حيوانات الصيد

البرية التي تم قتلها يجب ان تفحص بصورة سليمة قبل التجهيز وفحص ما بعد الذبح الكامل لمنع التلوث غير الضروري لبيئة التجهيز وتلوث لمصادر.

7.1 قواعد الرقابة الصحية على اللحوم المستخدمة في فحص الطيور البرية المعرضة للتجهيز

i . فحص حيوانات الصيد البرية المقتولة لتحديد سلامتها وملائمتها قبل التجهيز يجب أن يكون معتمدة

على قاعدة المخاطر إلى حد عملي ويجب أن تأخذ في الإعتبار المعلومات المتاحة المتوافرة من الحقل.

2-7 فحص الطي و البري ة المعدة لل ت حهيز

54 . يجب أن يحدد الفحص إمكانية أن الحالة الصحية للحيوانات البرية التي تم حصادها بالحقل تم تطبيقها بصورة سليمة ، وتشمل التحقق من أن النظافة

مناسبة للتجهيز النظيف. ويتطلب الأمر مقاييس خاصة بواسطة السلطات المسؤولة لتسهيل فحص ما بعد الذبح م ث ل التعريف الصحيح وإتصال الإح شاء التي تم نزعها من الذبيحة (راجع 5.3) ويجب التأكد في هذا الوقت.

55 . يجب أن يأخذ الفحص في الاعتبار أي معلومات متاحة عن الحصاد بالحقل م ث ل وجود تغيرات غير طبيعية عند الوفاة ، المنطقة الجغرافية. وعملياً

يجب أعل ا م الصيادين بالمعلومات والناس الآخرين المشت غ ليين بصيد الحيوانات البرية لتحسين معلوماتهم عن الرقابة الصحية على اللحوم.

56 . فحص الحيوانات البرية لتحديد س لا متها ومل ا ئمتها قبل التجهيز يجب أن تعتمد على المخاطر عملياً، مع الأخذ في الاعتبار أن الحيوان قد لا يتم

تجهيزه م ث ل إستبعاد القناة الهضمية للحيوانات الكبيرة في الحقل. طرق الفحص قبل التجهيز وفحص ما بعد الذبح يجب قصرها في الطبيعة. ويجب التركيز على إكتشاف التغيرات المرضية المتعلقة بالصيد للحيوانات البرية م ث ل مظاهر الوفاة الطبيعية للحيوان أو أن الحيوان يحتضر عند صيده

، تأثيرات تمدد أو وجود الرصاص في مكان خط أ، الفساد أو أي اثر لوجود تسمم أو ملوثات بيئية. نظم تطبيق طرق الفحص والحكم يجب ان تبنى على

تلك التي ت س تخدم فحص ما قبل الذبح للحيوانات الأخرى (راجع 6.3).

57 . يجب التحقق من الأجزاء الخاصة بجثة الحيوان لفحص ما بعد الذبح ويجب أن يستمر ذلك حتى الحكم النهائي بعد الذبح.

8 . التأسيس، التصميم، الإمكا ن يات والأدوات

58 . القواعد والإرشادات الموحدة في هذا المقطع مكملة ل لأهداف والإرشادات الموجودة في الجزء الرابع من توصيات الدستور العالمي : القواعد العامة

للرقابة الصحية على الأغذية (CAC/RCP 1-1969,REV4 2003)

59 . يجب أن تسمح السلطة المسؤولة بالتنوع في تصميم وتجهيز مست و دع الصيد والبنائيات المستخدمة لتجهيز حيوانات الصيد، والإمكانيات الأخرى في

حال الضرورة طالما لم تتأثر عمليات الرقابة الصحية على اللحوم.

8.1 قواعد الرقابة الصحية على اللحوم المستخدمة في التأسيس، التصميم، الإمكانيات والأدوات

i . البنائيات يجب أن تقع، تصمم وتبنى بحيث تحد من تلوث اللحوم إلى أقصى حد عملي ممكن.

ii . الإمكانيات والأدوات يجب تأسيسها، تصميمها وصيانتها بحيث تحد من تلوث اللحوم إلى أقصى حد عملي ممكن.

iii . البنائيات، الإمكانيات والأدوات يجب تصميمها بحيث تسمح للأشخاص بأداء نشاطاتهم بصورة صحية

iv . يجب تصميم المعدات والتسهيلات التي تلامس اللحوم والأجزاء الأخرى بشكل مباشر بحيث يمكن تنظيفها مباشرة بصحيا بفاعلية.

v . يجب توفير المعدات المناسبة للسيطرة على الحرارة ، الرطوبة والعوامل الأخرى بصورة مناسبة لنظام تجهيز اللحوم.

vi . يجب أن تكون المياه مياه شرب إلا إذا استخدمت المياه بمعايير أخرى بشرط عدم تلوث اللحوم.

60. كل بناية يجب أن يكون بها الإمكانيات والمعدات المطلوبة لل ش خص المسئول لأداء مهمات فحص اللحوم الخاصة به بصورة س ليمة.
61. الإمكانيات المعملية الضرورية للمساعدة في نشاطات فحص اللحوم يجب أن تتوافر في المبنى أو في مبنى منفصل.

8.2 تصميم وبناء الحظائر

62. يجب تصميم وبناء الحظائر بحيث لا تؤدي لتلوث غير مقصود للحيوانات ، لا تحدث إجهاد للحيوانات ولا تؤثر على سلالة وملازمة اللحم المتحصل عليها من هذه الحيوانات.

يجب تصميم وبناء الحظائر بحيث:

- يمكن حجز الحيوانات بدون إزعاج. أو جر وح و لا تتعرض للطقس السيئ 30؛
- وجود تخطيط مناسب وإمكانيات للتنظيف و / أو تحفيف الحيوانات ؛
- تسهيل فحص ما قبل الذبح ؛
- رصف الأرضيات ووجود نظام صرف جيد ؛

• وجود مصدر مناسب أو شبكة للمياه النظيفة لل ش رب والتنظيف ووجود إمكانية للتغذية عند الضرورة ؛

• يمكن عزل الحيوانات المشتبه بها و ف حصها في منطقة منفصلة. 31 وهذه المنطقة يجب أن تشمل على الإمكانيات الضرورية لتأمين عزل الحيوانات

المشتبه تحت المراقبة حتى ذبحها وذلك لمنع تلوث الحيوانات الأخرى.

• تجهيز منطقة مجاورة بإمكانيات للتنظيف وتطهير وسائل النقل والأقفاص ما لم تكن تلك الإمكانيات داخل المنطقة المسموح بها من السلطة المسؤولة.

63. قد يتطلب الأمر وجود إمكانيات خاصة للتعامل مع الحيوانات التي تم إعدامها.

وهذه الإمكانيات يجب أن:

- تصمم بحيث أن جميع الأجزاء ، محتويات الكرش والمخلفات من الحيوانات التي تم إعدامها يمكن حفظها في محتوى مؤمن تحت ظروف مناسبة؛
- يصمم ويجهز بمعدات بحيث تسهل التنظيف والتطهير الفعال (راجع جزء 10).

8.3 تصميم وبناء منطقة الذبح

64. منطقة التغذية والإدماء يجب أن تكون معزولة عن منطقة التجهيز (إما بوجود حاجز أو بالبعد عنها) للحد من تلوث الحيوانات.

65. منطقة السمط ، إزالة الريش ، إزالة الشعر ، كي الشعر أو العمليات المشابهة يجب أيضا أن تكون معزولة عن منطقة التجهيز.

66. يجب تصميم خط الذبح بحيث توجد توقف لتقدم الحيوانات مما يمنع تلوث الذبائح

67. يتطلب الأمر احتياجات خاصة للذبح ، تجهيز الحيوانات المشتبه بها أو المصابة.

30 وفي حالة الدواجن وطيور الصيد المرباة في المزارع يجب توفير الإمكانيات لوقوف وسائل النقل في المناطق جيدة التهوية ويجب حمايتها من ضوء الشمس المباشر، الطقس السيئ ودرجات الحرارة الشديدة

31 في حالة الدواجن وطيور الصيد المرباة في المزارع يمكن ذبح الطيور المشتبه بها في خط الذبح تحت إحتياجات صحية مشددة

وهذه الإحتياجات يجب أن:

- سهل الوصول إليها من أماكن حجز الحيوانات المصابة أو المشتبه بها ؛
- تصمم مع وسائل مناسبة تسهل التخزين الصحي لأجزاء الحيوانات المصابة أو المشتبه بها ؛
- تصمم وتزود بمعدات تسهل للتنظيف والتطهير الفعال (راجع جزء 10).

8.4 تصميم وبناء الأدوات حيث يتم تجهيز الح ي وان

68 . يجب أن تصمم وتنفذ جميع المناطق والتسهيلات بحيث تجهز جثث الحيوانات أو أن يتم التعامل مع اللحوم بحيث تتبع تعليمات الممارسات الصحية الجيدة، 32 و يقل تلوث اللحوم إلى أقل حد عملي ممكن.

الغرف والأجزاء الأخرى التي يتم فيها تجهيز الحيوانات التي يتم ذبحها أو التي توجد فيها اللحوم يجب ان تصمم وتنشأ بحيث:

- يحد من التلوث بين الذبائح إلى أقل حد عملي ممكن أثناء التعامل معها ؛
- يمكن إجراء التنظيف والتطهير خلال أو بين فترات العمل (راجع جزء 10) ؛
- الأرضيات في المناطق الموجودة بها مياه يجب أن يكون بها ميل كاف إلى الصرف وأن تكون مخرجها محمية لضمان استمرار الصرف ؛
- الأبواب الخارجية تفتح مباشرة لمنطقة العمل ؛
- الممرات المنفصلة لنقل الأجزاء المختلفة يجب أن تزود بفتحات للفحص والتنظيف لأهميتها لعمليات التطهير ؛
- تستخدم غرف منفصلة أو مناطق منفصلة لذبائح الخنازير المجهزة والمغطاة بالجلد أو للحيوانات الأخرى عند وجود نوعيات أخرى من الحيوانات تجهز في نفس الوقت ؛
- الغرف المنفصلة تستخدم لـ :

- تفرغ وتنظيف القناة الهضمية ، وتجهيز القناة الهضمية إلا إذا وجد أن هذا الفصل غير ضروري ؛

- التعامل مع اللحوم أو الأجزاء الأخرى غير المأكولة من الحيوان ما لم يتم فصلها عن طريق تجهيزها في أماكن أو أوقات مختلفة ؛

- تخزين الأجزاء غير المأكولة من الحيوان مثل الجلد ، القرون ، الحافر ، الريش ، الدهن الغير صالح للأكل.

• وجود ضوء مناسب سواء أكان طبيعي أو صناعي لعملية مراقبة الحالة الصحية ؛

• وجود إمكانيات مناسبة لتجهيز وتخزين الدهن الصالح للأكل؟

• منع دخول ومعيشة القوارض ؛

• وجود إمكانيات مناسبة لتأمين تخزين المواد الكيماوية (مواد التنظيف ، حبر الأختام) والمواد الأخرى الخطيرة لمنع التلوث العرضي للحوم.

69 . يجب توفير غرف مناسبة التصميم لتبريد وتجميد اللحوم.

المنشآت لتشفية أو تقطيع اللحوم يجب وجودها لهذا الغرض:

• الإمكانيات التي تسمح بالتقدم الثابت للعمليات لضمان الفصل بين مختلف ورديات العمل ؛

• غرفة أو غرف يمكن ضبط درجة حرارتها ؛

• فصل مناطق التشفية ، تقطيع اللحوم والت غ ليف المبدئي عن مناطق الت غ ليف ما لم توجد مقاييمر صحية في المكان لضمان عدم تلوث اللحم.

70 . يمكن إستخدام الخشب في الغرف لتمليح ، تدخين ، تطرية ، تعتيق ، تخزين وإنجاز تجهيز اللحم وتصنيعها عندما يكون ضروريا لأسباب تقنية ما لم تتأثر الحالة الصحية للحوم.

71 . نظام الصرف الصحي والتخلص من المخلفات يجب أن لا يكون مصدرا لتلوث اللحم ، مياه الشرب ، أو منطقة التجهيز. جميع الخطوط يجب أن

تكون غير منفذة للمياه ومربوطة جيدا مع وجود مصائد معزولة عن أي منطقة حيث تجهز الحيوانات أو توجد اللحم.

