جامعـــــــــــة أم القـــــــــرى
معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج
قـــسم البحـــوث البيئيـــة والـــصحية

دراسة إستطلاعية عن النواحي الصحية للأنعام والمسالخ النموذجية بمكة المكرمة

الباحثـــــان

د ./ أسامة السعيد إبراهيم حسانين — الباحث الرئيس (معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج)

أ ./ محمد خليل رفعت المنجد — مساعد باحث (معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج)

بحث مقدم إلى معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج

شـهـر رمضـــان ١٤٢٦هـ

مكـة المكـــرمة

قالوا سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إنك أنت العليم الحكيم (٣٢)

سورة البقرة صدق الله العظيم

شكـــــر وتقـــــدير

* إلى سعادة الدكتور/ أسامة بن فضل البار حفظه الله

عميد معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج – جامعة أم القرى

نقدم الشكر الخالص لسعادته على تشجيعنا ودعمنا المستمر وتسهيل كل ما هو مطلـــوب لإجراء البحث وإذلال أي عقبات أمامنا . مما أدى إلى نجاح الدراسة وتقديمها في أحـــسن صورة .

* إلى سعادة الدكتور / عاطف بن حسين أصغر حفظه الله

وكيل معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج – جامعة أم القرى .

نقدم الشكر الكبير لسعادته على المشاركة الحقيقية لوضع خطة عمل الدراســـة والأفكـــار الخاصة بالأهداف . ندعو الله له بالصحة والتوفيق وجزاه الله خيراً .

* إلى سعادة الدكتور / أحمد بن يوسف برقاوي سلمه الله

رئيس قسم البحوث البيئية والصحية السابق بمعهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج – جامعة أم القرى .

نشكر سعادته على التواصل والمساندة المستمرة لنا وتحركه معنا لمقابلة المـــسئولين بـــإدارة المسالخ – أمانة العاصمة المقدسة . وتوفير كل مستلزمات الدراسة دون إنتظار وتواجده معنا ليلاً ونهاراً أثناء العمل والبحث .

* إلى سعادة الدكتور / عبد العزيز بن رشاد سروجي سلمه الله

رئيس قسم البحوث البيئية والصحية بمعهد خادم الحرمين الـــشريفين لأبحـــاث الحـــج – جامعة أم القرى .

نشكر سعادته على تواصله في العمل وإستلام الراية لقيادة القسم حديثاً والتسهيلات العظيمة التي يقدمها لنا مما ساهم الكثير في إنهاء هذه الدراسة وتقديمها في صورتها الناجحة . نـــدعو الله له بالتوفيق والعطاء والنجاح المستمر داخل القسم .

* إلى سعادة الدكتور / محمد بن علي الشريف سلمه الله

رئيس قيم البحوث والشئون الإعلامية بمعهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحـــج – جامعة أم القرى .

نشكر سعادته على التعاون المستمر لدينا وأيضاً نشكر جميع العـــاملين بالقـــسم ، ونخص بالشكر الأستاذ / كامل أبو الخير والأستاذ / طلال قاضي ، على ما قدماه من جهد كبير في إعداد البحث وتصوير الأشكال الخاصة بالدراسة .

* إلى سعادة الدكتور / محمد بن هاشم محمد أمين حفظه الله

مدير عام الإدارة العامة للمسالخ بأمانة العاصمة المقدسة .

نقدم خالص الشكر والتقدير لسعادته ولجميع الأخوة الأطباء البيطـــريين بـــالإدارة ونخص الدكتور / سعود الحتيرشي ، على تسهيل العمل لنا داخل المسالخ وتقديم البيانـــات والإحصائيات المطلوبة لنا والحصول على العينات المطلوبة للدراسة خلال شهري رمـــضان وشوال عام ١٤٢٦هـــ .

* نشكر قسم الشئون الإدارية بالمعهد وإدارة الخدمات بالجامعة : على الإلتـــزام بالتوقيت وإحترام العمل خصوصاً السائق / عبد الله الكبكي ، مما أدى إلى تـــسهيل مهـــام البحث ونجاحه أثناء التنفيذ .

* نشكر جميع الأخوة والزملاء الذين قدموا لنا المساعدة أثناء الإتصالات وتطبيـــق مراحل البحث وجزاهم الله عنا خير الجزاء .

ندعو الله أن يحفظ هذا البلد العظيم من كل سوء ويهدينا الله جميعاً إلى خير العمل والرشاد .

الباحث الرئيس

د / أسامة السعيد إبراهيم حسانين

وحدة بحوث الهدي والأضاحي

قسم البحوث البيئية والصحية

المحتويات

	الموضوع	الصفحة
*	المقدمة	١
*	خطة عمل الدراسة	٤
*	أهداف ونتائج الدراسة	٧
*	التعرف على المجازر الحكومية وآلية تشغيلها بمنطقة مكة المكرمة .	٨
*	الإشتراطات الصحية المطلوبة للمجازر داخل مكة المكرمة .	١٢
*	الكشف الظاهري والفحص المبدئي على الحيوانات قبل عملية الذبح .	٢٣
*	الحالة الصحية للحوم بعد الذبح وأهم الأمراض المعدية التي تظهر أثناء الفحص النهائي وأحكامها .	٢٦
*	الإشتراطات الصحية المطلوبة لصحة الحيوان واللحوم داخل المملكة العربية السعودية	٤٠
*	كيفية الإستفادة من اللحوم ومنتجاتها .	٥٢
*	مصادر المياه المستخدمة في المسالخ ونتائج فحصها .	٥٤
*	كيفية التخلص من المخلفات الحيوانية والحيوانات النافقة والمعدمة بالطرق الصحية السليمة .	٦٢
*	ملخص الدراسة .	٦٨
*	التوصيات ورؤية الباحثين في تطوير المجازر الحكومية بمنطقة مكة المكرمة .	٧٠
*	المراجع .	٧٣

قائمة الجـــــداول الخاصة بالدراســـة

رقم الجدول	الموضـــــــــــــوع	الصفحة
١	يوضح الخصائص المشتركة والمختلفة بين المسالخ النموذجية بمنطقة مكة المكرمة .	٩
٢	يوضح الخصائص العامة التي يجب توفيرها في إنشاء مسالخ الفئة (أ) والفئة (ب).	٢٢
٣	يوضح أعداد المذبوحات والإعدامات الكلية بالمسالخ بنطاق العاصمة المقدسة خلال العام الهجري ١٤٢٣هـــ .	٣٨
٤	يوضح أعداد المذبوحات والإعدامات الكلية بالمسالخ بنطاق العاصمة المقدسة خلال العام الهجري ١٤٢٤هـــ .	٣٨
٥	يوضح أعداد المذبوحات والإعدامات الكلية بالمسالخ بنطاق العاصمة المقدسة خلال العام الهجري ١٤٢٥هـــ .	٣٩
٦	يوضح إجمالي أعداد المذبوحات والإعدامات الكلية بالمسالخ بنطاق العاصمة المقدسة خلال الأعوام الثلاث الماضية (من ١٤٢٣ إلى ١٤٢٥هـــ) .	٣٩
٧	يوضح الأمراض المعدية الواجب التبليغ عنها .	٤٤
٨	يوضح الأمراض المعدية الأخرى .	٤٥
٩	يوضح الأحكام الخاصة بمرض السل.	٤٦
١٠	يوضح الأحكام الخاصة بأمراض خلل التمثيل والنقص الغذائي والتسمم .	٤٧
١١	يوضح الأحكام الخاصة بأمراض الكبد .	٤٨
١٢	يوضح الأحكام الخاصة بأمراض الطفيليات الداخلية.	٤٩
١٣	يوضح عدد ونوع عينات المياه المأخوذة من المسالخ النموذجية بمنطقة مكة المكرمة .	٥٦
١٤	يوضح نسبة التلوث ببكتيريا الإشرشيا كولاي والأنواع القولونية الأخرى في عينات مياه مأخوذة من المسالخ النموذجية بمنطقة مكة المكرمة .	٥٧
١٥	يوضح عدد بكتيريا الإشرشيا كولاي المحتمل وجـــوده في عينـــات ميـــاه ملوثـــة / ١٠٠مل و المأخوذة من المسالخ النموذجية بمنطقة مكة المكرمة .	٥٨

قائمة الأشكال الخاصة بالدراسة

رقم الشكل	الموضوع	الصفحة
١	يوضح توزيع عناصر المسلخ الأهلي .	١١
٢	يوضح حالة جمل مصاب بالجرب (Scabies) على الوجه والظهر موجود بمسلخ حداء ببحرة قبل عملية الفحص الأولى .	٢٥
٣	يوضح إصابة الأغنام بالجرب على الأنف والفك السفلي والأذنين وتبدو في حالة هزال داخل مسلخ حداء ببحرة .	٢٥
٤	يوضح حالتين إعدام من الأغنام [اليمنى مصابة باليرقان (الصفار) واليسرى مصابة بحمومة اللحوم من داخل غرفة الإعدام بمسلخ الأمانة بالكعكية] .	٣١
٥	يوضح حالة إعدام من الأغنام مصابة بحموم عام في اللحوم وإلتصاق كلي للرئتين والقلب داخل الصدر من داخل غرفة الإعدام بمسلخ الأمانة بالكعكية	٣٢
٦	يوضح حالة تضخم وتليف وإصابة شديدة بالديدان الشريطية (حويصلات كثيفة) لكبد معدوم من الأغنام في مسلخ الأمانة بالكعكية .	٣٣
٧	يوضح حالة تضخم وتليف وتنكرز لكبد معدوم من الأغنام في مسلخ الأمانة بالكعكية	٣٣
٨	يوضح لحوم ربع جمل أمامي ومتصل به القلب والكبد إتصال طبيعي أثناء الفحص النهائي والسماح بالإفراج للذبيحة داخل صالة الذبح بمسلخ الأمانة بالكعكية .	٣٤
٩	يوضح لحوم النصف الخلفي لبقرة مذبوحة صالحة للاستهلاك الآدمي ويظهر اللون الأصفر الطبيعي للدهون ووردية لون أنسجة اللحوم . من داخل صالة الذبح بمسلخ الأمانة بالكعكية .	٣٥
١٠	يوضح جثة كاملة من الأغنام أثناء الفحص النهائي للحوم ومتصل بها الرئتين والقلب والكبد إتصال طبيعي وفي انتظار قرار الإفراج داخل صالة الذبح بمسلخ الوادي بالجموم .	٣٦
١١	يبين ذبيحة كاملة لغنمة تم فحص لحومها والإفراج عنها وختمها بختم مسلخ حداء ببحرة وصالحة للإستهلاك الآدمي .	٣٧