72 . إمكانيات تجهيز اللحم يجب أن توجد في منطقة مناسبة محمية بصورة مناسبة من التلوث البيئي وغير قابلة للتأثر بالتغيرات غيرالم رغوب ة في درجات الحرارة

8.5 تصميم وإنشاء المع د ات حيث يتم ج هي ز الحيوان ات أو تو جد اللحم

73 . جميع المعدات المستخدمة في المناطق حيث يتم تجهيز ذبائح الحيوانات أو توجد اللحم يجب تسهيل الممارسات الصحية الجيدة. الأدوات والحاويات

في الغرف والمناطق الأخرى حيث تجهز الذبائح أو توجد اللحم يجب أن تصمم وتنشأ بحيث تحد من التلوث. ولا يجب أن تترك اللحم لتل ا م س

الأرضيات والحوائط أو الإنشاءات الثابتة.

74 . عند وجود خطوط للذبح يجب تصميمها بحيث توجد تقدم ثابت لذبائح الحيوانات، الجثث والأجزاء الأخرى بطريقة تمنع التلوث فيما بينها والتلوث

بين الأجزاء المختلفة من خط الذبح وكذلك التلوث بين خطوط الذبح المختلفة. وفي المنشآت حيث دوران تجهيز وتصنيع اللحم يجب أن يكون

تصميم وضع المعدات بحيث يمنع التلوث بين المنتجات المختلفة وكذا المنتجات في نمر مرحلة الإنتاج.

75 . جميع الغرف والمناطق الأخرى التي يتم فيها تجهيز الحيوانات أو توجد بها اللحم يجب تزويدها بمصدر وإمكانيات مناسبة ل غ سيل الأيدي وكذلك بتسهيل ات مناسبة للتنظيف والتطه ه ير عندما يتطلب الأمر (راجع جزء 10).

يجب أن تكون إمكانيات التنظيف والتطهير:

• م ؤ صممة لضمان فاعلية تنظيف وتطهير المعدات معينة ؛

• توجد في موقع مل ائم للعمل ؛

• لها ماسورة لتصريف المياه . المس تخد مة في التنظيف.

76 . الأدوات والأجهزة المستخدمة مع لأجزاء التي يتم إعدامها أو الأجزاء غير المأكولة يجب تعريفها بدقة.

77 . يجب تزويد المنشآت بطرق مناسبة سواء أكانت طبيعية أو صناعية للتهوية لمنع وجود الحرارة الزائدة ،

الرطوبة والتكثيف ولضمان عدم تلوث الهواء بالروائح ، الأتربة والدخان.

يجب تصميم وإنشاء نظام التهوية بحيث بضمن:

• الحد من تلوث الهواء بالميكروبات ا لمحملة بالهواء من الرش أو التكتيف ؛

• تتم السيطرة على الحرارة ، الرطوبة والروائح ؛

• الحد من مرور الهواء من المناطق الملوثة (مناطق الذبح والتجهيز) للمناطق النظيفة (غرف تبريد الذبائح).

78 . المعدات المستخدمة في المعاملة الحرارية لتصنيع وتجهيز اللحوم يجب أن تزود بوسائل الضبط المناسبة لضمان دقة المعاملة الحرارية .

8.6 م صادر المياه 33

79 . يجب توفير تسهيلات مناسبة لمراقبة والحفاظ على صلاحيات المياه للشرب ، تخزين ، درجة الحرارة ، توزيع المياه والتخلص من المياه غير النظيفة.

يجب وضع المعدات بحيث توفر:

- سهولة ومناسبة الحصول على مياه ساخنة ومياه باردة بجودة مياه الشرب في جميع الأوقات ؛
- المياه الساخنة بجودة مياه الشرب للتطهير الجيد للمعدات أو برامج التطهير الأخرى ؛
- مياه للشرب بدرجة حرارة مناسبة لسهولة سيل الأيدي ؛
- تستخدم وسائل التطهير بحسب تعليمات الشركة المصنعة عند الحاجة إليها.

80 . عند استخدام مياه غير صالحة للشرب لأغراض مختلفة مثل إطفاء الحرائق، توليد البخار ، التبريد ، يجب تصميم نظام للدوران يضمن عدم حدوث تلوث لمياه الشرب.

8.7 السيطرة على درجة الحرارة

81 . في غياب درجة الحرارة المناسبة ، الرطوبة وضبط للعوامل البيئية الأخرى فإن اللحوم تكون مناسبة لنمو وإعاشة كل من الميكروبات الممرضة والمسببة للفساد.

82 . الإمكانيات والمعدات يجب أن تكون كافية لـ:

- تبريد أو تجميد اللحوم حسب التعليمات المكتوبة.
 - تخزين اللحوم في درجات حرارة تضمن متطلبات السلامة والملائمة.
 - متابعة درجة الحرارة ، الرطوبة ، سرعة الهواء والعوامل البيئية الأخرى للتأكد من أن برامج المراقبة يتم تطبيقها.
- 83 . عندما يتولد البخار من طهي اللحوم يجب تصريفه بصورة مناسبة من المنطقة لتقليل احتمالية تلوث البخار المكثف وعدم السماح بدخوله إلى الغرف الم لا صفة.

8.8 الإمكانيات والأدوات لنظافة الشخوصية

84 . ذبح وتجهيز الحيوانات وأجزاء الحيوانات والتعامل بتجهيز اللحوم لاحقاً وتصنيعها قد يسبب احتمالية تلوث اللحوم بواسطة القائمين على تلك العمليات (راجع جزء 11) . إمكانيات النظافة الشخصية السليمة ضرورية للحد من تلوث اللحوم من هذه المصادر.

85 . يجب توفير المعدات والتجهيزات ويجب أن يكون التصميم ووضع تلك المعدات بحيث لا تتأثر سلامة اللحوم سلباً . وعند الضرورة يجب توفير

ملفات للقائمين على التعامل مع الحيوانات الحية والإعدامات (راجع جزء 11) .

إمكانيات النظافة الشخصية يجب أن تشمل:

- غرف تبديل الملابس ، حمامات ، غسيل وتجفيف الأيدي عند الضرورة ومناطق منفصلة لأكُل؛
- ملابس واقية يسهل تنظيفها بسهولة والحد من تجمع الملوثات ؛
- جميع المناطق الموجودة بها اللحوم يجب تجهيزها بإمكانيات مناسبة ل غسيل الأيدي والتي:
- تقع بالقرب من مناطق العمل ؛
- يوجد بها صنابير لا تفتح باليد ؛
- إمداد المياه بدرجة الحرارة المناسبة ، ومزودة بموزعات للصابون السائل أو أي مادة لتنظيف الأيدي ؛
- مزودة بأدوات تجفيف الأيدي عند الضرورة وسلال لإسقاط ورق التواليت ؛
- نظام مناسب لصرف المياه المستخدمة.

8.9 وسائل النقل

العربات أو حاويات البيع التي تنقل اللحوم غير المحمية يجب أن:

- تصمم وتزود بإمكانيات لمنع تلوث مساحات الأرضيات ؛
- بها خطاطيف وأبواب يمكن إغلاقها لمنع دخول جميع مصادر التلوث ؛
- عند الضرورة تكون مزودة بضابط للحرارة والرطوبة يمكن مراقبته.

9. ع ملية الات حكم

86. يرتبط مدى كبير من المخاطر باللحوم مثل السالمونيلا ومتبقيات الأدوية البيطرية ، بيئة العمليات المختلفة مثل الليستيريا مونوسيوجينيز ،

الكلوستريديم برفرنجينز ، والمتعاملين مع اللحوم أنفاسهم مثل المكور العنقودي الذهبي والفيروس الكبدي الوبائي. المراقبة الفعالة للعمليات والتي تشمل

كل من الممارسات الصحية الجيدة ونظام تحليل المخاطر وتحديد نقاط التحكم الحرجة ضروري لتقديم لحوم آمنة ومناسبة للإستهلاك الآدمي .

87. الأسس والقواعد الموضوعية في هذا المقطع يجب أن تغطي الأهداف العامة والقواعد الموجودة في مقطع (5) من توصيات الدستور الغذائي العالمي: الأسس العامة لصحة الأغذية (CAC/RCR1-1969Rev42003). على الرغم من أنه تم مراعاة المخاطر الموجودة باللحوم عند وضع الأسس في هذا المقطع إلا أنه يمكن تطبيقه بالتزامن مع الخواص المناسبة.

88. العديد من أوجه الذبح ، خطوات تجهيز الحيوان مثل إزالة الجلد ، التجفيف ، غسيل الذبائح ، فحص ما بعد الذبح والتعامل مع اللحوم في مناطق

التبريد يمكن أن ينتج عنها تلوث معنوي للحوم. نظم مراقبة العمليات يجب أن تحد من التلوث الميكروبي تحت هذه الظروف إلى حد يمكن قبوله ويعكس لافة هذه الإجراءات بمراقبة العمليات في الحد من المخاطر المحملة باللحوم ولاقتها بصحة الإنسان.

89. قد تتطلب المنتجات الجاهزة للتناول نظام إختبارات ميكروبيولوجية ترتبط بمقاييس الأداء الميكروبيولوجي ، مقياس العمليات أو المقاييس الميكروبيولوجية.

9.1 قواعد الرقابة الصحية على اللحوم المستوخدة في طريقة المراقبة

- i. إنتاج اللحوم الآمنة والملأمة لآستهلأك الأدمي تتطلب تركيز الإئتباء لتصميم، وضع ، مراقبة ومراجعة عمليات المراقبة.
- ii. تقع المسؤولية الأولية على الشخص المسؤول لتطبيق نظام المراقبة. وعند تطبيق النظم يجب على السلطة المسؤولة التحقق من قيامهم بكامل متطلبات الرقابة الصحية على اللحوم.
- iii. عملية المراقبة يجب أن تحد من مستوى التلوث الميكروبيولوجي إلى أقل حد ممكن إئتمادا على قاعدة المخاطر.
- iv. يجب تطبيق نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة كنظام عملي مختار لعملية المراقبة ويجب مساعدة هذا النظام بمتطلبات مآل الممارسات الصحية الجيدة والتي تشمل الإجراءاأ الفاعلة لمقياس الصحة.
- v. عملية المراقبة يجب أن تعكس استراتيجيية متكاملة لمراقبة المخاطر خلأ كامل سلسلة الغذاء مع الأخذ في الإئتبار المعلومات المتاحة من الإئنتاج الأولي وفحص ما قبل الذبح عندما يكون ذلك ممكنا وعملياً .
- vi. جميع ذبائح الحيوانات يجب أن تخضع لفحص ما بعد الذبح المعتمد على العلم وقاعدة المخاطر ، وتفصيلها على المخاطر و / أو العيوب التي قد تكون موجودة في الحيوانات التي يتم فحصها. وعندما لا تتوافر المقدرة على تقدير المخاطر يجب إجراء فحص ما بعد الذبح تبعاً للمعلومات العلمية المتاحة ويجب أن تكون لها المقدرة على تحقيق المستوى المطلوب من حماية المستهلك.
- vii. يجب أن تحدد السلطة المسؤولة الخطوات والإئتباراأ المستخدمة في فحص ما بعد الذبح وكيفية تطبيق هذا الفحص ، التدريب المطلوب ، المعلومات، المهاراأ والمقدرة الشخصية للقائم بهذا الفحص (ويشمل ذلك دور الأطباء البيطريين ، والموظفين المسؤولين من قبل السلطات المسؤولة) 34.
- viii. يجب أن يأخذ فحص ما قبل الذبح بعين الإئتبار جميع المعلومات المتاحة من الإئنتاج الأولي، فحص ما قبل الذبح ومن البرامج الحكومية للسيطرة على المخاطر.
- ix. يجب أن يبني الحكم بعد فحص ما بعد الذبح على المخاطر المحملة بالغذاء على صحة الإنسان، المخاطر الصحية الأخرى مآل الأمراض المهنية أو التعامل مع اللحوم في المنازل، المخاطر المحملة بالغذاء لصحة الحيوان فيما يتعلق بالقوانين الوطنية الموجودة ومناسبة الخصائص.
- x. خصائص الأداء لنتاج عمليات المراقبة ونشاطاأ فحص ما بعد الذبح يجب أن تؤس بواسطة السلطة المختصة عندما يكون ممكنا ويجب أن تخضع للتحقيق من السلطة المسؤولة.
- xi. عندما يكون مناسباً يجب إجراء الإئتباراأ الميكروبيولوجية بغرض التحقق من خطة برامج تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة أثناء تجهيز وتصنيع اللحوم. وهذه الإئتباراأ يجب أن تعتمد على نوع المنتج والمخاطر المحتمل تعرض المستهلك لها وتشمل المجموعات المعرضة لآصابة.
- xii. الكيانات المسؤولة والأشخاص المسؤولين يمكن أن تستخدم بواسطة الهيئة المسؤولة لأخذ وصف نشاطاأ عملية التحكم بعين إئتبار (وتشمل نظم الفحص المجددة حكومياً)، ويشمل فحص ما قبل وما بعد الذبح كما تسمح به السلطات المختصة.
- xiii. التعامل مع المنتجات المعدة للئناول في جميع نقاط البيع للمستهلك ويجب التأكد من أن هناك عدم تآس بين المنتج والمنتجات غير المعدة للئناول وإن لم يحدث تعرض للمصادر الأخرى المحتملة للئلول الميكروبيولوجي مما يحد منه إلى أقل حد عملي ممكن.
- xiv. نظم توكيد الجودة الرسمية أو التطوعية يمكن تنفيذها بواسطة الشخص المسؤول لتحسين نشاطاأ الرقابة الصحية على اللحوم ويمكن أخذها في الإئتبار في التحقق من المتطلبات الدورية بواسطة السلطة المسؤولة.