١٢	يوضح اللون الأصفر على اليمين حالة تلوث بالبكتريا القولونية واللون الأزرق على اليسار حالة تلوث متوسطة بالإشرشيا كولاى في عينة مياه بعد فترة حضانة ٢٤ ساعة	٥٩
١٣	يوضح اللون الأزرق الوضاء العدد التقريبي (M . P . N) لبكتريا الإشرشيا كولاى (E – coli) في عينة مياه بعد فترة حضانة ٢٤ ساعة وتعرضها للأشعة فوق البنفسجية .	٥٩
١٤	يوضح اللون الأصفر على اليمين حالة تلوث بالبكتريا القولونية (coliforms) واللون الأزرق الوضاء على اليسار حالة التلوث الشديدة بالأشرشيا كولاى (E – coli) في عينة مياه مأخوذة من مسلخ حداء ببحرة بعد فترة حضانة ٢٤ ساعة .	٦٠
١٥	يوضح اللون الأزرق الوضاء العدد التقريبي (M . P . N) لبكتريا الإشرشيا كولاى (E – coli) في عينة مياه بعد فترة حضانة ٢٤ ساعة وتعرضها للأشعة فوق البنفسجية .	٦٠
١٦	يوضح اللون الأبيض الشفاف عينة مياه نقية وخالية من التلوث البكتيري (Control) وبعد فترة حضانة ٢٤ ساعة وتعرضها للأشعة فوق البنفسجية	٦١
١٧	يوضح اللون الأبيض الشفاف العدد التقريبي Zero (M . P . N) لعينة مياه خالية من التلوث البكيري (Control) وبعد فترة حضانة ٢٤ ساعة وتعرضها للأشعة فوق البنفسجية .	٦١
١٨	يوضح تراكم جلود الذبائح داخل صالة الذبح وعدم وجود حجرة لتمليح الجلود في مسلخ الوادي بالجموم .	٦٦
١٩	يوضح تراكم المخلفات الحيوانية داخل حجرة الإعدام بمسلخ حداء ببحرة وفي إنتظار السيارة لتحميلها ودفنها في الحفرة .	٦٦
٢٠	يوضح صالة الذبح الضيقة والأعمدة الحديدية المتهالكة وضآلة الإمكانات بمسلخ الوادي بالجموم .	٦٧
٢١	يوضح وجود سيارات خاصة لتوصيل لحوم الذبائح إلى الملاحم والمطابخ مقابل الأجر المحدد في مسلخ حداء ببحرة .	٦٧

المقدمة

المقـــــــــدمة

تعتبر المجازر أو المسالخ [Slaughterhouses or Abattoirs] والأطباء البيطريين خط الدفاع الأول (First line of defence) في عملية الحفـــاظ علـــى الصحة العامة وذلك بمنع إنتقال الأمراض من الحيوانات إلى الإنسان نتيجة لتناول لحوم غير صالحة للإستهلاك الآدمي ، ذبح حيوانات مريضة أو حاملة للمرض سواء هذه الحيوانـــات تكون محلية أو مستوردة . ونظراً لأهمية هذا الدور فلابد مـــن تطبيـــق الـــضوابط الفنيـــة والإشتراطات الصحية الخاصة بالمجازر والذبائح داخل المملكة وتوفير جميع الظروف الصحية من (تهوية – إضاءة – نظافة – صلاحية المياه المستخدمة – صالات الذبح – صحة العمال والجزارين وتحديد الشهادات الصحية لهم بصورة دورية – نظافة الأدوات المستخدمة ...)

(النشرة الدورية للضوابط والإشتراطات الصحية للمجازر – إدارة المـــسالخ بأمانـــة العاصمة المقدسة عام ١٤٢٦هـــ) .

نظراً لأهمية للحوم الحمراء للإنسان والتي تعتبر من الأغذية ذات القيمة العالية وتمـــده بإحتياجاته من البروتين والأحماض الأمينية الأساسية بالإضافة إلى المعـــادن والفيتامينـــات . إلا أنها عرضة للتلوث بالميكروبات التي تؤدي إلى فسادها وتكون خطراً على الصحة العامة ولذلك يجب الإهتمام جيداً بعملية فحص الحيوانات قبل الذبح والتأكد من سلامتها وخلوها من الأمراض . وقد أثبتت الأبحاث الحديثة في التسعينات أن الحالة الصحية للحيوانات قبـــل الذبح لها تأثير كبير على مدى تلوث اللحوم بالبكتيريا . فالحيوانات المجهدة تكون أكثر حملاً للبكتيريا خاصة الأنواع المسببة للتـــسمم الغـــذائي مثـــل الـــسالمونيلا Salmonella . ولذلك أكدت هذه الأبحاث على حتمية العناية بالحيوانات قبل الذبح وتقديم المياه لها وعدم تعريضها للإجهاد أو الإصابة (Grandin. T. 1994) .

ومن هذا يعتبر أن موضوع الكشف على الحيوانات قبل إتمام الذبح بـــالغ الأهميـــة بالنسبة لعمل الطبيب البيطري حيث يصل الطبيب في فحص الحيوان قبل ذبحـــه إلى قـــرار مبدئي من خلال الفحص الأولى للحيـــوان (Anti – mortum Inspection) ،

ويمكن أن يمنع ذبح الحيوان أو عدم ذبحه . ثم يتوقف قرار الإفراج عن لحومه على نتيجة الفحص الأخير بعد الذبح (Post – mortum Inspection) .

ولذلك يتبين من عملية فحص الحيوان قبل الذبح بأنها أولى الخطوات الأساسية والمهمة التي تمهد لعملية الذبح في سهولة ويسر وتكشف عن بعض الأمراض الصعبة التي تعطي أعراض واضحة على الحيوان الحي مثل (الكزاز ، التسمم ، السعار والكساح) .

وأيضاً تسجل بعض المخالفات التي تحدث من أصحاب الذبائح فمثلاً : منع ذبح الإناث الخالية من العيوب والأمراض التناسلية والعقم وأيضاً منع ذبح الإناث الحوامل (العشار Pregnant animals) لحماية الثروة الحيوانية وإكثارها .

ومن الأمراض كثيرة الحدوث في حيوانات الإعدام في المجازر الموجودة بمنقطة مكة المكرمة هي : اليرقان أو الصفار أو الصفراء (Icterus) ، السل البقري (Tuberculosis)، السل الكاذب في الأغنام (Caseous lymphadenitis) ، الحمى القلاعية (Foot and mouth disease) ، حمى الكنفو (Congohaemorrhagic fever) ، حمى الوادي المتصدع (Rift vally fever) ، الديدان الشريطية (Cystesercus ovis and Bovis) ،الديدان الكبدية (Fasciolasis)

وذلك تبعاً (للدورية الخاصة لإدارة المسالخ بأمانة العاصمة المقدسة ١٤٢٦هـ) وأيضاً من نتيجة الفحص والمعلومات الواردة من الأطباء البيطريين بداخل المسالخ .

وقد ثبت أن من أهم مصادر تلوث اللحوم بالبكتريا هو جلد الحيوان بما يحمله من أتربة وقاذورات وأيضاً محتويات القناة الهضمية والمخلفات الحيوانية المختلفة مثل (الرأس – الأرجل – الدم الناتج من عملية الذبح) . بالإضافة إلى الأدوات المستخدمة في المسلخ وأيدي العمال والجزارين والبيئة المحيطة (حسانين وآخرون – موسم حج ١٤٢٢هـ) . وكذلك المياه التي تستخدم في المجازر لابد من معرفة مصادرها وطريقة نقلها وتخزينها داخل المسلخ ونوعية الخزانات . ولهذا من أجل الحد من أخطار التلوث البكتيري لابد من وضع أنظمة في المسالخ لغسل أسطح الذبائح بالمياه ودائماً ما تستعمل المياه المندفعة

في درجة الحرارة العادية للتخلص من تلوث أسطح الذبائح (الدغيم وآخرون – موسم حج ١٤٢٢هـ) .

ونظراً لأهمية المياه وإستخدامها في عملية الغسيل للحوم والأدوات والأرضيات فلابد من إجراء فحص وتحليل دوري للمياه داخل المسالخ للتأكد من صلاحيتها وسلامتها وخلوها من التلوث الميكروبي ويكون حكمها في لائحة الإشتراطات الصحية داخل المملكة العربية السعودية كحكم مياه الشرب للإنسان من حيث المواصفات الفيزيائية والكيميائية والفحص البكتيريولوجي . وسوف توضح النتائج داخل هذه الدراسة بمشيئة الله العلي القدير .

خطة عمل الدراسة

خطـــة عمـــل الدراســـة

١ – عمل زيارات متكررة للمسالخ النموذجيـــة الخمـــسة الموجـــودة بمنطقـــة مكـــة المكرمـــة (الأمانة – مكة الآلي " السنبلة " – العسيلة – حداء – الوادي) ومتابعة العمل بها علـــى مدار شهرين متواصلين (رمضان وشوال ١٤٢٤هـــ) .

٢ – متابعة الحالة الصحية للحيوانات (الأنعـــام) قبـــل الـــذبح بفحـــصها الفحـــص المبـــدئي (Anti – mortum Inspection) وإستبعاد الهزيلة والمريضة والغير صالحة للذبح وهذا يتم جنباً إلى جنب مع الأطباء البيطريين بالمسالخ .

٣ – فحص اللحوم بعد ذبح الحيوانات وسلخها وتجويفها وهذا ما يعرف بالفحص الأخير للذبائح (Post – mortum I nspection) . ومنه يتم التعرف على الأمراض الموجودة بالذبائح والأعضاء المصابة وكيفية الحكم والتخلص من الذبيحة جزئياً أو كليـــاً أو تحـــصل على إفراج مشروط أو غير مشروط وسوف يذكر هذا لاحقاً في الإشـــتراطات الـــصحية المطلوبة داخل المملكة .

٤ – يتم أخذ عينات من المياه المستخدمة في كل مسلخ للتحليل والفحص البكتريولوجي باستخدام جهاز (Quanti – Tray Sealer Model 2X) وجهاز الكشف بالأشعة فوق البنفسجية (U . V . lamp) لمعرفة وتحديد نوع التلوث للمياه المـــستخدمة داخـــل المسالخ ومدى صلاحيتها لغسيل اللحوم وتكون مواصفاتها في حكم مواصفات مياه الشرب للإستعمال الآدمي .