9.2 نظام عملية التحكم

90. تتطلب فاعلية عملية التحكم تصميم وتطبيق نظام مناسب ، وتقع على الصناعة المسؤولية الأولى لتطبيق ومباشرة نظم مراقبة الجودة للتأكد من سلامة العملية ، ولا تمة اللحوم والتي يجب أن تتفاعل مع متطلبات خطط الممارسات الصحية الجيدة ، تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة بصورة مناسبة للظروف.

91. نظام مراقبة الجودة الموثق يجب أن يصف نشاطات الرقابة الصحية على اللحوم (ويشمل أي عينات يتم سحبها) ، خواص الأداء (إذا تم وضعة) ، نشاطات التحقق والإجراءات التصحيحية والمانعة.

92. الكيانات المسؤولة أو الشخص المسئول المحدد بواسطة السلطة المختصة يمكن أن تتم مساعدته بواسطة السلطة المسؤولة للقيام بوصف نشاطات عملية مراقبة الجودة شاملة فحص ما بعد الذبح. وهذه النشاطات يجب أن تكون جزء من نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة ، وتضم نظم توكيد الجودة بصورة مناسبة للظروف.

93. نظم مراقبة الجودة المتعلقة بسلامة الغذاء يجب أن تتحد على أساس قاعدة المخاطر. وتطبيق أسس من نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة في

تصميم وتطبيق نظام مراقبة التحكم يجب أن يتم تبعاً لهذا النظام وأسس من تطبيق CAC/RCP1-1969,Rev4-2003. أسس لتصميم ، عمل ، التقدير والإعتماد لفحص الأغذية الموردة والمستوردة ونظام الشهادات (CAC/GL26-1997) يوفر المتطلبات العامة لمراقبة العمليات المتعلقة بالغذاء والتجارة العالمية.

9.2.1 فاعلية اجراءات مقياس الصحة

94. فاعلية إجراءات مقاييس الصحة يجب أن تحد من التلوث المباشر وغير المباشر للحوم إلى أقصى حد عملي ممكن. ولتطبيق تلك الإجراءات بصورة

سليمة يجب التأكد من أن الإمكانيات والأدوات نظيفة ويتم تطهيرها قبل بداية العمليات وأن تتم عملية التنظيف بصورة سليمة خلال العمليات. وأسس

فاعلية إجراءات مقياس الصحة يمكن أن تتوفر بواسطة السلطة المختصة والتي يمكن أن تشمل متطلبات تنظيمية للنظافة العامة. خصائص فاعلية إجراءات مقياس الصحة هي:

- تطوير برنامج مكتوب عن فاعلية إجراءات مقياس الصحة بواسطة الهيئة والذي يصف الطرق المشمولة ومعدل التطبيق
- تعريف الهيئة المسؤولة بمسؤولية الشخص المسؤول عن تطبيق ومناسبة فاعلية إجراءات مقياس الصحة.
- تسجيل المتابعة وأي إجراءات تصحيحية و/أو الأفعال المانعة التي يتم أخذها والتي تكون متاحة للسلطة المسؤولة بغرض التحقق.
- الإجراءات التصحيحية والتي تشمل استعداد مناسب للمنتج.
- تقييم دوري عن فاعلية النظام بواسطة الشخص المسئول.

95. التحقق الميكروبيولوجي لفاعلية إجراءات مقياس الصحة يمكن أن تستخدم عدد من الطرق المباشرة وغير المباشرة. الأشخاص المؤسسين يجب أن

يستخدموا إحصائيات عملية التحكم وأي طرق أخرى لمراقبة عمليات النظافة.

96 . التحقق الميكروبيولوجي لفاعلية إجراءات مقياس الصحة ل لأس طح المل ا صقة وغير المل ا صقة المعدة للتناول يمكن أن تكون ذات مستوى عالي عن

الأنواع الأخرى من المنتجات.

9.2.2 نظام تحليل المخاطر ومراقبة نقاط التحكم الحرجة

97 . نظام تحليل المخاطر ومراقبة نقاط التحكم الحرجة لإنتاج اللحوم هو طريقة بادئة لعملية التحكم لأغراض سل ا مة الغذاء (نظام تحليل المخاطر ومراقبة نقاط التحكم الحرجة وأس س تطبي قة (ACA/RCP1-1969,Rev.,4-2003) تقييم خطة برنامج تحليل المخاطر ونقاط التحكم

الحرج ، يجب أن يتم التأكد من فعاليتها في تحقيق متطلبان العمل (راجع مقطع 9-2-3) مع ا لأخذ في الإعتبار درجة الإختلاف في وجود المخاطر

التي ترتبط بالقطعان المختلفة من الحيوانات المعروضة للذبح والتجهيز.

98 . معدل التحقق يمكن أن يختلف تبع أوجه العمل لعملية التحكم ، الإنجاز التاريخي للمؤ س سة في تطبيق خطة تحليل المخاطر وتحديد نقاط التحكم

الحرجة ونتائج التحقق منها. يمكن أن تختار السلطة المسؤولة خطة تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة المسموح بها وتشتراط معدل التحقق.

99 . الإختب ا رات الميكروبيولوجية للتحقق من نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة مثل التحقق من الحدود الحرجة وإحصائيات عملية التحكم ووجه

مهم لنظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة.

100 . أس س تطوير برامج تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة لتحقيق خصائص العملية السابق تحديدها بواسطة السلطة المختصة كأساس لتطوير

العملية وخطة تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة الخاصة بالمنتج. يجب تطوير الأس س بالتعاون مع الصناعة والمؤ س س الأخرى المهمة ويمكن

تقسيمها تبع نوعية الإنتاج مثل :

- المنتجات المفرومة والمفتتة م ث ل سجق الخنازير
- اللحوم بالمتبذات الثانوية / التي لا يمكن حفظها في درجة حرارة الغرفة مثل اللحم البقري المملحة المعتقة
- المعالجة بالحرارة/ غير مطهية كلياً والتي لا يمكن حفظها في درجة حرارة الغرفة مثل الفطائر المطهية جزئياً
- المطهية كلياً/ غير قابلة للحفظ في درجة حرارة الغرفة م ث ل الق ش طة المطهية
- غير المعالجة بالحرارة/ يمكن حفظها في درجة حرارة الغرفة مثل السل ا مي الجاف
- المعامل بالحرارة/ قابل للحفظ في درجة حرارة الغرفة
- المعامل بالحرارة/ المعقم تجارياً م ث ل اللحوم المعلبة

101 . عند تطوير خطة تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة لمنتجات ومصنعات اللحوم المعاملة بالحرارة يجب أن يسجل الشخص المسؤول بطريقة

سليمة جميع المقاييس الخاصة بالعملية الحرارية، التعامل بعد المعاملة الحرارية، ومعامل ا ت الحفظ الإضافية المناسبة لنتائج العملية مثل السترة.

مقاييس العملية لتبريد المنتجات المعاملة بالحرارة يمكن أن تسهم بالصورة المناسبة الخاصة بالمنتج ، التبريد السريع ، التبريد البطيء والتبريد

المتقطع. المنتجات السابق معاملة بالحرارة لا يجب تعبئتها عند درجة حرارة أعلى من 4° م ما لم يؤثر التبريد س لباً على سلامة المنتج.

102 . خطة تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة لتجهيز وتبريد اللحوم التي سيتم طهيها يجب أن تشمل مراقبة وتسجيل المعايير التي تضمن الوصول لدرجة الحرارة المناسبة. يجب أخذ درجة الحرارة الداخلية للمنتج في الإعتبار كمعيار ضروري للتحقق من مناسبة الطهي.

9.2.3 النتائج المعتمدة على عملية التحكم

103. في نظام الرقابة الصحية على اللحوم المعتمد على المخاطر ، التحقق من عملية التحكم تزداد قوتها بواسطة توطيد خاصية الأداء للنتائج من عمليات

محددة. في معظم الحالات يؤسس هذا بواسطة السلطة المسؤولة ، وعند تأسيس خصائص الأداء يمكن للصناعة أن تستخدمهم لشرح عملية التحكم المناسبة لخصائص السلالة الغذائية في اللحوم.

104. يجب على المؤسسة أن تحتفظ بمستندات نظام عملية التحكم لوضع الإجراءات التصحيحية والتي تمكنها من تحقيق متطلبات الأداء بصورة دائمة.

مراجعة العمليات أو أي إجراء تصحيحي آخر مانع يتطلب نتيجة عدم التطابق مع مقاييس الأداء يجب تسجيله بدقة. يجب أن تضع السلطة المسؤولة نظام لجمع وتحليل النتائج من جميع الهيئات إلى أقصى حد ممكن وتراجع بصورة دورية اتجاهات عملية التحكم مقارنة بأهداف صحة اللحوم الوطنية.

105. عندما يكون ممكناً يجب أن تصف خصائص الأداء مستوى مراقبة المخاطر المتحصل عليه من تطبيق قاعدة تحليل المخاطر. وفي غياب معلومات

كافية عن المخاطر على صحة الإنسان يمكن لخصائص الأداء بداية أن تؤسس على قاعدة من مسجل الأداء الحالي ويمكن تعديلها ليتناسب مع أهداف

الصحة العامة. وعندما تؤسس النتائج المبنية على المعايير للخصائص المناسبة للحوم يمكن الوصول جزئياً لتلك الأهداف وأن تعكس توقعات المستهلكين.

106. يمكن أيضاً أن توضع المقاييس الحسية مثل احتمالية التلوث الظاهر بالروث على الذبائح.

مقاييس الأداء لنتائج نظام عملية التحكم مع مل:

• تسهيل تقييم نظام مراقبة التحكم

• تسهيل تقييم مقاييس التحكم لجميع المراحل في نظام إنتاج الغذاء

• السماح بمرونة مطلقة بدع تقنية في الطريقة التي يحقق بها الشخص المسئول المستوى المطلوب من الأداء.

• تيسر هيل ثبات واسع للصناعة في الأداء.

• توفير أسس واضحة للنتائج المتحصل عليها من القواعد والمعايير المنظمة مثل إحصائيات متطلبات عملية

التحكم مثل إنتشار السالمونيلا .

• تحسين التحكم في المخاطر مع الوقت التحسين مستوى حماية المستهلك

• تسهيل تحديد المساواة في المقاييس الصحية.

107. مقاييس الأداء الميكروبيولوجي ، خصائص العمليات والخواص الميكروبيولوجية للطعام المعد للتناول يجب أن يعتمد على قاعدة المخاطر تبعاً

لنوعية المنتج مثل غير المعالج بالحرارة ويمكن حفظه في درجة حرارة الغرفة، المعالج بالحرارة ويمكن حفظه بدرجة حرارة الغرفة، المطهي كلياً

ولا يمكن حفظه بدرجة حرارة الغرفة. إختبارات التحقق من أن هذا التحكم المناسب يتم الحفاظ عليه بواسطة الصناعة. خطة تقييم المخاطر ونقاط

التحكم الحرجة التي ستنفذ بواسطة الهيئة المسؤولة يجب أن تسجل الإجراءات التصحيحية والمانعة في حال أي جابية الإختبار للميكروبات أو السموم.