وقد طبق هذا الفحص لعينات المياه المأخوذة مـــن المـــسالخ في معامـــل البحـــوث الميكروبيولوجية بقسم البحوث البيئية والصحية – معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحـــاث الحج بجامعة أم القرى . وتركزت هذه التحاليل على دراسة المحتوى الميكروبي في عينات المياه المستخدمة أثناء عملية الذبح في غسيل الذبائح وغسيل الأرضيات وتتلخص عملية الفحص والتحليل في النقاط التالية :-

أ – جمع عينات المياه من المسالخ الخمسة الموجودة بمنطقة مكة المكرمة :

قد تم جمع عدد (٢) عينة من كل مسلخ من المسالخ الخمسة المذكورة سابقاً وعرفت هذه العينات بالرمز (B – A) حيث العينة (A) توضح أنها مأخوذة من الصنبور مباشرة وتكون تحت الاستعمال بصالة الذبح ، العينة (B) تشير إلى أن العينة مأخوذة من الخزان الأرضي الموجود بالمسلخ قبل التوزيع . وجمعت كل عينة في زجاجة معقمة سعة (١ لتر) للفحص البكتيريولوجي وكان مجموع العينات (١٠ عينة) من جميع المسالخ الخمسة ونقلت هذه العينات مباشرة إلى معمل الميكروبيولوجي للفحص ودون على كل عينة تاريخ أخذ العينة – اسم أو رقم المسلخ المأخوذ منه العينة ثم الرمز الخاص بكل عينة

ب – فحص العينات بكتيربولوجياً : (حسانين وآخرون ١٤٢٤هـ) :

الكشف عن أنواع البكتيريا القولونية بإستخدام طريقة الكولي ليرت (Colilert Method) . ويجري هذا العمل تحت الظروف المعملية الصحيحة (Aseptic condition) وبعد تحضين العينات ٢٤ ساعة تؤخذ وتفحص تحت كشاف الأشعة فوق البنفسجية للكشف عن نوع التلوث سواء (E – coli) الإشرشيا كولاى وهذا يتبين بظهور اللون الأزرق الوضاء بدرجاته وحسب حجم التلوث أو اللون الأصفر والذي يدل على وجود البكتريا القولونية المتنوعة (Coliforms). بعد هذا الإجراء يتم فحص عدد البكتيريا المحتمل :

M . P . N. (Most Probable Number)

وهذا يتم بإستخدام القالب المستطيل المقسم إلى تقسيمات صغيرة وأخرى كبيرة (Small and large Wells) . وتوضع العينة بداخله وبإستخدام جهاز (Quanti – Tray Sealer 2 X) لإحكام الغلق وضغطه ثم يحض حوالي ٢٤ ساعة على درجة ٣٧ °م ويؤخذ بعدها للفحص تحت الأشعة فوق البنفسجية وتدون القراءة الخاصة بالعينة ومطابقتها بالجداول المرفقة للجهاز والتعرف على معدل التلوث الموجود بالعينات تقريباً .

ومن الجداول أرقام (١٣ ، ١٤ ، ١٥) ، الأشكال أرقام (من ١٢ إلى١٧) تبين النتائج الخاصة بفحص وتحليل عينات المياه المأخوذة من المجازر الخمسة الموجودة بمكة المكرمة

ج – الأجهزة العلمية المستخدمة :

١ - (Quanti – Tray Sealer 2 X) جهاز قراءة عدد الإشرشيا كولاي

٢ – جهاز الكشف بالأشعة فوق البنفسجية (U . V . lamp) .

٣ – الحضانات .

٤ – أتوكلاف التعقيم .

٥ – فرن التجفيف وتعقيم الزجاجيات .

٦ – جهاز تقطير المياه .

٧ – موقد بترن .

٨ – أواني زجاجية مختلفة الحجم .

٩ – برطمنات بلاستيكية معقمة سعة ١٠٠مل جاهزة .

١٠ – أطباق بلاستيكية مستطيلة معقمة مقسمة إلى تقسيمات صغيرة وأخرى كبيرة (Small and large wells) .

أهداف ونتائج الدراسة

أهـــــداف ونتائج الدراســـــة

١ – التعرف على المجازر الحكومية النموذجية بمنطقة مكة المكرمة وعددها خمسة مسالخ هي :

أ – مسلخ الأمانة بالكعكية

ب – مسلخ مكة الآلي " السنبلة " بالكعكية

ج – مسلخ العسيلة بالشرائع

د – مسلخ حداء ببحرة

هـ – مسلخ الوادي بالجموم .

* وتقييم تشغيل وأداء كل مسلخ من حيث :

أ – نوع الحيوانات التي تذبح . ب – نوع سلالات الحيوانات .

ج – أعداد الحيوانات التي تذبح على مدار العام .

د – أعداد الحيوانات التي تعدم على مدار العام .

هـ – مصادر الحيوانات الآتية للذبح .

٢ – التعرف على الإشتراطات والضوابط الفنية والصحية للمجازر والمطلوب توافرها.

٣ – الكشف الظاهري ومتابعة الحالة الصحية للحيوانات قبل الذبح ومعرفة الأمراض المعدية التي يتم إستبعاد الحيوان بسببها أثناء الفحص المبدئي (Anti – mortum Inspection) .

٤ – متابعة الحالة الصحية للحوم بعد الذبح وأهم الأعراض المرضية التي تظهر عليها أثناء الفحص الأخير للذبيحة وأحكامها (Post – mortum Inspection) .

٥ – كيفية الاستفادة من اللحوم ومنتجاتها .

٦ – التعرف على الإشتراطات الصحية المطلوبة لصحة الحيوان واللحوم داخل المملكة والمعمول بها .

٧ – فحص المياه المستخدمة في المجازر ومعرفة مصادرها ونتيجة فحصها

٨ – كيفية التخلص من المخلفات الحيوانية والحيوانات النافقة والمعدمة بالطرق الصحية السليمة .

٩ – التوصيات ورؤية الباحثين في تطوير وتحسين أداء المجازر الحكومية بمنطقة مكة المكرمة

التعرف على المجازر الحكومية وآلية تشغيلها بمنطقة مكة المكرمة

قام الفريق البحثي بعمل عدة زيارات متكررة على مدار شهري رمضان وشوال للعام الهجري ١٤٢٦هـ إلى المسالخ الحكومية والنموذجية بمنطقة مكة المكرمة وتشمل هذه المسالخ :-

١ – مسلخ الأمانة بمنطقة الكعكية .

٢ – مسلخ مكة الآلي " السنبلة " بالكعكية .

٣ – مسلخ العسيلة بمنطقة الشرائع .

٤ – مسلخ حداء ببحرة طريق جدة .

٥ – مسلخ الوادي بالجموم طريق المدينة .

وقد تبين من الزيارات المتكررة للمجازر بأنه توجد بعض الخصائص المشتركة بين المجازر الخمسة من حيث التشغيل والإمكانات والتصرف في المخلفات الحيوانية الناتجة من عملية الذبح وتوجد أيضاً بعض الاختلافات في قدرة التشغيل ونوعية المباني والإنشاءات والخدمات الأساسية التي يجب توافرها في المجازر النموذجية ، والجدول رقم (١) يوضح الخصائص المشتركة بين المجازر ويوضح أيضاً الفرق في الإمكانات وكيفية التشغيل بكل مجزرة .

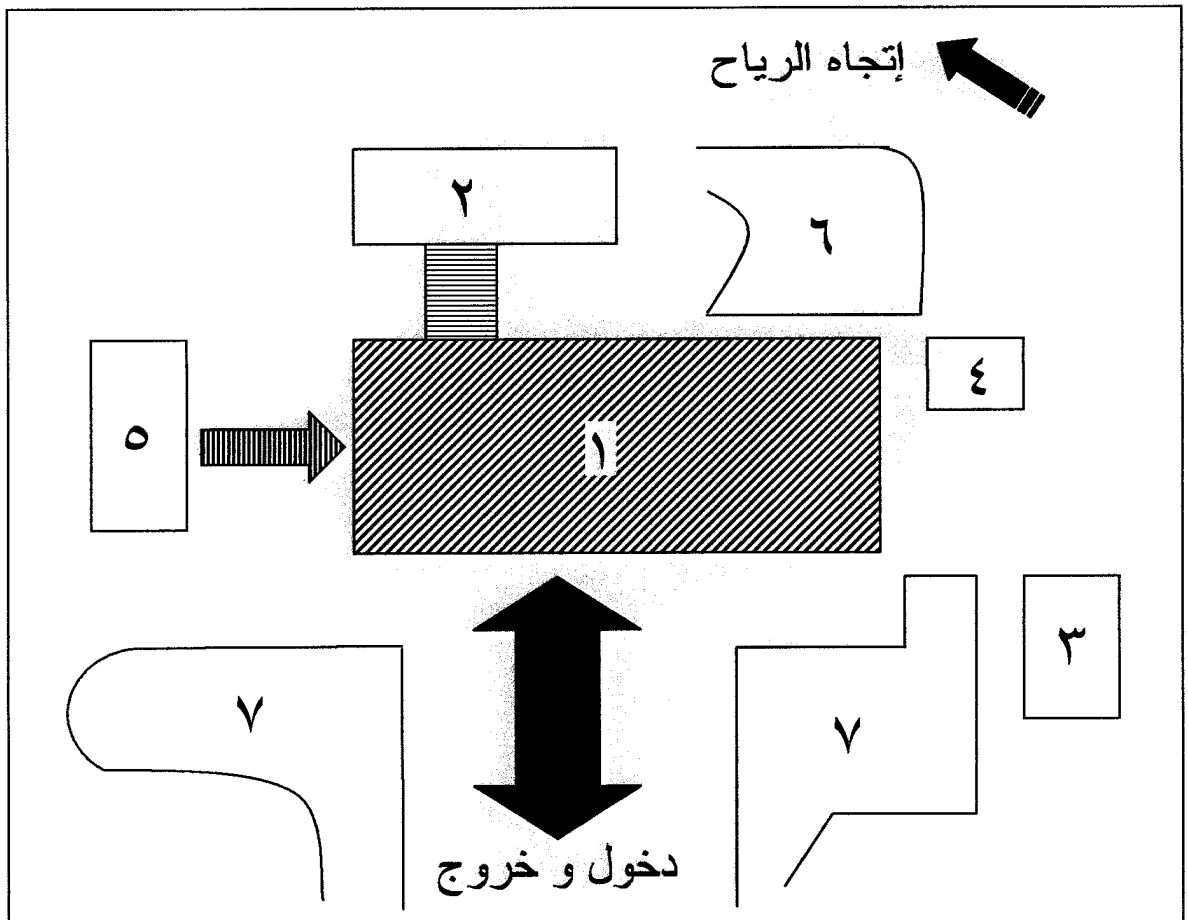
والتعامل مع المخلفات الحيوانات والدم الناتجة من عملية الذبح وأيضاً يوضح مصادر المياه المستخدمة بكل مسلخ وكيف تتم عملية النظافة والغسيل للأرضيات بعد الانتهاء من عملية الذبح ،

ومن الجدول رقم (١) والأشكال أرقام (١ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٢١) توضح هذه الخصائص للمسالخ الخمسة المذكورة وهي موضوع الدراسة . ومن الجداول أرقام (٣ – ٤ – ٥ – ٦) تبين أعداد المذبوحات والإعدامات الكلية بالمسالخ الموجودة بنطاق العاصمة المقدسة خلال الأعوام ١٤٢٣هـ ، ١٤٢٤هـ ، ١٤٢٥هـ وأيضاً إجمالي أعداد المذبوحات والإعدامات الكلية بالمجازر الخمسة على التوالي .