108 . عند تطبيق مقاييس الأداء كمتطلبات تنظيمية ، شرح العلاقة بين المستوى المناسب من حماية المستهلك يجب أن توفر ل أجزاء المهمة مثل أسس

الحاد. السماح بمستوى من ميكروب القولون ، المقاييس لغياب ميكروب القولون المدمم ، الحد الأقصى المسموح به من الكيماويات مع التسمم

109 . في بعض الظروف فإن مقاييس الأداء يمكن أن يوضع كخاصية ميكروبيولوجية تحدد القابلية لإنتاج كمية م ث ل الاعتماد على وجود / غياب أو عدد

الميكروبات و / أو كمية م مومها أو نواتج نموها تبع خطة س حب العينات المحددة (أسس ترس يخ وتطبيق الخصائص الميكروبيولوجية للغذاء

(CAC/GL 21-1997).

110 . مقياس الأداء لنتائج عملية التحكم يمكن أن تكون صعبة التطبيق لبعض المخاطر ذات الأهمية، والسلطة المسؤولة يمكن أن تحتاج لوضع طرق خاصة

وإختبارات لتحقيق مستويات متوقعة من حماية المستهلك مثل مرض جنون البقر. مقاييس خاصة مثل تلك التي يجب وضعها اعتمادا على قاعدة تقدير

المخاطر والإعتبار الكلي لفاعلية كل إختبارات معالجة المخاطر (مرض جنون البقر الفصل 2-3-13 الدستور العالمي لصحة الحيوان 2000 مكتب الأوبئة العالمي).

111 . يجب على السلطة المسؤولة عندما يكون عمليا وممكنا أن تحدد مختلف نشاطات الرقابة الصحية على اللحوم المعتمد على المخاطر من خل ال مقدرتها والذي يتم ت س س جيلة لتحقيق نف س أهداف صحة اللحوم على الأقل.

4.9.2 النظم الضابطة

112 . يجب أن يكون لسلطة المسؤولة القوة القانونية لوضع ودفع المتطلبات المنظمة للرقابة الصحية على اللحوم وأن يكون لها المسؤولية النهائية للتحقق من أن جميع المتطلبات التنظيمية قد تم تحقيقها. يجب على السلطة المسؤولة أن:

• تحدد النظم المنظمة (م ث ل الإستدعاء ، إقتفاء الأثر بصورة مناسبة) والمتطلبات مثل التدريب ، المعرفة ، المهارات ، المقدر الشخصية) على المستوى الوطني بصورة عامة.

• تأخذ أحكام متخصصة للرقابة الصحية على اللحوم التي تصم ن ش اطات مميزة لسلطة المسؤولة مثل برامج سحب العينات الرسمية، أوجه نشاطات فحص

ما قبل وما بعد الذبح المحددة بواسطة السلطة المسؤولة أو الشهادات الرسمية.

• التحقق من نظام التحكم الموضوع بواسطة الشخص المسئول لتحقيق المتطلبات التنظيمية مثل الممارسات الصحية الجيدة ، فاعلية إجراءات مقياس

الصحة ، تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة بصورة مناسبة.

• التحقق من أن الكيانات المسؤولة تقوم بالوظائف المطلوبة منها.

• تقوم بالتنفيذ الجبري عند الضرورة.

السلطة المسؤولة يجب أن من الإستجابة ل:

• متطلبات الممارسات الصحية الجيدة للحيوانات المعروضة للذبح ، حيوانات الصيد التي تم قتلها المعروضة للتجهيز ، المنشآت ، الإمكانات ، المعدات ،

عملية التحكم ، النقل وصحة الأشخاص.

• فاعلية إجراءات مقياس الصحة

• خطة نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة.

• المتطلبات التنظيمية المتعلقة بفحص ما قبل وما بعد الذبح.

- الأداء المناسب ومقاييس العمليات التي تنظم المتطلبات م ث ل المتطلبات الإحصائية لعملية التحكم ، مستوى السالموني لا .
- المتبقيات الكيميائية ومستوى التلوث ا لأق ل من الحد الأعلى المسموح به كما تصفة القوانين السائدة وخطة القومية لسحب العينات.
- البرامج الحكومية والمجازة من قبل الحكومة للسيطرة على الأمراض المشتركة مثل الإختبارات الميكروبيولوجية لميكروب القولون المدمم.
- المقاييس الإضافية للتعامل مع المخاطر كما تحددها السلطات المسؤولة.

113 . نشاطات التحكم يمكن أن تشمل العديد من التقديرات لنشاطات العمليات التي تميمت بواسطة الشخص المسؤول ، سجل ا ت التحقق ، الفحص الح س ي

ل لأجزاء المأكولة واللحوم ، أخذ العينات للفحص المعملية وإختبار الميكروبات الممرضة ، ا لم يكروبات الكاشفة ، المتبقيات ..إلخ. السماح /

التصريح/البيان لهيئة يمكن أن يسهل قابلية السلطة المختصة للتحقق والتي تعمل بالتزامن مع المتطلبات التنظيمية.

114 . يجب أن تقوم السلطة المسؤولة بمراقبة مقاييس للتأكد من نشاطات التحقق ، وطبيعة وكثافة المراقبة يجب أن تعتمد على قاعدة المخاطر. الفاحص

الرسمي (ويشمل الفاحص البيطري) يتحقق من التكامل مع المتطلبات التنظيمية ويمكن استخدام مستندات تأكد إضافية ، طرق واختبارات في هذا الدور.

القواعد الحاكمة لوجود الفاحص الرسمي خلال فحص ما قبل وما بعد الذبح وخل ال التجهيز ، التقطيع ، وتخزين اللحوم يجب أن تحدد بواسطة السلطات

المسؤولة بالتزامن مع إن تش ار الأشخاص المسؤولين الآخرين وبالتزامن مع الأخطار المحتملة لصحة الإن س ان المرتبطة بنوعية الحيوانات واللحوم. دور

السلطة أو السلطات المسؤولة خ لا ل توعية و ب يع اللحوم بالتجزئة يجب أن يكون امتداد مناسب مع توالد المخاطر خلال هذه النشاطات.

115 . البرامج الوطنية للرقابة الصحية على اللحوم يجب أن تخضع للتحقق بواسطة السلطة المسؤولة. وعندما لا يحقق الشخص المسؤول المتطلبات التنظيمية ، يجب على السلطة المسؤولة اتخاذ إجراءات دافعة والتي تشمل:

- أ بطاء الإنتاج حتي يقوم الفاحص باستعادة عملية التحكم.
- وقف الإنتاج وسحب الترخيص للحوم التي تبدو غير آمنة أو غير مل ا نمة ل للأستهل ا ك.
- سحب الإشراف الحكومي ، واعتماد النخص المسؤول.
- الأمر بمعاملة محددة ، الإستدعاء أو تدمير اللحوم عند الضرورة
- سحب أو تعليق كل أجزاء من السماح / التصريح/البيان للمؤسسة إذا كان نظام عملية التحكم باظلة أو لا تتوافق بصورة متكررة.

9.2.5 نظم توكيد الجودة

116 . عندما يكون متاحا نظم لتوكيد ا ل حودة في المكان في الصناعة فإن السلطة المسؤولة يجب أن تأخذ ذلك بعين الإعتبار (أ س س تصميم ، العمليات ،

التقدير والإعتماد لفحص الغذاء المصدر والمستورد ونظم الشهادات. مقطع 4 " توكيد الجودة " (CAC/GL26-1997).

9.3 متطلبات الصحة العامة لعملية المراقبة

117. يجب أن توفى عملية التحكم متطلبات الصحة العامة للدستور الغذائي المعتمد للممارسات: القواعد العامة لصحة الأغذية (لاحظ أن المتطلبات العامة للتحكم في المواد التي يتم استعمالها ، استعمال المياه ، التعبئة ، التسجيل والسجلات وطرق الاستدعاء تم وصفها في ممارسات الدستور الغذائي العالمي:

قواعد صحة الأغذية ACA/RCP1-1969,Rev4-2003.

المتطلبات العامة لعملية التحكم في للنظافة يجب أن تشمل على سبيل المثال:

- الماء للتنظيف والتطهير لمستوى يتناسب مع غرض معين ، ويستخدم بطريقة لا تؤدي بصورة مباشرة أو غير مباشرة لتلوث اللحوم.
- تنظيف التسهيلات والأدوات لفك الإشتباك عند الضرورة، إزالة كل البقايا ، شطف الأجزاء واستعمال مواد تنظيف مسموح بها، تكرار الشطف والتجميع والتطهير الإضافي والشطف عند الضرورة.
- التعامل مع وتخزين الحاويات والأدوات بطريقة تقلل احتمالية تلوث اللحوم.
- تجميع الحاويات أو الكراتين في الغرف أو المناطق حيث توجد اللحوم بطريقة تضمن قلة احتمالية التلوث.
- التحكم في دخول الأشخاص إلى مناطق التجهيز.

118. يجب أن تستخدم السلطة المسؤولة والصناعة اعتماد مناسب أو معامل معتمدة للتحقق من عملية التحكم وإجراء عمليات الرقابة الصحية على

اللحوم. إختبار العينات يجب أن يستخدم طرق تحليل مصادق عليها شرعا (أ س س تقدير أهلية الإختبارات المعملية المستخدمة في مراقبة الغذاء المورد

والمستورد (CAC/GL27-1997).

الإختبارات المعملية يمكن أن تطلب ل :

- التحقق من عملية التحكم.
- تحقيق الأداء أو المقاييس الميكروبيولوجية
- الكشف عن المتبقيات
- تشخيص الحالات المرضية التي تصيب الحيوان بصورة فردية
- الكشف عن الأمراض المشتركة.

9.4 متطلبات ب ا ت ص ح ي ة لل ذ ب ح و ا ل ت ج ه ي ز

119. فقط الحيوانات المعروضة للذبح يجب أن تذهب إلى المجزر وبإستثناء الحيوانات التي ستذبح إضطراري أ خارج المجزر وتخضع للتسجيل البيطري بالدقيق.

120. لا يحق لأي حيوان غير الحيوان الذي سيذبح دخول المجازر بإستثناء الحيوانات التي تقود القطيع.

121. يجب فقط ذبح وتجهيز الحيوان في المجزر في حال وجود شخص مسئول للقيام بفحص ما قبل وما بعد الذبح. وفي حال الذبح الإضطراري عندما لا يتوافر الشخص المسئول يجب ترتيب إشراف خاص من السلطة المسؤولة للتأكد من أن اللحم سليمة وآمنة ل لإستهلاك الأدمي.

122. جميع الحيوانات التي يتم وضعها على الأرض يجب ذبحها بدون تأخير ولا يتم الصعق والذبح والإدماة لتلك الحيوانات بسرعة أكبر من السرعة

التي يتم بها التجهيز.