جدول رقم (١) يوضح الخصائص المشتركة والمختلفة بين المسالخالنموذجية بمنطقة مكة المكرمة : -

م	اسم المجزرة / الخصائص	الأمانة	مكة الآلي " السنبلة "	العسيلة	حداء	الوادي
١	المنطقة	الكعكية	الكعكية	الشرائع	بحره	الجموم
٢	نوع المجزرة	حيوانات كبيرة وصغيرة (جمال – أبقار – أغنام – ماعز)				
٣	طريقة التشغيل	يدوي – آلي لجزء المطابخ والملاحم	آلـــــي	يـــــــــــدوي		
٤	تاريخ الزيارة	٩/١٥	٩/١٥	٩/٢١	٩/٢٣	١٤٢٦/٩/٢٣هـ
٥	غرفة تبريد اللحوم	يوجـــــد		لا يوجد		
٦	ثلاجة تجميد اللحوم	يوجـــــد		يوجد وتعمل في الحج	يوجد	لا يوجد
٧	غرفة للجلود السليمة	يوجـــــــــــــد				لا توجد
٨	التصرف في الجلود السليمة	تملح وتباع للمتعهد			تسلم للمتعهد يومياً طازجة	
٩	المخلفات الحيوانية	تدفن في حفرة بعد ١٣ كم من المجزرتين بمعرفة المتعهد		تدفن في حفرة بمعرفة المتعهد	تدفن مع القمامة في مقلب البلدية	تدفن مع مخلفات مجزرة الأمانة بالكعكية
١٠	وسائل نقل المخلفات والحيوانات المعدمة	سيارات قلاب تابعة للمتعهد				
١١	التخلص من الدم	مجاري الصرف الصحي		في المجاري (بيارات خاصة)		

١٢	مصادر المياه للمجزرة	يوجد بئر جوفي بجوار المجزرة	تشترى المياه وتوضع في خزانات خاصة	
١٣	التهوية والإضاءة	عادية ومريحة		
١٤	النظافة والغسيل	يومياً صباحاً ومساءاً وباستخدام المياه والمنظف الصناعي تيد	يومياً وبعد الذبح وتستخدم منظف تايد	يومياً صباحاً ومساءاً ويضاف كلوركس للمياه
١٥	تطهير الأرضيات	قبل بدء عملية الذبح وبعد الانتهاء منها صباحاً ومساءاً		
١٦	المطهر المستخدم وتركيزه	ديتول ٥ %	ديتول ٥ %	ديتول ٥ %	داك ٥ %
١٧	اللحوم صالحة الاستهلاك	تجمد لحين تسليمها لأصحابها	تجمد لحين تسليمها لأصحابها أو تسلم في الحال	تسلم في الحال لأصحابها
١٨	الأمراض شائعة التواجد	الصفراء (اليرقان) – الديدان الشريطية – حمى السفن – السل الكاذب – الحرب في الجمال والأغنام – الديدان الكبدية – خراريج وإلتصاقات بالرئة – السل البقري (نادراً)		
١٩	السلالات	الأغنام : حرى – نجدي – بربري – سواكني – برقي – استرالي الجمال : بحري أو محلي – سوداني – صومالي & الأبقار : يمنية – هولندية		



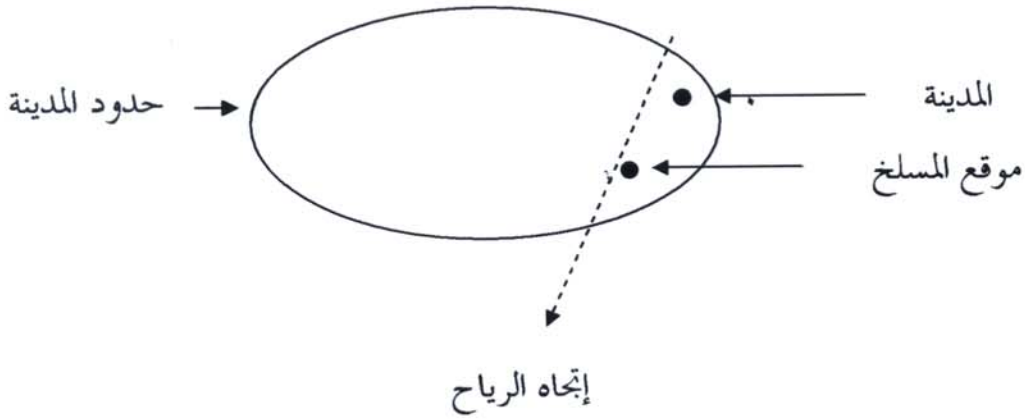
١ – مبنى المسلخ (الصالة الرئيسية)
٢ – ملحقات مبنى المسلخ
٣ – مبنى الإدارة
٤ – مبنى الخدمات
٥ – الحظائر
٦ – موقف سيارات الحاويات
٧ – موقف سيارات عامة

شكل رقم (١) : يوضح توزيع عناصر المسلخ الأهلي

الاشتراطات الصحية المطلوبة للمجازر داخل المملكة

أولاً : اشتراطات الموقع :

١ــ يقام المسلخ داخل النطاق العمراني للمدينة وعلى أطرافها بحيث يكون معاكساً لإتجاه الرياح السائدة بالمنطقة حتى لا تتضرر المدينة من الآثار والمخلفات الناتجة عن المسالخ (روائح ، مياه الصرف ، مخلفات الحيوانات من روث ودم) وكذلك لعدم الإضرار بأي ممتلكات للغير .



٢ــ يراعى في اختيار الموقع الامتداد العمراني واحتمالات التوسع المستقبلي حسب أنظمة التخطيط للمنطقة المقام فيها المسلخ ليتناسب طردياً مع تزايد الكثافة السكانية .

٣ــ تكون الأرض التي سيقام عليها المسلخ بعيدة عن التجمعات السكانية ومقالب القمامة والقبور وأماكن السيول وتجمعات الصرف الصحي ووفقاً لأنظمة التخطيط في المناطق المقامة فيها .

٤ــ سهولة الوصول إلى الموقع بحيث يتصل بطريق مواصلات سهل ومعبد يؤدي إلى المدينة أو القرية .

٥ــ توفر مصادر المياه والطاقة الكهربائية وكذلك وسيلة الصرف الصحي (راجع البنود خامساً وسادساً وسابعاً) .

٦ــ البعد عن مصادر تلوث الهواء والماء .

ثانياً عناصر المسلخ :

تحدد البلدية عدد المسالخ وحجمها وطاقتها اليومية حسب الحاجة ويؤخذ في الاعتبار وجود مسالخ أخرى سواء أهلية أو حديثة في المنطقة وتنقسم هذه المسالخ إلى فئتين أ ، ب (أنظر الجدول رقم ١) .

◆ مسلخ فئة (أ) :

وتقدر طاقة الذبح اليومية فيه بحوالي ١٠٠ ــ ١٥٠ رأس من الأغنام والماعز ، ١٠ ــ ٣٠ رأس من الإبل والأبقار وتتراوح مساحة هذا المسلخ ما بين ٢٠٠٠ ــ ٢٥٠٠م٢ تقريباً .

◆ مسلخ فئة (ب) :

وهو أكبر نسبياً حيث تقدر طاقة الذبح اليومية فيه بحوالي ١٥٠ ــ ٣٠٠ رأس من الأغنام والماعز ، ٣٠ ــ٥٠ رأس من الإبل والأبقار وتتراوح مساحة هذا المسلخ ما بين ٣٢٥٠ ــ ٤٠٦٠م٢ تقريباً.

ويتكون المسلخ بصفة عامة من العناصر التالية :

١ــ الحظيرة .

٢ــ مبنى المسلخ (صالة الذبح والسلخ والتجويف) .

٣ــ ملحقات مبنى المسلخ (غرفة تجميع جلود ــ مستودع ــ غرفة عمال وخدماتها) .

٤ــ مبنى الإدارة .

٥ــ مباني الخدمات (مصلى ــ دورات مياه عامة ــ بوفيه صغير) .

٦ــ مواقف سيارات .

ويحاط كامل المسلخ بسور عالي من المباني بإرتفاع لا يقل عن ثلاثة أمتار ويكون عليه بوابة واحدة للدخول والخروج (أنظر الشكل رقم ١) .

١ - الحظيرة :

تستخدم لعزل الحيوانات الحية المريضة أو المشتبه فيها (ويمكن استخدامها لحجز مواشي الجزارين في البلديات التي لا يوجد بها مسلخ تابع للبلدية) وهي عبارة عن مساحة

محاطة بأسوار من مواسير حديدية عرضية بارتفاع ١٢٠سم بحيث لا تسمح بخروج الحيوانات وتكون مفتوحة الجوانب للتهوية ومظللة بأسقف خفيفة مقبولة فنياً وصحياً لحماية الحيوانات من حرارة الشمس والأمطار وتقسم المساحة المطلوبة إلى أقسام تسمح بالسيطرة على الحيوانات بواقع ١م٢ للغنم والماعز ، ٣م٢ للإبل والبقر ... مع مراعاة الشروط الصحية لأحواش الحيوانات المعممة برقم : ٣/٨٦٣/ص في ١٤٠٤/٦/١٩هـ ومساحة الحظيرة بالنسبة لمسلخ فئة (أ) حوالي ٦٠م٢ وتستوعب حوالي ٣٨ رأس من الغنم والماعز ، ٧ رؤوس من الإبل والبقر بواقع ١٥٨ سم للأغنام والماعز ، ٨٥٧ سم للحيوان الكبير على التوالي .