أثناء عمليات التجهيز الأولي وباستخدام إجراءات للحد من التلوث:

- الحيوانات المذبوحة التي يتم سمطها ، معالجتها بالذهب أو أي طريقة أخرى يجب فرك الشعر الخشن ، الشعر ، قشر الشعر ، الريش ، الأدمه والأترية.
- يجب أن تبقى القصبه الهوائية ، والمزئ سليمة أثناء الإدماء إلا في حال الذبح العقائدي.
- يجب إكمال الإدماء بصورة تامة ، وإذا كان الدم سيستخدم ل لإستهل ك الأدمى يجب جمعة ومعاملة بصورة صحية
- الكشف على اللسان يجب أن يتم ب ص ورة تضمن عدم قطع اللوز.
- سلخ الرأس ليسر متطلب لبعض الحيوانات م ث ل الماعز ، العجول ، الأغنام بشرط أن يتم التعامل مع تلك الرؤس بطريقة تضمن عدم تلوث الحوم.
- قبل إزالة أي جزء من الرأس قابل ل لإستهل ك الأدمى يجب أن يتم تنظيف الرأس إلا في حال السمط ، وإزالة الريش الذبيحة أو إلة الجلد بصورة كافية
- لتسهيل الكشف وإزالة أجزاء معينة بصورة صحيحة.
- ضروع الحيوانات المرصعة أو الضرع المصاب ظاهريا بمرض يجب إ ز لتها من الذبائح كأولوية أولى.
- يجب إ ز لة الضرع بطريقة تمنع تل وث الحوم بمحتوياته
- يجب فقط السماح بدفع الهواء تحت الجلد لتسهيل عملية إزالة إذا كان سيحد من التلوث وإذا كان سيطابق المتطلبات الميكروبيولوجية والح س يه لتقييم الأداء.
- يجب أن لا يتم غسل الجلد أو يتم إزالة بقايا اللحم نف سه، أو تجميعها في أي جزء من المجزر يستخدم للذبح والتجهي ز .
- 123 . يمكن تنظيف الدواجن وطيور ا لصيد المرباة في المزارع بعد إزالة الريش من الأترية ، الريش والملوثات الأخرى باستخدام مياه بجودة مياة
- الشرب. غسل ذبائح تلك الحيوانات باستخدام خطوات متعددة في عملية التطهير بأقصى سرعة وبعد كل خطوة يتم فيها تلوث مما يقلل من إتصاق البكتيريا بالجلد مما يحد من التلوث الكلي للذبائح. وال غ سل بعد التجويف وفحص ما بعد الذبح ايضا ضروري لأسباب تقنية وهو الطريقة الوحيدة المتاحة
- لتنظيف الذبائح قبل الدخول لمنطقة التبريد ويمكن إجراء الغ س يل بعدة طرق مثل الغمر ، أ و ا س تخدام الرزاز.
- 124 . مسطح عظمة القص فى الطيور المرابة بالم ز ارع يكون بها كميات كبيرة من الأترية والقانورات الملتصقة بريشها مما يزيد من إ حتمالية تلوث
- منطقة التجهيز بصورة كبيرة ما لم يكون هناك فصل إما عن طريق وجود مسافة بينية كبيرة أو وجود حواجز أو أي طريقة أخرى م ث ل التهوية الجيدة.
- 125 . بعد إزالة الجلد أو الشعر مباشرة يجب فصل ذبائح الحيوانات عن بعضها لمنع تل ا مسها ويجب أن يستمر ذلك حتى يتم فحص كل ذبيحة ويتم الحكم
- على صل ا حيثها بعد الذبح بواسطة الشخص المسئول. ويل ا حظ أن الفصل الكامل للذبا ئ ح يكون أكثر صعوبة في حال الطيور وحيوانات الصيد المرباة
- بالم ز ارع ويجب أن يتم الحد من هذا التل ا صق.

خل ا ل التجهيز ومع إعتبرات للحد من ا لتلوث:

- عند إزالة الجلد من اجساد الحيوانات يجب ان تتم هذه العملية قبل التجويف.
- يجب أن يتم التعامل مع المياة الموجودة بأحواض السمط بحيث يتم منع التلوث الزائد.
- يتم التجويف بدون تأخير.

- منع سكب أو نزول الإفرازات من المرئ ، الحوصلة، المعدة ، الأمعاء ، المستقيم ، الحوصلة المرارية ، المثانة ، الحالب أو الضرع.
 - لا يتم فصل الأمعاء عن المعدة خ لال التجويف ولا يتم عمل فتحات أخرى في الأمعاء إلا إذا تم ربط الأمعاء بصورة جيدة لمنع سكب أو نزول الإفرازات
 - إلا في حال الدواجن وطيور الصيد المرباة في المزارع.
 - يجب إزالة المعدة والأمعاء وأي أجزاء أخرى غير مأكولة من أجسام الحيوانات المذبوحة التي يتم تجهيزها بأقصى سرعة ممكنة من منطقة التجهيز ويتم
 - التعامل بطريقة لا يحدث معها تلوث للحوم.
 - الطرق المستخدمة لإزالة التلوث الميكروبيولوجي أو التلوث الظاهري بحيث يتم ذلك بصورة فعالة لتحقيق المتطلبات الأخرى المحددة بواسطة السلطة المختصة.
 - يجب إزالة التلوث بالروث أو المخلفات الأخرى من الذبائح بصورة لا يحدث معه تلوث مستقبلي ويضمن أداء مناسب لعملية التحكم.
- 126 . ذبائح وجثث الحيوانات يجب أن لا تل ا مس الأ س طح أو الأدوات ما لم يكن ذلك غير ممكن. وعند استخدام معدات تل ا م س الحيوانات بطبيعة تصميمها
- مثل حالة استخدام معدات تجويف أوتوماتيكية ، فإن تنظيف هذه المعدات يجب ان يتم وأن تتم متابعتها بصورة س ليمة.
127. عندما يجد الشخص المسؤول عن فحص ما بعد الذبح الطريقة التي يتم بها ذبح وتجهيز الحيوانات، أو التي يتم بها معاملة اللحوم بعد ذلك يؤثر س لبا
- على سلامة ومل ا ئمة اللحوم ، يجب على هذا الشخص العمل على تقليل سرعة الإنتاج أو تعليق العمليات أو أي إجراءات أخرى عندما
- يكون ضروريا (راجع 4-2-9).
128. الشخص المسؤول يجب أن يحقق متطلبات الهيئة ا لمس ئولة فيما يتعلق بتقديم الأجزاء المأكولة من ذبائح الحيوانات بعد فحص ما بعد الذبح. أجزاء
- الحيوانات المذبوحة التي يتم إ ز التها قبل إجراء الكشف على الذبيحة يجب حفظها معرفة لذبيحة او مجموعة ذبائح عند الضرورة حتى يتم فحص ما
- بعد الذبح.
129. التسهيل ا ت والمعدات المستخدمة للذبح و/أو التجهيز يمكن استخدامها لأغراض أخرى للحفاظ على الحالة الصحية لذبائح للحيوان المذبوح إضطرابا
- إذا تم توفير متطلبات تنظيف وتطهير ضرورية. السلطة المسؤولة يجب أن تشجع تطوير وإختيار تقنيات مبدعة وطرق عند مستوى المؤ س سة والتي
- تقلل التلوث وتحسن من سل ا مة الغذاء م ث ل وضع الجزء النهائي من القناة الهضمية في أكياس يتم غلقها جيدا.
- 9.5 ف حص ما ب ع د ال ذب ح**
- 131 . جميع الجثث والأجزاء المناسبة يجب ان ت خضع لفحص ما بعد الذبح والذي ي جب أن ت كون جزء مناسب من نظام مع ت مد على المخاطر إن ت اج
- اللحوم.
- 132 . فحص ما بعد الذبح للذبائح والأجزاء الأخرى المناسبة ة يجب ان ي س ت خدم المعلومات من الإن ت اج الأولي وفحص ما ق بل الذبح بالإضافة ة لما ي جده في
- الفحص الحسي للرأس ، الذبحة والأحشاء. وعندما تكون ن ت يجة ة الفحص الحسي غير كافية للحكم السليم على س لامة ة ومل ائ م ة الذبيحة والأجزاء الأخرى
- لل ا ستهل ا ك الأدمي يجب حجز تلك الأجزاء جانبا و يت بع ذلك إ خت بارا ت و/أو طرق فحص تأكيدي ة .

9.5.1 تصميم نظام الفحص بعد الذبح

133 تحدد خطوات فحص ما بعد الذبح والاختبارات بواسطة السلطة المختصة تبعاً للعلم أو قاعدة المخاطر. والسلطة المختصة مسئولة عن تحديد

الأحكام والتحقق من نظام فحص ما بعد الذبح. وفي غياب نظام يعتمد على قاعدة المخاطر يجب أن تبنى الطرق على المعلومات العلمية والعملية المتاحة.

134. الطرق والاختبارات بعد الذبح يجب أن تتكامل وتجهز مع بعض بحيث تضمن أهداف الصحة العامة وصحة الحيوان. وفي هذه الحالة يجب أن تعتمد جميع أوجه فحص ما بعد الذبح على العلم وأن تبنى على المخاطر الموجودة.

135. يجب الاستفادة من المعلومات المتاحة عن الحيوانات من ثل نوع الحيوان، الحالة الصحية، المنطقة الجغرافية التي نشأ بها في تصميم وتطبيق نظم فحص ما بعد الذبح.

136. عندما يبدو واضحاً عن طريق، إختبارات الصحة العامة، يمكن أن يجرى الفحص الروتيني للذبائح والأجزاء المناسبة بأي طرق أخرى بخلاف

الفحص الحسي للمخاطر المحتملة مثل الفحص للترايكييني لا .

خصائص برامج فحص ما بعد الذبح المعتمدة على المخاطر:

• تصميم وتطبيق الطرق والاختبارات الحسية المناسبة التي توضح المخاطر المحملة باللحوم والمرتبطة بالتغيرات المرضية الظاهرة.

• تصميم طرق لمدى واسع ومنتشر من الأمراض والعيوب المحتمل وجودها في مجموعة من حيوانات الذبيح، أخذاً في الإعتبار نوع، عمر، ومنشأ

ونظام الإنتاج الأولي لحيوانات الذبيح من ثل عمل فتحات متعددة في العضلات الظاهرة في عضلات جميع الخنازير من منطقة جغرافية ينتشر بها الدودة

الشريطية الخاصة بالخنازير.

• طرق تقلل من التلوث إلى أقصى حد عملي ممكن خلال التعامل، ويمكن أن تشمل الطرق القاصرة على الفحص الظاهري للذبائح ولأجزاء الأخرى

الظاهرة للوهلة الأولى إذا حددت بواسطة تحديد المخاطر.

• فحص الأجزاء غير المأكولة من الحيوان حيث تلعب دوراً كاشفاً في الحكم على الأجزاء المأكولة.

• تعديل الطرق التقليدية عندما تظهر الفحوصات العلمية أنها أصبحت غير فعالة أو أنها تمثل خطراً على الغذاء من ثل القطع الروتيني للعدوى الليمفاوية

للحيوانات الصغيرة لتحديد التغيرات المحيية.

• تطبيق طرق حسيّة أكثر قوة على أساس روتيني عندما يوجد مرض أو حالة قابلة للإنتشار في جزء واحد من الذبيحة والأجزاء الأخرى الظاهرة مثل

حويصلات الدودة الشريطية للابقار.

• تطبيق طرق فحص إضافية معتمدة على المخاطر عندما تكون الحيوانات الحية الجارية لاختبارات التشخيصية من ثل إختبار التيوبركلين في الأبقار،

والمالين في الخيل.

• استخدام الإختبارات المعملية للمخاطر الغير واضحة بالإختبارات الحسية من ثل الترايكييني لا، المتبقيات الكيماوية والملوثات.

• تطبيق مقاييس الأداء لنتائج الفحص الحسي التي تعكس قاعدة المخاطر.

• التكامل مع خطط نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة لنشاطات التحكم الأخرى مثل تحديد تلوث الذبائح بالروث.

• تصميم طرق تأخذ في الإعتبار المعلومات المتحصل عليها من الإنتاج الأولي

• إعادة المعلومات إلى المنتج الأولي استمرارية التحسين في سلامة وملاءمة الحيوان المعروض للذبح (راجع 6_4)

137 . يجب إجراء فحص ما بعد الذبح بأقصى سرعة ممكنة عندما يكون عمليا بعد ذبح الحيوان أو وصول حيوان الصيد المقتول. يجب أن يأخذ القائم الفحص في إعتبار المعلومات المتاحة من الإنتاج الأولي وفحص ما قبل الذبح مثل المعلومات الحكومية والمعتمدة من الحكومة برامج السيطرة على المخاطر المعلومات من الحيوانات المشتبه بها وتم ذبحها.

138 . يجب أن تحدد السلطة المسؤولة كيفية تطبيق فحص ما بعد الذبح ، التدريب ، المعلومات ، المهارات والقابلية المطلوبة في الشخص المسئول (ويشمل دور الفاحص الرسمي ، الفاحص البيطري ، أو أي شخص لم يوظف بواسطة السلطة المختصة) ، وتكرار وقوة نشاطات التحقق (راجع 4-2-9)

لم. المسئولة النهائية للتحقق من أن فحص ما بعد الذبح ومتطلبات الحكم تم تحقيقها تقع على مسئولية السلطة المسئولة.

139. الذبائح والأجزاء الأخرى الظاهرة التي يتم إعدامها بواسطة الشخص المسئول القائم بفحص ما بعد الذبح والتي تحكم غير صالحة أو غير مناسبة ل لإستهلاك الأدمي يجب ان يتم تعريفها بصورة دقيقة والتعامل معها بصورة لا ينتج عنها تلوث للحوم من الذبائح والأجزاء الظاهرة. يجب أن يسجل

سبب الإعدام وأن تجرى الإخ تبارات العملية التأكيدية عند الضرورة.

مسئولية الشخص المسئول فيما يتعلق بفحص ما بعد الذبح تشمل:

• الحفاظ على تعريف الذبيحة والأجزاء الأخرى (وتشمل الدم) حتى إكمال الفحص.

• إزالة الجلد وتجهيز الرأس بصورة تسهل الفحص م ث ل إزالة الجلد جزئيا لتسهيل فحص العقدة الليمفاوية تحت الفك السفلي ، إزالة قاعدة اللسان للوصول

إلى العقد الليمفاوية خلف البلعوم.

• إزالة جلد الرأس إلى الحد الضروري لإزالة الأجزاء المأكولة بصورة صحية عندما يكون ذلك مطلوباً.

• تجهيز الذبائح والأجزاء الأخرى للفحص حسب متطلبات السلطة المختصة.

• الحظر المتعمد من إزالة أو تعديل أي دليل لمرض أو عيب أو علامة تعريف حيوان قبل فحص ما بعد الذبح.

• نجاح إزالة الأجنة من منطقة التجويف ، المعالجة أو أي عملية أخرى تسمح بها السلطة المسئولة م ث ل إزالة الدم الجنيني.

• حجز جميع الذبائح والأجزاء الأخرى الظاهرة للفحص في منطقة الفحص حتى إكمال عملية الفحص والحكم عليها.

• الوفاء بالتسهي لا ت لتعريف والإحتفاظ على جميع الذبائح والأجزاء الظاهرة الأخرى التي تتطلب فحص تفصيلي و/أو إختبارات تشخيصية قبل الحكم

على س لا متهما ومل ا ئمتها بصورة تضمن منع تلوث اللحوم من الذبائح والأجزاء الأخرى.

• إعدام الأجزاء من الذبيحة التي تم إزالتها من المنطقة المل ا صفة للجروح.

• الإعدام الروتيني للكبد و / او الكلى من الحيوانات الكبيرة عندما تحدد السلطة المسئولة تراكم المعادن الثقيلة بمستويات غير مقبولة.

• استخدام عل ا مات الصحة (المحددة بواسطة السلطة المسئولة) التي تبلغ ناتج فحص ما بعد الذبح.

• التعاون من الشخص المسئول القائم بفحص ما بعد الذبح وبكل الطرق الأخرى الضرورية لتسهيل فعالية فحص ما بعد الذبح م ث ل الوصول إلى سجل ا ت

العمليات ، ووصول سهل للذبائح والأجزاء الأخرى الظاهرة.

يجب ان تشمل نظم فحص ما بعد الذبح

• طرق وإختبارات تعتمد على قاعدة المخاطر إلى الحد العملي الممكن (راجع 9-5-1)

• التأكد من الصعق و الإدماء الجيد.

• إمكانية الفحص باقصى سرعة عندما يكون ذلك ممكنا بعد إكتمال التجهيز.

• الفحص الظاهري للذبائح والأجزاء الظاهرة الأخرى وتشمل الأجزاء غير المأكولة كما تحددها السلطة المختصة.

• جس و/أو قطع الذبيحة والأجزاء الأخرى الظاهرة وتشمل الأجزاء غير المأكولة كما تحددها السلطة المسؤولة اعتمادا على قاعدة المخاطر.

• الجس و / أو القطع الإضافي عندما يكون ضروريا للوصول لحكم على ذبيحة فردية والأجزاء الأخرى وتحت ظروف صحية مناسبة.

• فحص أكثر تفصيلا لأجزاء القابلة للإستهلاك الأدمي مقارنة بفحص بالأجزاء التي تم فحصها بمفردها كدليل بصورة مناسبة للظروف

• قطع متعدد ومنظم للعقد الليمفاوية عندلها يكون القطع ضروريا.

• طرق أخرى للفحص الحسي مثل اللمس والشم.

• إجراء إختبارات معملية تشخيصية وإختبارات أخرى عند الضرورة بواسطة السلطة المختصة أو الشخص المسئول تحت التعليم.

• مقاييس الأداء لنتائج الفحص الحسي.

• تبطأ السلطة المنظمة أو توقف العملية للسماح بفحص مناسب بعد الذبح في جميع الأوقات.

• إزالة أجزاء معينة عند الضرورة بواسطة السلطة المختصة مثل مواد خطيرة محددة كما في جنون البقر

• الإستخدام الأمثل والحفظ المأمون لأدوات العمل والصحة.

140 . السلطة المسؤولة والصناعة يجب أن تسجل وتنشر نتائج فحص ما بعد الذبح بصورة مناسبة. أمراض الإنسان والحيوان الواجب التبليغ عنها

وحالات عدم التطابق للمتبقيات والتلوث يجب أن تبلغ للسلطات المسؤولة وأيضا لمالك الحيوان والحيوانات. تحليل نتائج فحص ما بعد الذبح مع الوقت

هو مسئولية السلطة المسؤولة ونتائج هذا التحليل يجب أن تكون متاحة لجميع المهتمين.

9.6 الحكم بعد الذبح

141 . الحكم بعد الذبح على الأجزاء لم أكلة بأنها صالحة ومناسبة للإستهلاك الأدمي يجب أن يعتمد أساسا على تأثير المخاطر المحملة بالغذاء على صحة

الإنسان. المخاطر الأخرى على صحة الإنسان مثل التعرض المهني أو التعامل مع اللحوم في المنازل تعتبر مهمة. الأحكام وعلاقتها بمناسبة

خصائص اللحوم يجب أن تعكس متطلبات قابلية المستهلك المناسبة للإستخدام النهائي. يمكن ان تأخذ السلطة المسؤولة في إعتبارها الإحتياجات

المتنوعة للمستهلكين المختلفين بحيث لا تؤثر أحكام المناسبة على إقتصاديات إمداد الغذاء.

142 . وبالرغم من الخروج على شرعية الدستور فإن برامج فحص ما بعد الذبح يمكن أن تستخدم لتعريف والحكم على الذبائح والأجزاء الأخرى الظاهرة تبع المخاطر على صحة الحيوان كما تحددها القوانين الوطنية الموجودة.

الحكم على الأجزاء المأكولة صالحة ومنا س بة يجب أن يأخذ في الإعتبار المعلومات من المصادر التالية:

• المعلومات من الإنتاج الأولي (راجع مقطع 6).

• المل ا حظات عن الحيوان في الحظائر.

• فحص ما قبل الذبح.

• فحص ما بعد الذبح ويشمل الإختبارات التشخيصية عند طلبها.

143 . الأحكام يجب ان تبنى على العلم والمخاطر على صحة الإنسان إلى أقصى حد ممكن، مع الأ س س التي توفرها السلطة المسولة. والأحكام يجب ان

تتخذ فقط بواسطة الشخص المسئول. تحكم الأجزاء المأكولة المصابة بتغيرات مرضية عادة بأنها غير آمنة وغير مل ا ئمة ل لإستهل ا ك الأدمي ويجب

التخلص منها بصورة منا س بة ، يمكن أن يكون مستوى التدريب ، المعرفة ، المهارات والقابلية المطلوبة للحكم أقل في حال إذا كانت الأجزاء المأكولة

بها تغيرات مرضية ل ا ت س تلزم إزالتها من إمداد الغذاء.

144 . عندما تكون النتائج المبدئية لفحص ما بعد الذبح غير كافية للحكم بصورة دقيقة على سلا مة وم لا ئمة الأجزاء المأكولة لل لإستهل ا ك الأدمي ، يجب

أن إتباع حكم وقتي مع إجراء طرق فحص و/أو إ خ تبارات تفصيلية. عند تأجيل نتيجة الفحص التفصيلي و / أو الإختبارات التشخيصية يجب حفظ جميع

أجزاء الحيوان التي تتطلب تلك الفحوصات تحت تصرف الشخص المسئول القائم بهذه النشاطات.

أقسام الأحكام على الأجزاء المأكولة تشمل:

• آمنة وصالحة ل لإستهل ا ك الأدمي.

• آمنة وصالحة ل لإستهل ا ك الأدمي ، تخضع لعمليات موصوفة م ث ل الطهي ، التجميد (الشخص المسئول يمكن أن يوصي أنه بعد فحص ما بعد الذبح تحفظ

الأجزاء المأكولة تحت مراقبة منا س بة يمكن ان تدل على أنها سليمة ومل ا ئمة عند معاملتها بمعاملة مناسبة م ث ل التجميد، الكهي ، التعليب.

• تعلق كمشتبه بها على انها غير آمنة أو مل ا ئمة ، تعلق على نتائج الفحوصات و / او الإ خ تبارات التفصيلية.

• غير آمنة ل لإستهل ا ك الأدمي نتيجة مخاطر محملة باللحوم أو مخاطر مهنية صحية/ مخاطر نتيجة التعامل مع اللحوم ، ولكن يمكن استخدامها لأغراض

أخرى م ث ل أغذية الحيوانات الأليفة ، عل ا ئق لحيوانات ، ا س تخدامات صناعية غير غذائية مع ضرورة وجود مراقبة صحية مناسبة لمنع إنتقال تلك

المخاطر أو دخولها غير القانوني للسلسلة الغذائية.

• غير آمنة ل لإستهلك الأدمي نتيجة مخاطر محملة باللحوم أو مخاطر مهنية صحية / مخاطر نتيجة التعامل مع اللحوم وتتطلب إعدامها والتخلص منها.

• غير م لا ئمة ل لإستهل ا ك الأدمي ولكن يمكن ا س تخدامها في بعض الأغراض الأخرى م ث ل غذاء الحيوانات الأليفة ، ع لا ئق للحيوانات، ا س تخدامات صناعية

غير غذائية مع وجود مراقبة كافية لمنع دخولها لل س لسلة الغذائية ل إ نسان.

• غير مل ا ئمة ل لإستهل ا ك الأدمي وتتطلب الإعدام والتخلص منها.

• غير آمنة لأسباب تتعلق بصحة الحيوان كما تحدد القوانين الأهلية ويتم التخلص منها. في بعض الظروف يمكن أن تحكم الأجزاء المأكولة مناسبة لسته لا ك الأدمي ولكن تعرض للتوزيع في مناطق معينة لأن الحيوان من منطقة جغرافية تحت الحجز البيطري لأ س باب تتعلق بصحة الحيوانات.

145. عندما يحكم على الأجزاء المأكولة بأنها آمنة ومل آئمة ل لإستهل ك الأدمي تخضع لعمليات موصوفة فإن مواصفات تلك المعامل آت يجب التحقق

بواسطة السلطة المختصة بأنها كافية لتقليص / القضاء أو تتخلص بصورة كافية من المخاطر أو الحالة المعنية مثل شروط الإستخ لاص بالحرارة

العالية والتجميد.

9.7 المتطلبات الصحية لعملية المراقب ة ل ف حص ما بعد الذبح

146. العمليات التي تعقب فحص ما بعد الذبح تشمل جميع الطرق حتى نقطة البيع بالتجزئة مثل تبريد الذبائح ، التشفية والتقطيع ، التجهيز التالي ،

التعبئة، التجميد، التخزين والتوزيع لنقاط البيع بالتجزئة. يتطلب الأمر إنتباه خاص لمر آ قبة الحرارة مع درجة حرارة الذبائح حديثة الذبح والتجهيز

والأجزاء الأخرى المأكولة ه لخفض درجة الحرارة بأقصى سرعة ممكنة لدرجة تحد من نمو الميكروبات أو تكون السموم التي قد تم ث ل خطرا علي صحة

المستهلك. ومن المهم أيضا عدم قطع سلسلة التبريد إلا بعد وصولها لأق صى درجة ضرورية مناس بة للعمليات التي تتم مثل التعامل أثناء النقل.

147. في حالة الدواجن وطيور الصيد المرباة بالم زارة يجب إزالة الإحشاء بخل آ ف الكلية بأقصى سرعة ممكن ما لم يكن مس م وحا بوجودها من السلطة

المختصة.

اللحوم المسموح بها آمنه وم لا نملة ل لسته لا ك الأدمي يجب أن:

• تتم إزالتها من منطقة التجهيز بدون ت أ خير.

• يتم التعامل معها ، تخزينها ونقلها بطريقة تحميها من التلوث والفساد.

• يحتفظ بها تحت ظروف تقلل من درجة حرارتها و/أو النشاط المائي بأقصى سرعة ممكن ما لم تقطع أو يتم تشفيتها قبل التي ب س

• تحفظ عند درجة حرارة تضمن أهداف السل آ مة والمل آئمة.