ومساحة الحظيرة بالنسبة لمسخ فئة (ب) حوالي ١١٥م٢ وتستوعب حوالي ٧٥ رأس من الغنم والماعز ، ١٢ رأس من الإبل والبقر .

ويتم حساب المساحة على أساس ربع طاقة المسلخ القصوى للمذبوحات .

٢ – مبنى المسلخ :

وهو عبارة عن دور واحد متكامل إنشائياً من الخرسانة المسلحة وحوائط وأسقف بإرتفاع لا يقل عن ٤,٥ متر ويستخدم المبنى كصالة للذبح والسلخ والتجويف والكشف البيطري . ويجب فصل منطقة الذبح عن بقية صالة المسلخ بفاصل من المباني المكسوة بالقيشاني بإرتفاع لا يقل عن ١٢٠ سم لحجز الحيوانات الحية عن المذبوحات خوفاً من هيجانها وخاصة الكبيرة منها وحيث يمكن تجميع الدم في مجرى متسع وسهل التصريف إلى مكان التجميع والاستفادة منه .

وتراعى النقاط التالية بالنسبة لهذه الصالة :

- ☒ تكون مساحة صالة المسلخ فئة (أ) حوالي ٣٠٠م٢ ، والمسلخ فئة (ب) حوالي ٥٦٠م٢ وبعرض لا يقل عن ١٠ أمتار .
- ☒ يزود سقف الصالة بقضبان حديدية مدهونة بطول الصالة معلق بها خطاطيف غير قابلة للصدأ بالعدد الكافي لتعليق الحيوانات الصغيرة على ارتفاع ٢٣٠سم وكذلك قضبان حديدية مدهونة لتعليق الحيوانات الكبيرة على ارتفاع ٣٣٠سم ومزود بروافع بقوة

١,٥ طن وبالعدد المناسب ، كما يدخل في تجهيز تلك القضبان خطوط مياه وهواء للتنظيف والسلخ وتكون بالعدد الكافي للذبائح .

- ☒ تكون جميع جدران الصالة الداخلية بما فيه الأعمدة مكسوة بالقيشاني الأبيض الناعم بكامل الارتفاع .
- ☒ تكون أرضية الصالة من مواد مانعة للإنزلاق وذات ميول مناسبة نحو مجاري الصرف الصحي .
- ☒ تزود الصالة بشبكة صرف صحي ومغطاة بشبكة حديدية مقسمة بأطوال ٠,٥ متر ليسهل رفعها لتنظيف المجاري .
- ☒ وجود غرف تفتيش لفصل الدهون وبقايا الشعر والجلد واللحوم والعظام .
- ☒ تكون تمديدات المياه والكهرباء بأماكن الذبح داخل الحوائط حتى لا يسهل نزعها من قبل الحيوانات أثناء الذبح .
- ☒ تزود الصالة برفوف رخامية ملساء وأحواض مزودة بماء ساخن وبارد لتنظيف الأحشاء .
- ☒ يخصص ممر للأهالي بعض ١,٥ متر بطول الصالة ومفصول عن مناطق العمل بحاجز من المباني المكسوة بالقيشاني الأبيض بإرتفاع لا يقل عن ١٢٠ سم في منطقة الذبح بحيث لا يمكن تخطيه ، ٦٠ سم في منطقة السلخ والتجويف ليتسنى لهم مراقبة ذبائحهم ويزود الممر بمقاعد رخامية للانتظار .
- ☒ شبابيك المسلخ تكون علوية وإرتفاعها لا يقل عن ٨٠ سم وبكامل عرض الحوائط الأربعة للمسلخ لإدخال أكبر قدر من الهواء والضوء الطبيعي الذي يعتمد عليه المسلخ نهاراً وتكون من الألمونيوم أو الكريتال وتغطي من الخارج بشبك سلك لمنع دخول الحشرات .
- ☒ الأبواب تكون من الكريتال المدهون وتفتح للخارج على مجاري معدنية .

٣ – ملحقات مبنى المسلخ :

يخصص مبنى مجاور لمبنى المسلخ ومحتوياته على الآتي :

أ – إستراحة للعمال والجزارين ودورات مياه وادشاس وغرفة لخلع الملابس .

ب – مستودع الأدوات الكهربائية والآليات والعدد المستخدمة في المسلخ .

ج – غرفة تجميع الجلود ويراعى فيها أن نكون جميع جدرانها مكسوة بالقيشاني والأرض من مواد مانعة للإنزلاق ومزودة بشبكة صرف صحي مغطاة بشبك حديد لتنظيف الغرفة بين الحين والآخر .

٤ – مبنى الإدارة :

تحدد مساحته وفقاً لحجم المسلخ ويتكون من غرفتين ودورة مياه ومطبخ صغير ويكون قريباً من صالة المسلخ ويتضمن مكاناً يخصص للإسعافات الأولية .

٥ – مباني الخدمات : (لخدمة الأهالي والعاملين بالمسلخ)

أ – مصلى .

ب – دورات مياه عامة .

ج – بوفيه صغير لتقديم الأكل والمشروبات وأوعية نقل اللحوم (أكياس وكراتين) .

٦ – مواقف السيارات :

وتحدد مساحتها تبعاً لحجم المسلخ وسعته وتنقسم إلى :

أ – مواقف سيارات للأهالي .

ب – مواقف سيارات للعاملين بالمسلخ .

ج – مواقف سيارات للحاويات الناقلة لنواتج ومخلفات المسلخ .

ثالثاً : التخلص من النفايات :

تجمع النفايات مثل الفرث والروث ويتم نقلها يومياً خارج المدينة بعيداً عن المسلخ في أماكن تحددها البلدية ثم تطمر في خنادق وتغطى بالأتربة بطبقة لا تقل عن ٠,٥ متر ، ويمكن الاستفادة منها كمخصبات زراعية تحت إشراف البلدية المعنية بالمنطقة .

(وسوف يطرح هذا الموضوع بالتفصيل لاحقاً) .

رابعاً التخلص من الإعدامات والمخلفات :

١ – يتم تجميع الإعدامات الغير صالحة للإستهلاك الآدمي والمخلفات ووضع مادة الفينيك أو المطهرات عليها قبل وضعها في صناديق النفايات ثم التخلص منها يومياً بالحرق أو الدفن تحت إشراف البلدية المعنية بالمنطقة .

٢ – يراعى توفير العربات الصغيرة والمعدات والمستلزمات إلى جانب توفير العمالة الخاصة بذلك

٣ – تخفيض مستوى المكان المخصص للحاويات الناقلة للنفايات خلف المسلخ عن مستوى سطح الأرض الطبيعية بحوالي ١٨٠ سم ليمكن تفريغ محتويات العربات الصغيرة فيها بسهولة ويكون لها طريق مخصص بعيداً عن المساكن والمناطق الآهلة بالسكان .

خامساً : المياه ومصادرها :

١ – يجب أن يكون مصدر المياه الرئيسي صحياً ووفيراً ومتمشياً مع مقاييس الشرب (الصالحة للإستهلاك الآدمي كيميائياً وبكتريولوجياً) .

٢ – ضرورة وجود غلاية أو جهاز تسخين مركزي (يمكن استعمال سخان شمسي) بحرارة لا تقل عن ٨٢١ °م لتزويد المسلخ بالمياه الساخنة وبتمديدات موازية للمياه العادية المستمرة .

٣ – وجود خزانات مياه تحتفظ بالكمية المطلوبة من المياه لاستعمال يوم واحد على الأقل .

٤ – مراعاة أن تكون كمية المياه القياسية المطلوبة ٢٧٢ لتر / يوم للحيوان الكبير كالأبقار والإبل ، ٤٥ لتر / يوم للحيوان الصغير كالأغنام والماعز .

٥ – توفير صنابير المياه داخل المسلخ وخاصة الصالة الرئيسية بالعدد الكافي على أن لا يقل قطر مواسيرها عن ٢ بوصة وبجوار أماكن تعليق الذبائح .

سادساً : الإضاءة :

١ – الإستفادة من الإضاءة الطبيعية قدر الإمكان .

٢ – أن تكون الطاقة الكهربائية مناسبة لإحتياج المسلخ .

٣ – أن تكون الإضاءة صحية ولا ينتج عنها أي ظلال .

سابعاً : الصرف الصحي :

لصرف مخلفات المسالخ على شبكات الصرف الصحي العامة يجب أن تكون نوعية الفائض تحتوي على المواصفات التالية :

BOD	500	Mg/L
SS	1000	Mg/L
		Grease 100

وللحصول على هذه المتطلبات يجب إتباع العمليات التالية :

١ – تجميع الدماء بشكل منفصل في مجرى خاص وتصريفه إلى مكان تجميع أو بيارة خاصة يمكن شفطه والإستفادة منه أو التخلص منه بطريقة مناسبة تحت إشراف البلدية .

٢ – إزالة الأجزاء الصلبة والعظام يدوياً وتجميعها في حاويات والتخلص منها بالطرق المناسبة أولاً بأول .

٣ – أن يكون المجرى متسعاً ومكشوفاً على أن يغطى بشبك من الحديد بفتحات صغيرة وبأطوال مناسبة ليسهل رفعها وتنظيفها وكذلك تنظيف المجرى .

٤ – تركيب مصائد للشحوم خارج مبنى البلدية وعند نهاية مجرى أو عند نقطة تجميع فائض المجاري .

٥ – بعد عملية المصائد يصرف الفائض على مصافي (Screen) لمنع الأجزاء الصلبة من المرور على أن يتم تنظيفها بشكل دوري .

٦ – بعد ذلك يصرف الفائض على خزان توازن يكون حجمه ثلثي حجم متوسط الفائض اليومي للمسلخ .

٧ – وبعد ذلك تؤخذ عينات من خزان التوازن لفحصها ومعرفة مدى مطابقتها للمتطلبات المذكورة أعلاه وفي حالة مطابقتها يتم تصريف الفائض على الشبكة وفي حالة عدم وصول نوعية الفائض النهائي بعد هذه العمليات للمتطلبات المذكورة أعلاه يجب عمل مراحل تنقية متكاملة (تنقية بيولوجية هوائية أو لا هوائية) قبل صرف فائض المسلخ على الشبكة العامة للصرف الصحي .

٨ – من الأفضل عمل غرفة تفتيش قبل نقطة التوصيل بالشبكة العامة للصرف الصحي .

ثامناً : التهوية :

يزود المسلخ بالعدد الكافي من مراوح الشفط علاوة على النوافذ العلوية .

تاسعاً : الأعمال الكهربائية :

١ – جميع المواد والمعدات والتركيبات الكهربائية يجب أن تكون مطابقة للمواصفات القاسية السعودية ونظام التمديدات الكهربائية الصادر عن وزارة الصناعة والكهرباء بالمملكة وعند عدم توفر ذلك يجب أن تكون مطابقة لإحدى المواصفات القياسية العالمية كما يجب أن تكون صالحة للعمل تحت الظروف الجوية المحلية للمملكة .

٢ – **الكابلات** : يجب ان تكون من موصلات من النحاس الأحمر المجدول والمعزول بعديد كلوريد الفينيل (P . V . C) وتغلف الموصلات (القلوب) بطبقة أخرى من (P . V . C) وبجهد ٦٠٠/١٠٠٠ قولت ومن النوع المسلح .

٣ – **الأسلاك** : من النحاس الأحمر المجدول والمعزول بطبقة (P . V . C) نوع (N. Y . A) وذات جهد ٦٠٠ فولت .

٤ – **المواسير** : من النوع الممكن قلوظته من البلاستيك الصلب القاسي وبالمقاسات المناسبة .

٥ – **المفاتيح والمخارج** : تكون في مبنى الإدارة عادية أما في الأماكن الأخرى المعرضة للرطوبة وتناثر الماء فيجب أن تكون محمية .

٦ – **لوحات التوزيع الفرعية** : من النوع المعدني الغاطس بالجدار والمقاومة للرطوبة والغبار والأتربة .

٧ – **وحدات الإنارة الداخلية** : وتشمل

أ – وحدات إنارة مبنى الإدارة وتكون من الفلورسنت بناشر عام وحماية ضد الأجسام الصلبة .

ب – وحدات إنارة صالة الذبح والسلخ والتجويف وتكون من الفلورسنت .

ج – وحدات إنارة حظيرة الحيوانات وتكون من الفلورسنت من النوع المغلق ومحمية ضد تناثر المياه .

٨ – وحدات الإنارة الخارجية (إنارة الموقع العام) :

ويتم بإستخدام وحدات إنارة مغلقة مثبتة على أركان الجدار الخارجي للمبنى ومحمية ضد الماء والأجسام الصلبة .

٩ – إنارة الطوارئ : أن يتم تزويد المبنى بنظام إنارة للطوارئ كامل باستخدام بطاريات بشاحن أتوماتيكي وتكون مقاومة للرطوبة ويتم توزيعها في الأماكن التي تزداد خطورتها بانقطاع التيار الكهربائي .

١٠ – أجهزة الهاتف : أن يتم توفير أجهزة هاتف في مبنى الإدارة .

١١ – نظام الاستدعاء للطوارئ : وتستخدم أثناء حالات الطوارئ وباستخدام أزرار ضاغطة مقاومة لتناثر الماء وتوزع في أماكن مختلفة .

١٢ – تأريض الهيكل الخرساني للمبنى : طبقاً للتعميم الوزاري رقم : ١/١٧٠٠/ع في ١٤٠٥/٥/٢٩هـ القاضي بتأريض المنشأت .

١٣ – مصائد الحشرات : أن يتم تزويد المسلخ بعدة وحدات من مصائد الحشرات توزع في أماكن مناسبة وتعلق بالسقف ومزودة بلمبات فلورسنت وشبك مكهرب يقوم بقتل الحشرات بالصدمة الكهربائية .

١٤ – المولد الاحتياطي : أن يتم تزويد المسلخ بوحدة توليد كهربائية احتياطية تعمل بالديزل وبقدرة كافية وتكون داخل غرفة من النوع المغلق مع مفتاح تحويل اتوماتيكي وخزان للوقود .

١٥ – مراعاة أن تكون جميع المواد الكهربائية من الصناعة الوطنية ما أمكن ذلك .

١٦ – يجب مراعاة أن تكون الجهود القياسية للتيار الكهربائي طبقاً للتعميم الوزاري رقم ٤/٢٢٨٩/ف بتاريخ ١٤٠٦/١٠/٨هـ .

عاشراً : الأعمال الميكانيكية :

١ – توفير خزانات مياه لتخزين الكمية الكافية من الماء وكذلك المعدات والأدوات المستخدمة

٢ – يجب أن تكون هناك مضخات للمياه بسعة وقدرة مناسبة لتعطي الضغط المطلوب للماء .

٣ – تزويد المبنى بنظام تهوية وتكييف هواء لتوفير جو صحي جيد عن طريق تغير الهواء باستمرار .

٤ – أن يتم تزويد المبنى بمعدات إطفاء متنقلة حسب نظام المديرية العامة للدفاع المدني ومتطلبات الأمن والسلامة .

٥ – توفير نظام مناسب للتخلص من المياه المستعملة خارج منطقة المسلخ بعد معالجته كيميائياً ومن ثم التخلص منها في المجاري العامة للمدينة .

جـــدول رقـــم (٢) : يوضـــح الخـــصائص العامـــة الـــتي يجـــب توفيرهـــا في إنـــشاء مسالخ الفئة (أ) والفئة (ب) :-

م	الخصائص	مسلخ فئة (أ)	مسلخ فئة (ب)
١	الطاقة اليومية	١٠٠ ← ١٥٠ رأس غنم وماعز ١٠ ← ٣٠ رأس إبل وبقر	١٥٠ ← ٣٠٠ رأس غنم وماعز ، ٣٠ ← ٥٠ رأس إبل وبقر .
٢	الحظيرة	٦٠م٢ وتستوعب ٣٨ رأس غـــنم وماعز ، ٧ رأس من الإبل والبقر	حوالي ١١٥ م٢ وتستوعب ٧٥ رأس غنم وماعز ، ١٢ رأس من الإبل والبقر
٣	الصالة	٣٠٠م٢ وبعرض لا يقل عـــن ١٠ أمتار	تقدر مساحتها ٥٦٠م٢ وبعرض لا يقل عن ١٠ أمتار .
٤	مبنى الإدارة	بحدود ٦٥م٢	بحدود ٩٠م٢
٥	غرفة الجلود	بحدود ٢٠م٢	بحدود ٣٠م٢
٦	إستراحة عمال	بحدود ٢٨م٢	بحدود ٤٥م٢
٧	مستودع	بحدود ٢٠م٢	بحدود ٣٠م٢
٨	دورة مياه	بحدود ٢٤م٢	بحدود ٣٦م٢
٩	مصلى	بحدود ٦٠ م٢	بحدود ١٠٠م٢
١٠	بوفيه	بحدود ٢٤م٢	بحدود ٣٠م٢
١١	موقف سيارات	بحدود ٦٠٠م٢ (٢٥ سيارة)	بحدود ١٢١٥م٢ (٥٠ سيارة)
١٢	مساحة تشجير	بحدود ٨٠٠م٢	بحدود ١٠٠٠م٢
	المساحات الإجمالية	بحدود ٢٠٠٠م٢	بحدود ٣٢٥٠م٢

الكشف الظاهري والفحص المبدئي على الحيوانات قبل علمية الذبح
(Anti – mortum Inspection)

بعد متابعة مستمرة وزيارات متكررة إلى المجازر الخمسة بمنطقة مكة المكرمة والتي تعتبر موضوع الدراسة تبين أن موضوع الكشف على الحيوانات المختلفة قبل إتمام الذبح من العمليات البالغة الأهمية بالنسبة للطبيب البيطري حيث يصل الطبيب في فحص الحيوان قبل ذبحه إلى قرار مبدئي يمكن أن يمنع أصلاً ذبح الحيوان أو عدم ذبحه . ثم يتوقف قرار الإفراج عن لحومه على نتيجة فحصه بعد الذبح ... بجانب أن عملية فحص الحيوان قبل الذبح تعتبر أولى الخطوات الأساسية والمهمة التي تمهد لعملية الذبح في سهولة ويسر وذلك لما يلي :-

١ – توجد بعض الأمراض التي يصعب تشخيصها بعد إتمام عملية الذبح مثل (الكزاز ، التسمم ، السعار ، الكساح ... إلخ) .

٢ – منع ذبح الإناث الخالية من العيوب والأمراض والعقم والأمراض التناسلية ... وكذلك يمنع ذبح الإناث العشار (الحوامل) وذلك لحماية الثروة الحيوانية والعمل على إكثارها .

٣ – يمكن تسجيل الكثير من المعلومات عند الفحص قبل الذبح والتي تساعد في الحكم على اللحوم بعد الذبح .

٤ – يساعد في التعرف على بعض الأمراض المعدية ... وأيضاً يمكن من معرفة أماكن وجود تلك الأمراض . وبمعاونة السلطات البيطرية المتخصصة يمكن المساهمة في وقف إنتشار الأمراض المعدية .

الطرق المتبعة لاستقبال وفحص الحيوانات قبل عملية الذبح داخل الحظيرة :-

١ – يتم دخول الحيوانات قبل إتمام عملية الذبح بفترة لا تقل عن (٦ إلى ١٢ ساعة) .

٢ – ترقيم الحيوانات برقم التسرية وذلك تفادياً لعدم خلط الذبائح واللحوم ولتحقيق هذا يمنح كل محل جزارة رقم خاص يسجل على اللحوم أو الذبائح الخاصة به .

٣ – تقديم المياه للحيوانات قبل الذبح بالحظائر وذلك للتقليل من البكتيريا المرضية الموجودة داخل الحيوان وأيضاً لإتمام عملية الترف .

٤ – يذبح الحيوان حسب الشريعة الإسلامية .

٥ – يجب إتمام عمليتي السلخ والتجويف داخل الصالة المخصصة للذبح .

٦ – التخلص مباشرة من الدم بدفعه للمجاري بواسطة المياه .

شكل رقم (٢) يوضح حالة جمل مصاب بالجرب (Scabies) على الوجه والظهر موجود بمسلخ حداء ببحرة قبل عملية الفحص الأولى.