في حالة الدواجن وطيور الصيد المرباة ف ي المزرعة المبردة بالغمر :

• عملية الغمر في الماء البارد يجب أن توفى المقاييس الصحية كما تحدها السلطة المسؤولة.

• إنخفاض درجة الحرارة يجب أن يكور بأقصى سرعة ممكنة.

• الذبائح التي تخرج من هذه العملية ب ج ب أن تحتوي عد ميكروبيولوجي منخفض للميكروبات الكاشفة والمرضة عن الذبائح الداخلة في العملية.

• المتطلبات الصحية يجب أن تشمل التلرير الكامل، التنظيف، والتطهير للتناكات بصورة مناسبة.

148. عل آ مات الصحة الرسمية على اللحوم ، التغطية ، أو الت غ ليف يجب أن يوفر قبول أن هذا المنتج تم تقديمه بالتوافق مع المتطلبات التنظيمية ويجب أن

تساعد بالرجوع إلى منشأ المؤسسة إذا تطلب الأمر. وعندما ت س تخدم كجزء من برنامج صحة اللحوم الر س مية، فإن عل آ مة الصحة يجب أن تشمل

السماح / التصريح/بيان عدد م ن آ المؤسسات تجرى بطريقة تضمن عدم إعادة استخدامها وأن تكون قانونية. والعل آ مات الأخرى يمكن أن تشير إلى

التطابق مع الإشتراطات التجارية أو عدم قبولها ل لإستهل ك الأدمي م ث ل عل آ مات مميزة لغذاء الحيوانات الأليفة.

• يمكن أن تحدد السلطة المسؤولة خواص أداء ميكروبيولوجية، خواص أداء و خواص ميكروبيولوجية للمادة الخام والمنتج النهائي.

• يجب تواجد مغناطيس على الخط أو أي وسيلة أخرى للكثف عن التلوث بقطع المعدن بصورة مناسبة.

• لا يجب تجميدها بعد صهرها.

• عند التعامل مع اللحوم المجهزة أو المصنوعة

• عملية تدفق المادة الخام المنتظرة التجهيز أو أثناء التجهيز يجب أن توفر إنتقال متماثل للمنتجات المتراكمة وأن تمنع عملية التلوث بين المادة الخام

والمنتجات المعدة للتناول.

• إمداد وإضافة مكونات غير اللحوم يجب أن تخضع للممارسات الصحية الجيدة ونظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة بصورة مناسبة وعملية ويمكن

أن تشارك معالجات لمنع التلوث من ثل الأعشاب والتوابل.

• المنتجات التي تحتوي على بروتينات غير اللحوم (كما تعرفها مقاييس الدستور الغذائي) يجب أن تعرف بصورة مناسبة (دستور المقاييس العامة لبيانات

البطاقات ل الأغذية السابق غ ليفها (CODEX STAN 1- 1985,Rev.1-1991)

• عملية التحكم للمنتجات غير المعقمة تعقياً تجارياً يجب منع نمو الميكروبات الممرضة وتكوين السموم خلال جميع الخطوات من خلال التخمر ،

المعالجة الحرارية الجزئية، التجفيف، التعتيق والتلميح. خواص العملية يمكن أن تشمل على سبيل المثال درجة أس هيدروجيني مناسبة بعد التخمر ،

جدول مناسب للوقت/درجة الحرارة بعد التسخين أو التدخين ، نسيئة صحيحة من الرطوبة/البروتين بعد التجفيف ، تركيبة سليمة واستخدام النيتريت كمادة

للتعتيق.

• إذا كانت الحرارة و/أو أي معالجة أخرى غير كافية لضمان ثبات المنتج، يجب تبريده بصورة مناسبة عند درجة حرارة مناسبة وبصورة تضمن عدم

تأثر سلامة المنتج سلباً نتيجة تثبيت ونمو أبواغ الميكروبات الممرضة.

• تكوين المنتج من ثل توزيع العناصر المضافة لنمو البكتيريا مثل مستحلب السجق المطهي ، إضافة البادئات، ضبط الأس الهيدروجيني يجب أن تضمن

المستوى المطلوب من التحكم في الميكروبات الممرضة.

• يجب أن يكون التلوث الميكروبيولوجي للحم الطازج المستخدم في تصنيع المنتجات المتخمرة في أقل مستوى ممكن وبنفمر الطريقة اللحم الميكانيكية يجب أن يستخدم فقط إذا كان جدول الوقت/الحرارة الذي وضعت السلطة المختصة لمتطلبات المنتج قد تم تطبيقه.

• تصنيع منتجات ثابتة يمكن حفظها في درجة حرارة الغرفة في عبوات شديدة الصلابة محكمة الغلق يجب أن يتم طباق لأسس الدستور رال غ ذاء (توصياتنا

لدستور الغذاء العالمي. للممارسات الصحبة ل لأغذية المعلبة منخفضة الحموضة -1 (CAC/RCP23-1979Rev 1989

• المنتجات المطهية يجب أن تتم برنامي/وقت / درجة حرارة داخلية يتم تقييمه بإنجاز مقاييس أداء ميكروبيولوجية معينة.

• يجب أن تكون كل المنتجات المبردة لمعاملة بالحرارة المعبأة في عبوات قوية محكمة الغلق ثابتة للتعتيق أو أي معاملة حرارية أخرى لضمان الحفاظ

على سلامة المنتج حتى نهاية فترة صلاحيته أخذاً في الإعتبار عوامل الحفظ الأخرى التي قد تكون موجودة.

• ما لم يتم التأكد من غياب الترايكيبي لا بإجراء أختبارات أو بوسائل أخرى بصورة فردية أو كمجموعة فإن معالجة المنتج المحتوي على عضلات هيكلية

من أنواع حيوانات يمكن إصابتها يجب أن تكون كافية للقضاء

• يجب منع تلوث المنتجات المعاملة بالحرارة/ الثابتة والتي يمكن حفظها في درجة حرارة الغرفة وغير المعاملة بالحرارة/ ويمكن حفظها بدرجة حرارة الغرفة بميكروب الليستيريا مونوسيتوجينيز باستخدام إجراءات فعالة لمقاييس الصحة والممارسات الصحية الجيدة ضمن التحقيقات الميكروبيولوجي الروتيني.

• يجب حماية المنتجات الجافة من التلوث البيئي أو إمتعادة الرطوبة.

• يجب وجود مغناطيس أو أي وسيلة أخرى على خط إنتاج المنتجات المحتوية على لحوم مفروسة ، مهروسة أو لحم مستخلص ميكانيكيا لكشف التلوث

بشظايا المعادن.

عند لف وتعبئة اللحوم:

• يجب أن تكون مواد التعبئة مناسبة للإستخدام ، تحفظ أو تستخدم بطريقة صحية

• الكراتين أو الصناديق يجب أن تحتوي خطوط داخلية أو وسيلة أخرى لحماية اللحوم ما لم يكن ذلك الخط الداخلي أو وسيلة الحماية الأخرى غير مطلوبة

عندما تكون قطع اللحم تم لفها بصورة فردية قبل التعبئة.

عند وضع اللحوم في غرف التجميد

• اللحوم غير الموضوعة في كراتين يجب أن تعلق أو توضع في أطباق أو حمالة بطريقة تضمن دوران كاف للهواء.

• اللحوم غير المعبأة في كراتين يجب أن تحفظ بطريقة تمنع احتمالية تلوثها من تنديع السوائل.

• يجب أن توضع كراتين اللحوم بطريقة تضمن دوران مناسب للهواء.

• اللحوم المحفوظة في أطباق يجب وضعها بطريقة تضمن عدم التلامس مع أرضية الطبق الأعلى. عند حفظ اللحوم في غرفة التجميد أو وسيلة حفظ

• يجب خفض درجة حرارة اللحوم بصورة مناسبة قبل وضعها.

• يجب تخزين اللحوم غير المعبأة بصورة لا تؤثر سلبا على حالتها الصحية في حال وجود لحوم معبأة أو مواد

• يجب عدم وضع اللحوم سواء أكانت على هيئة ذبائح أو في كراتين مباشرة على الأرض ويجب وضعها بصور تضمن دوران كاف للهواء.

• يجب تجهيز وصيانة غرفة التجميد بصورة مناسبة للحفاظ على سلامة وملائمة اللحم.

• يجب تسجيل ومتابعة درجة الحرارة بصورة مستمرة.

• يجب مراقبة جرد البضائع بصورة سليمة.

152 . عند صهر اللحوم لإستخدامها في التصنيع يجب أخذ احتياطات صحية لمنع نمو الميكروبات أو تكوين السموم للحد الذي يسبب مخاطر لصحة

الإنسان. ويجب أن تشمل تلك الإجراءات الصحية التصريف المناسب للسوائل الناتجة.

153 . يجب أن يحدد ويطبق الشخص المسئول طريقة تحديد وإثبات فترة صلاحية اللحوم المصنعة والمجهزة.

154 . في بعض الظروف فإن المنتجات المعدة للتناول التي لا توفى متطلبات الأداء الميكروبيولوجي ، خطوات العمل أو الخصائص الميكروبيولوجية

يمكن إعادة تصنيعها ، إعدامها أو تعامل كموايد غير قابلة للتناول. وعندما يكون مناسباً يجب التأكد من خ لال متابعة العينات أن إعادة تصنيع

المنتجات المعدة للتناول يجب أن يكون مطابقاً للمتطلبات الميكروبيولوجية المنظمة. وعند تلوث المنتجات الجاهزة للتناول بالميكروبات الممرضة بعد

طهيها و/أو طرق الحفظ الأخرى مما يجعلها تمثل خطورة على صحة المستهلك يجب إعادة تشغيل أو إعدام المنتجات بدون تردد.

155 . عند التصريح ، الموافقة للمؤس سات ، للتعامل مع أنواع مختلفة من الحيوانات يجب السيطرة على جميع العمليات بحيث سمح بوقت أو مساحة كافية

لضمان عدم الخلط غير المتعمد للحوم من أنواع مختلفة ولضمان عدم الخطأ في التعريف عند التعبئة.

9.8 المتطلبات الصحية لأجزاء الحيوان غير الصحية أو أوال غير صالحة للإستهلاك الآدمي

156 . يجب تطبيق قواعد صحية خاصة للعمليات التي يتم فيها التعامل مع أجزاء من الحيوان غير آمنة أو ملوثة للإستهلاك الآدمي. وهذه الإجراءات

يجب أن تمنع تلوث الأجزاء الأخرى واللحوم وتمنع احتمالية التبديل.

أجزاء الحيوانات المحكومة غير آمنة. أو غير ملوثة للإستهلاك الآدمي يجب أن :

- توضع بدون تأخير في ممر مائل ، عبوات ، ترولي أو أي وسيلة تعامل أخرى مميزة
- تعريف بصورة مناسبة لنوع واستخدام النواحي للأنسجة.

• في حال المادة التي متعمد يجب ال تعامل معها في غرف مخصصة لهذا الغرض ويتم ذلك بطريقة تسهل نقلها لوحدة المعالجة.

9.9 نظام إعادة الإستهلاك

157 . يجب أن يكون للمؤس سات نظام مناسب يمكنها من تتبع ، ي حسب و/أو استدعاء المنتج من سلسلة الغذاء. السلطة المسؤولة يجب أن تتحقق من أن

النظام مناسب وفي حالة إعادة الاستدعاء يجب الأخذ في الإعتبار تبليغ المستهلكين وإكياات المعنية وأن يتم ذلك بصورة سليمة.

158 . عندما يكون إستدعاء أو التخلص من اللحوم بواسطة السلطة المختصة ضرورياً يمكن أن تكون كمية المنتج أكبر من الإنتاج المفرد والمنتج التي

تم سحب عينة منه. وفي هذه الحالات يجب على السلطة المسؤولة أن تتحقق بصورة عملية من أن المؤسسة قد اتخذت جميع الخطوات الضرورية للتأكد من أن جميع المنتجات التي تأثرت أو المحتمل تأثرها قد تم شمولها في إعادة الإستهلاك. وفي حال المخاطر الميكروبيولوجية للحوم المجهز

والمصنعة يجب أن يبنى القرار على قاعدة المخاطر وأن يعتمد على عدد من العوامل وتشمل الميكروبيات الممرضة الموجودة، نوع التجهيز والتعبئة وجميع البيانات الميكروبيولوجية الموجودة.

159 . يمكن استخدام المنتجات التي ، إستعادتها لأغراض غير الإستهلاك الآدمي ، وعندما يكون مناسباً أو يمكن إعادة تصنيعها بطريقة تضمن سلامة

وملأئمتها.

نظام إعادة الإستهلاك المصمم بواسطة اللخص المسئول يجب أن:

- الإستفادة من السماح/التصريح / البي ان لعدد من المؤس سات كطريق لتعرف اللحوم للغرض النهائي منها.

- تعاون نظم الإدارة والطرق لإستفادة السريعة والإستعداد الكامل للمنتجات المتورطة م ث ل س ج ل ا ت التوزيع وكود الحصة.
- الإحتفاظ بالسج ل ا ت التي تسهل التتبع للوصول لمنشأ الحيوانات بطريقة عملية.
- الإحتفاظ بالسج ل ا ت لتسهيل فحص أي مدخل ا ت ل لإنتاج والتي قد تتورط كمصدر للمخاطر.

10 الإلإ شاءات : الص ي ا نة و ا ن ن ظ ا فة

160 . الأ س س والقواعد الموجودة في هذا المقطع مكملة ل لأهداف والقواعد الموجودة في المقطع السادس لتوصيات الدستور الغذائي العالمي : القواعد العامة لصحة الأغذية (CAC/RCP1-1969,Rev4-2003)

10.1 قواعد الرقابة الصحية على اللحوم المستخدمة في الصيانة، ونظافة المنشآت، الإمكانيات والأدوات

- يجب الحفاظ على المؤسسات، التسهيلات والمعدات وأن تتظف بطريقة تحد من تلوث اللحوم إلى أقصى حد عملي ممكن.
- البرامج الموثقة للصيانة الفعالة والسليمة والتنظيف يجب أن تكون في المكان
- مراقبة فعالية الصيانة والنظافة يجب ان تكون كقاعدة مؤسسية لبرامج صحة اللحوم
- يجب تطبيق متطلبات النظافة الخاصة لذبح وتجهيز الحيوانات التي يتم إعدامها أو تحدد كمشتبة بها.

10.2 ال نظ ا فة والصيانة

161 . يجب أن تظل المؤسسات ، التسهيلات والمعدات في حالة مناسبة من الإص ل ا ح وفي حال تسهل جميع خطوات النظافة ومنع تلوث اللحوم م ث ل

قترة المعادن ، والملوثات الكيماوية.

162 . إجراءات فاعلية مقياس الصحة يجب ان تحدد منظور برامج التنظيف ، مواصفات التنظيف ، الأشخاص المسؤولين والمراقبة وسجل ا ت حفظ المتطلبات.

طرق وبرامج التنظيف يجب أن.

- يجب أن تحدد في إجراءات فاعلية مقياس الصحة بصورة مناسبة للظروف.
 - تسهل تخزين وإزالة النفايات.
 - التأكد من عدم وجود تلوث لاحق للحوم بالمنظفات أو المطهرات ما لم يكن مسموحا بها تحت ظروف الإستعمال.
 - ترأقب لفاعليتها م ث ل الفحوصات الحسية والميكروبيولوجية ل لأسطح الم ل ا مة للحوم وأن يعاد تصميمها عندما يكون ضروريا.
- 163 . تطلب برامج التنظيف المعينة للمعدات المستخدمة في الذبح وتجهيز الذبائح م ث ل السكاكين ، المناشير ، معدات التقطيع، التحوييف وفتحات ال غ سيل.

هذه المعدات يجب أن:

- تكون نظيفة ومطهرة قبل بداية كل فترة عمل.
- منظفة ومطهرة بالغمر في المياه الساخنة أو طريقة بديلة بمعدل مناسب خ لال أو بين فترات العمل.
- تتظف وتطهر مباشرة عندمات ل ا مس أنسجة مريضة أو غير طبيعية يجتمل إحتوائها على ميكروبات ممرضة محملة بالغذاء.
- تخزن في منطقة مصممة بطريقة تمنع تلوثها.

164 . يجب عدم مرور الأوعية والمعدات من منطقة الأجزاء الغير مأكولة إلى منطقة الأجزاء المأكولة قبل تنظيفها وتطهيرها.

165 . برامج مكافحة الأفات ضرورية كجزء من صيانة ونظافة المكان ويجب أن تتبع الممارسات الصحية الجيدة التي وصفتها الدستور الغذائي

للممارسات: القواعد العامة لصحة الأغذية (CAC/RCP1-1969,Rev4-2003) وبخاصة:

- البرامج يجب أن توثق بصورة صحيحة وأن يتم التحقق منها بواسطة الشخص المسئول.
- معالجة المناطق، الغرف، التسهيلات و المعدات بمبيد حشري مسموح به تبعاً لظروف الإستخدام
- يجب حفظ المبيدات الحشرية وكيميائيات مقاومة الأفات الأخرى في مخزن مؤمن يقتصر دخوله على الشخص المسئول.

11 . النظافة الشخصية

166. ذبح وتجهيز الحيوانات والتعامل فحص اللحوم يمكن أن يوفر فرصة للتلوث. ممارسات النظافة الشخصية يجب ان تمنع التلوث غير الضروري

ويمنع التلوث بالميكروبات الممرضة التي سببها الإنسان والتي قد تسبب أضراراً. القواعد الموجودة في هذا المقطع مكملة لأهداف والقواعد الموجودة

في المقطع السابع من ممارسات الدستور الغذائي العالمي: القواعد العامة لأسس صحة الغذاء (CAC/RCP1-1969,Rev 4-2003) التي تحرك الأشخاص من الغرف والمناطق التي تحتوي على لحم طازج إلى الغرف والمناطق المستخدمة لتجهيز وتصنيع اللحوم (خاصة المنتجات التي

تطهى) يجب تنظيف وتغيير و/أو تغيير ملابساتهم الواقية بصورة مناسبة بما يحد من احتمالات التلوث إلى أقل حد عملي ممكن.

11.1 نظافة الأشخاص

168 . الأشخاص الذين يلامسون الأجزاء المأكولة من الحيوان أو اللحم بصورة مباشرة أو غير مباشرة خلال عملهم يجب أن يحافظوا درجة من اسبته من

النظافة الشخصية والسلوكيات ويجب أن لا يكونوا مصابين بعوامل مرضية مشتركة يمكن أن تنتقل للحوم.

الأشخاص الذين يلامسون اللحوم أو الأجزاء المأكولة من الحيوانات بصورة مباشرة أو غير مباشرة يجب:

- يحافظ على معايير مناسبة للنظافة الشخصية.
- لبس ملابسات للحماية المناسبة حسب الظروف والتأكد من أن الملابس الواقية التي لا يتم التخلص منها يتم تنظيفها قبل وبعد فترة العمل.
- في حال لسقفازات خلال ذبح وتجهيز الحيوانات والتعامل مع اللحوم يجب التأكد من انها من الأنواع المسموح بها لنشاطات معينة مثل شبكة من الاستئناس ستيل ، الألياف الصناعية ، وأن تستخدم حسب المواصفات مثل غسل الأيدي قبل الإستخدام وتغيير وتطهير القفازات عند تلوثها.
- غسل وتطهير الأيدي والملابس الواقية لملابساتهم عند تلامسها مع أجزاء الحيوانات الغير طبيعية والمحتمل إحتوائها على ميكروبات ممرضة محملة لغذاء.
- غطية القطع والجروح بضمادات غير منفذة للماء.
- تخزين الملابس الواقية في أماكن منفصلة عن المناطق الموجود بها اللحوم.

169 . يجب أن تحافظ المؤسسة على مستوى مقبول من سجلات الحالة الصحية لـ أشخاص.

- الأشغال الص الذين لا مسون اللحوم أو الأجزاء القابلة لأكل من الحيوانات بصورة مباشرة أو غير مباشرة لا عملهم يجب:
- عند الضرورة فحصهم طبي اقبل وأثناء توظيفهم.
- عدم عملهم أثناء إصابتهم المرضية أو الإشتباة في إصابتهم بأفات سمكن إن تفها عن طري ق اللحم
- الوعي والإستجابة لمتطلبات التسجيل للشخص المسئول فيما يخص الأمراض التي يمكن إنتقالها.

12.النقل

170 . القواعد الموجودة في هذا المقطع مكملة لاهداف والقواعد في مقطع 8من ممارسات الدستور الغذائي العالمي: القواعد الأساسية لصحة الأغذية

(CAC/RCP 1-1969,Rev 3- 1997 Amended 1999)

171. نتيجة إحتماية نمو الميكروبات الممرضة والمسببة للفساد تحت ظروف التحكم غير المناسب في درجة الحرارة ، يجب نقل اللحوم عند درجات

حرارة تضمن أهداف سلامة وملئمة اللحم. معدات الكشف المستمر وتسجيل درجات الحرارة يجب أن ترافق وسائل النقل والحاويات عندما يكون

ممكنا. وبالإضافة لذلك فإن ظروف النقل يجب ان توفر الحماية المنا سبة لمنع التلوث الخارجي ، والحد من نمو الميكروبات الممرضة والمسببة للفساد.

172. عند تعرض اللحوم لدرجات حرارة معاكسة أو مصادر للتلوث تؤثر على سلئمتها وملئمتها يجب أن يقوم الشخص المسئول بفحصها قبل السماح

بالنقل والتوزيع.

13 - معلومات المنتج ونوعية المستهلك

173 . المعلومات المناسبة عن المنتج والمعلومات الكافية عن صحة الغذاء ضرورية لمنع التعامل غير السليم في المراحل الأخير من سلسلة الغذاء.

قبل تغليفه يجب أن يوضع عليه بيانات بتعليمات واضحة تمكن الشخص التالي في سلسلة الغذاء من التعامل ، عرض تخزين واستخدام المنتج بسلاسة.

قواعد وأساليب معلومات الغذاء وتوعية المستهلك في سلئمة وملئمة اللحم موصوفة في المصطلحات العامة مقطع 9من توصيات وممارسات الدستور

الغذائي العالمي: القواعد العامة لصحة الأغذية (CAC/RCP1-1969Rev 4-2003)

174 . ظروف تخزين اللحوم المجهزو والمصنعة يجب أن توضح بصورة مناسبة على العبوات.

175 . اللحوم المصنعة والمجهزة يجب وضع بطاقة بيانات مناسبة عليها لتوفير التعامل الأمان ، الحفظ في درجات حرارة منخفضة وظروف التخزين

للمستهلك. الأغذية المحتوية على لحوم التي لم يتم معاملتها بمعاملة كافية لقتل الميكروبات الممرضة (المحتوية على لحوم طازجة ، اللحوم المطهية

جزئيا ، أو المحتوية على مثبتات ثانوية) يجب أن يوضع عليها بطاقة بيانات توضح طريقة التعامل ، التبريد ، التخزين ، الطهي والتجهيز والتي تحقق

تأثير قاتل على الميكروبات.

176 . يعتبر التدريب الكافي للشخص المسؤول ذو أهمية جوهرية في إنتاج لحوم آمنة وملأ ثمة ل لإستهلاك الأدمي. القواعد والأ س س الموجودة في هذا

المقطع مكمل ل لأهداف والقواعد في المقطع العاشر من ممارسات الدستور الغذائي العالمي: القواعد العامة لصحة الأغذية (CAC/RCP 1-1969,Rev42003)

14.1 قواعد التدريب في الرقابة الصحية على اللحوم

يجب تدريب الشخص المرتبط بشايطات الرقابة الصحية على اللحوم و/أو تنفيذ لمستوى مطلوب من التدريب ، المعلومات، المهارات والقابلية. التدريب

المتخصص أو الذي توصي به السلطة المسؤولة يجب أن:

- يتناسب مع النشاطات والممارسات.
- يتناسب مع نشاطات الرقابة الصحية على اللحوم للثأثير على المخاطر المحملة بالغذاء على صحة الإنسان.
- تسجل بدقة ويشمل ذلك توزيع السجلات وبرامج التدريب
- التحقق منها بصورة مناسبة.
- بخضع للتعريف من السلطة المسؤولة.

14.2 برامج التدريب

برامج التدريب يجب:

- تمد الأشخاص بالتدريب ، المعلومات والمهارات والقابلية للقيام بأهداف معينة لصحة اللحوم مثل فحص ما بعد الذبح ، التحقق الإحصائي من عملية التحكم
- تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة.
- توفير التدريب العملي للمستوى المطلوب
- ترتيب إختبارات شخصية عند الضرورة.
- التأكيد من أن الأشخاص القائمين بأعمال إشرافية يمتلكون المهارات
- تعريف وبناء بصلأحية محترفة