شكل رقم (٣) يوضح إصابة الأغنام بالجرب على الأنف والفك السفلي والأذنين وتبدو في حالة هزال داخل مسلخ حداء ببحرة.

الحالة الصحية للحوم بعد الذبح وأهم الأمراض المعدية التي تظهر أثناء الفحص الأخير للذبيحة وأحكامها

(Post – mortum Inspection)

◆ **الطرق المستخدمة في عملية الكشف البيطري على الذبيحة لتصل اللحوم صالحة للاستهلاك الآدمي هي :-**

١ – فحص حالة البدن الخارجي للذبيحة يدل على وجود إتمام للترف من عدمه .

٢ – المظهر العام للذبيحة يوضح هل يوجد يرقان (إصفرار) أو هزال للجسم من عدمه . (فإذا كان الشكل يؤهل أن هناك يرقان يتم الكشف على أعضاء معينة للتأكد من ذلك مثل الكبد – الكليتين – القلب – الأمعاء) . أما إذا كان هناك هزال يتم الكشف على الصدر والزند (الكتفين) والفخذين ومعاينة كمية اللحوم الموجودة بالنسبة لعظام الذبيحة وكذلك لون اللحوم وردي أم باهت أبيض يدل على الإصابة بالأنيميا الحادة .

٣ – الكشف على الغدد اللمفاوية بالمناطق المختلفة على الجسم (قبل الكتف Pre- scapular ، تحت الكتف sub – scapular ، داخل الفخذ Femoral or Popletial lymph nodes) لإستكشاف أمراض معينة مثل السل (Tuberculois) أو الأمراض الطفيلية (Parasitic diseases) .

٤ – الكشف على الأحشاء الداخلية للتأكد من عدم وجود احتقانات أو إلتصاقات أو خراريج .

٥ – الكشف على الكبد ومدى صلاحيته للإستهلاك الآدمي . وإذا كان به مرض يوضح مدى إرتباطه بباقي أعضاء الذبيحة والحكم عليها من حيث القبول ومرورها أو الإعدام .

الأمراض التي تم اكتشافها داخل المسالخ :

يوجد العديد من الأمراض منها الغير معدي والمعدي الذي يصيب الإنسان . ولذلك يعتبر الطبيب البيطري هو خط الدفاع الأول (First line of defence) في الحفاظ على الصحة العامة بمنع انتقال الأمراض الخطيرة من الحيوان إلى الإنسان نتيجة لتناول لحوم غير صالحة للاستهلاك الآدمي وسف نذكر منها بعض الأمراض :-

١ – اليرقان (الصفراء) Icterus

يحدث اليرقان نتيجة زيادة تركيز صبغة البيليروبين (Bilirubin) على المقدار الطبيعي في الدم (أكثر من ٥٠ مليجرام لكل ١٠٠ ملي بلازما الدم) .

المسبب : سموم الجراثيم أو التسمم بالكيماويات مثل الزرنيخ وغيره من المعادن الثقيلة والتي ينتج عنها إلتهاب للكبد وقد يصحبه تضخم .

العلامات الموجودة بلحوم الذبائح المصابة :-

أ – وجود تنكرز بنسيج الكبد يؤدي بالنهاية إلى تليف شديد (necrosis and serrosis) .

ب – تلون الأغشية الزلالية والأنسجة الضامة والدهون باللون الأصفر وقد يمتد إلى كل السطح الظاهري للذبيحة بعد السلخ .

الحكم :

أ – فحص اللحوم تحت إضاءة مناسبة بعد حجزها بغرف التبريد لمدة ٢٤ ساعة .

ب – من الضروري التميز بين اللون الأصفر المرضي الناتج عن الإصابة باليرقان والألوان الطبيعية الأخرى مثل اللون الأصفر لدهون الأبقار المسنة أو اللون الأصفر الناتج عن وجود صبغة الكاروتين ببعض الأعلاف المختلفة ولذلك يجب إجراء الاختبار المرحلي السريع (Rapid phase test) عند وجود اللون الأصفر باللحم وذلك للتفريق بين اليرقان والألوان الطبيعية . وكما هو موضح بالشكل رقم (٩) .

٢ – السل البقري : (Tuberculosis) أو (.T.B):-

مرض بكتيري معدي مزمن يصيب الإنسان .

المسبب : جرثومة السل : (Mycobacterium tuberculosis)

طريقة الإنتقال للإنسان :

عن طريق ملامسة أعضاء الإنسان المجروحة لغدة مصابة أثناء الفحص للذبيحة .

أعراض المرض على الإنسان :

أ – إرتفاع ملحوظ في درجة الحرارة ليلاً .

ب – نقص في وزن الشخص المصاب تدريجياً .

ج – أعراض تنفسية مصحوبة ببصاق معرق بالدم .

٣ – الحمى القلاعية : (Foot and mouth disease).

مرض فيروسي حاد يصيب الحيوانات ذوات الظلف المشقوق (Ruminants) المجترات . وهذا المرض سريع الإنتشار ويمكن أن ينتقل بطرق الاتصال المباشر أو عن طريق الغذاء أو الهواء وخصوصاً في الأماكن المزدحمة أو المغلقة .

المسبب : يوجد سبعة أنواع مصلية رئيسية للفيروس المسبب للمرض وهي (A – O – C SaT 1 -2 – 3 and Asian) .

طريقة الانتقال للإنسان :

عن طريق الجروح وخاصة أثناء عملية الحليب (يدوي أو آلي) بالإضافة إلى تناول اللحوم المصابة والغير مطهية جيداً مثل " الشواء " .

أعراض المرض على الإنسان :

التهاب الجهاز التنفسي العلوي للإنسان وخاصة الحنجرة (Upper Respiratory tract) .

٤ – حمى الوادي المتصدع : (**Rift vally fever**)

مرض فيروسي حاد ينتقل بواسطة الحشرات المفصلية وينتقل للإنسان .

المسبب : عن طريق الحشرات المفصلية خصوصاً الناموس بأنواعه (Cuulex Anopheles and Aeedes) Mosquitoes .

طريقة الإنتقال للإنسان :

أ – الدم (حقن – نقل دم – الجروح بالجلد) .

ب – البعوض (لدغ البعوض) الحامل للفيروس .

ج – الملامسة المباشرة للحيوان المصاب أو أنسجته .

أعراض المرض على الإنسان :

أ – يعطى صورة أعراض مرض الأنفلونزا ولكن تكون حادة وشديدة .

ب – حمى عابرة مع آلام في عضلات الظهر (المنطقة القطنية) .

ج – صداع مع عدم وضوح الرؤية وفقدان البصر في الحالات الحادة والشديدة خصوصاً عند الأطفال والشيوخ .

٥ – حمى الكنغو : (Congohemorrhagic fever)

مرض فيروسي يصيب الحيوانات كما يمكن أن يصيب الإنسان .

المسبب : القراد (Ticks)

*** طريقة الانتقال للإنسان :**

ينتقل المرض للإنسان عند ملامسته وخاصة المصاب بجروح أو خدوش على الجلد لدم الحيوانات المصابة أو إفرازاتها .

*** أعراض المرض على الإنسان :**

أ – إرتفاع شديد في درجة الحرارة مصاحب بصداع .

ب – آلام عضلية خاصة بمنطقة الظهر ويمكن أن يؤدي المرض إلى وفاة الإنسان المصاب ما لم يعالج .

٦ – الديدان الشريطية : (Cystesercus) .

مرض طفيلي يصيب الإنسان .

المسبب : لا ينتقل المرض للإنسان إلا في وجود عائل وسيط (الكلاب والقطط) (Inter – mediate Host) .

*** طريقة الانتقال للإنسان :**

عن طريق تناول الخضروات أو الورقيات الملوثة مثل (الجرجير – الفجل – الخس) . أو بإخراجات العائل الوسيط (براز الكلاب والقطط) .

♦ أعراض المرض على الإنسان :

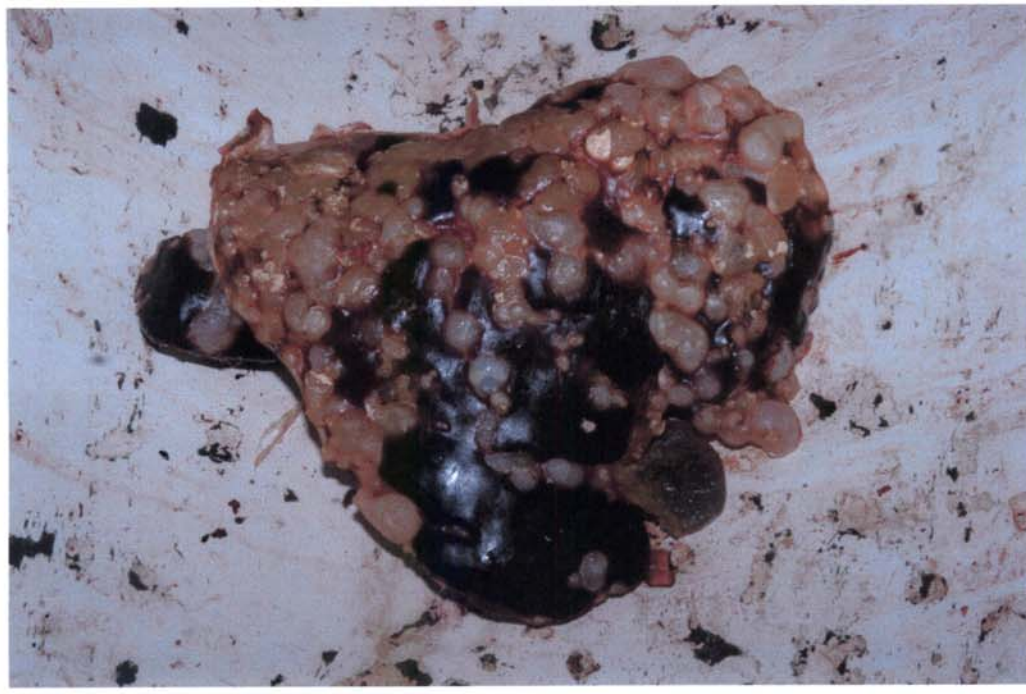
أ – تهتك بجدار الأمعاء مع ظهور بؤر صديدية بالإضافة إلى نقط نزيفية .

ب – نقص ملحوظ في الوزن .

ج – هزال وضعف شديد للإنسان المريض .

شكل رقم (٤) يوضح حالتين إعدام من الأغنام [اليمنى مصابة باليرقان (الصفار) واليسرى مصابة بحمومة اللحوم] من داخل غرفة الإعدام بمسلخ الأمانة بالكعكية.

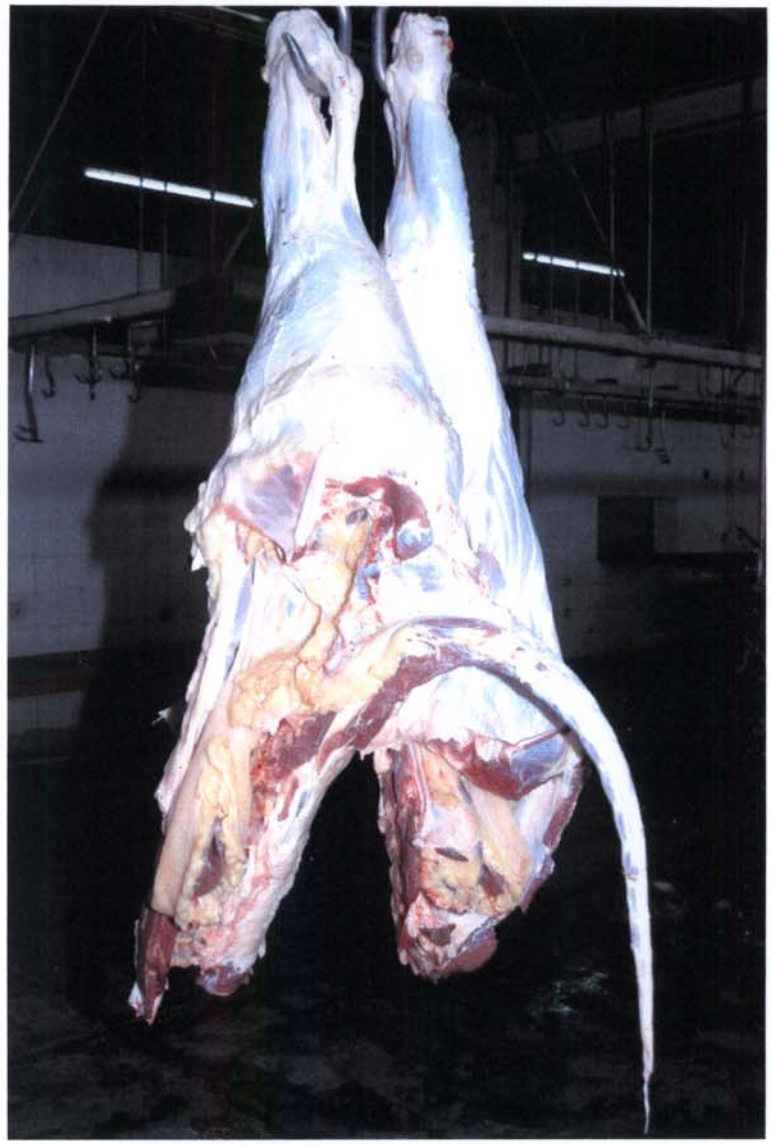
شكل رقم (٥) يوضح حالة إعدام من الأغنام مصابة بحموم عام في اللحوم وإلتصاق كلي للرئتين والقلب داخل الصدر من داخل غرفة الإعدام بمسلخ الأمانة بالكعكية.



شكل رقم (٦) يوضح حالة تضخم وتليف وإصابة شديدة بالديدان الشريطية (حويصلات كثيفة) لكبد معدوم من الأغنام بمسلخ الأمانة بالكعكية.

شكل رقم (٧) يوضح حالة تضخم وتليف وتتكرز لكبد معدوم من الأغنام بمسلخ الأمانة بالكعكية.

شكل رقم (٨) يوضح لحوم ربع جمل أمامي ومتصل به القلب والكبد إتصال طبيعي أثناء الفحص النهائي والسماح بالافراج للذبيحة داخل صالة الذبح بمسلخ الأمانة بالكعكية:



شكل رقم (٩) يوضح لحوم النصف الخلفي لبقرة مذبوحة صالحة للاستهلاك الآدمي
ويظهر اللون الأصفر الطبيعي للدهون ووردية لون أنسجة اللحوم
من داخل صالة الذبح بمسلخ الأمانة بالكعكية.

شكل رقم (١٠) يوضح جثة كاملة من الأغنام أثناء الفحص النهائي للحوم ومتصل بها الرئتين والقلب والكبدإتصال طبيعي وفي إنتظار قرار الإفراج داخل صالة الذبح بمسلخ الوادي بالجموم.

شكل رقم (١١) يبين ذبيحة كاملة لغنمة تم فحص لحومها والافراج عنها وختمها بختم مسلخ حداء ببحرة وصالحة للإستهلاك الآدمي.

جدول رقم (٣) : يوضح أعداد المذبوحات والإعدامات الكلية بالمسالخ بنطاق العاصمة المقدسة خلال العام الهجري (١٤٢٣هـ) .

م	المسلخ	أعداد المذبوحات بالرأس				الإعدامات الكلية بالرأس
		غنم	جمل	بقر	الإجمالي	
١	الأمانة بالكعكية	٢٤٠,٧٩٢	٨,٢٧٣	٣,١٨٤	٢٥٢,٢٤٩	١٩١
٢	مكة الآلي بالكعكية	٥٣,٨٧٧	١,٦٠٠	٤٩٩	٥٥,٩٧٦	٥٤
٣	العسيلة بالشرائع	١٧٥,٧١٤	١٢,٥٣٧	٧,٥٣٣	١٩٥,٧٨٤	١٢٣
٤	حداء ببحرة	٦,٤٩٢	٨٦٠	٣٨	٧,٣٩٠	١٤
٥	الوادي بالجموم	٣٥,٣٧٥	٤١١	١١	٣٥,٧٩٧	٣٤
	الإجمالي بالرأس	٥١٢,٢٥٠	٢٣,٦٨١	١١,٢٦٥	٥٤٧,١٩٦	٥٠٣

جدول رقم (٤) : يوضح أعداد المذبوحات والإعدامات الكلية بالمسالخ بنطاق العاصمة المقدسة خلال العام الهجري (١٤٢٤هـ) .

م	المسلخ	أعداد المذبوحات بالرأس				الإعدامات الكلية بالرأس
		غنم	جمل	بقر	الإجمالي	
١	الأمانة بالكعكية	٢١٣,٨١٧	٧,٤٥٥	٣,٥٣١	٢٢٤,٨٠٣	١١٨
٢	مكة الآلي بالكعكية	٧٢,٠١٧	١,١٣٠	٦٨١	٧٣,٨٢٨	٥٧
٣	العسيلة بالشرائع	١٦١,٩٣٤	١٧,٢٩٥	٥,٧٣٥	١٨٤,٩٦٤	١٠٨
٤	حداء ببحرة	١٦,٠٣٧	١,٠٣١	٥٣	١٧,١٢١	١٥
٥	الوادي بالجموم	٢٥,٩٢٤	٢٣١	٦	٢٦,١٦١	١٩
	الإجمالي بالرأس	٤٨٩,٧٢٩	٢٧,١٤٢	١٠,٠٠٦	٥٢٦,٨٧٧	٣٧٤

جدول رقم (٥) : يوضح أعداد المذبوحات والإعدامات الكلية بالمسالخ بنطاق العاصمة المقدسة خلال العام الهجري ١٤٢٥هـ

م	المسلخ	أعداد المذبوحات بالرأس				الإعدامات الكلية بالرأس
		غنم	جمل	بقر	الإجمالي	
١	الأمانة بالكعكية	٢٠٨,٣١٤	٦,٥٠٤	٤,٥٤٣	٢١٩,٣٦١	١٥٤
٢	مكة الآلي بالكعكية	٥٧,١٢٩	١,٠٢٣	٧٥١	٥٨,٩٠٣	٣٤
٣	العسيلة بالشرائع	١٨٢,٢٧٨	٦,١٧٨	٢,٩٤١	١٩١,٣٩٧	١١٨
٤	حداء ببحرة	١٣,٥٩٨	٧٥٤	١٤٩	١٤,٥٠١	١٢
٥	**الوادي بالجموم**	٣٠,٤٧١	١١٧	٨	٣٠,٥٩٦	١٥
الإجمالي بالرأس		٤٩١,٧٩٠	١٤,٥٧٦	٨,٣٩٢	٥١٤,٧٥٨	٣٨٩

جدول رقم (٦) : يوضح إجمالي أعداد المذبوحات والإعدامات الكلية بالمسالخ بنطاق العاصمة المقدسة خلال الأعوام الثلاث الماضية (من ١٤٢٣هـ إلى ١٤٢٥هـ) .

م	المسلخ	أعداد المذبوحات بالرأس				الإعدامات الكلية بالرأس
		غنم	جمل	بقر	الإجمالي	
١	الأمانة بالكعكية	٦٦٢,٩٢٣	٢٢,٢٣٢	١١,٢٥٨	٦٩٦,٤١٣	٤٦٣
٢	مكة الآلي بالكعكية	١٨٣,٠٢٣	٣,٧٥٣	١,٩٣١	١٨٨,٧٠٧	١٤٥
٣	العسيلة بالشرائع	٥١٩,٩٢٦	٣٦,٠١٠	١٦,٢٠٩	٥٧٢,١٤٥	٣٤٩
٤	حداء ببحرة	٣٦,١٢٧	٢,٦٤٥	٢٤٠	٣٩,٠١٢	٤١
٥	الوادي بالجموم	٩١,٧٧٠	٧٥٩	٢٥	٩٢,٥٥٤	٦٨
الإجمالي بالرأس		١,٤٩٣,٧٦٩	٦٥,٣٩٩	٢٩,٦٦٣	١,٥٨٨,٨٣١	١,٠٢٥

الإشتراطات الصحية المطلوبة لصحة الحيوان واللحوم
داخل المملكة العربية السعودية

أولاً : القواعد الأولية للكشف على الحيوانات قبل عملية الذبح :

أ – يجري الكشف على الحيوانات قبل الذبح للتحقيق من الحالات الآتية لكل حيوان على حدة :

١ – الحالة الصحية العامة .

٢ – الحالة الجسمانية .

٣ – الحمى " إرتفاع درجة الحرارة " .

٤ – الأمراض الوبائية والمعدية .

٥ – الجروح .

٦ – الكسور .

٧ – الخراجات (الخراريج) .

٨ – الأمراض السرطانية الظاهرية .

٩ – الأمراض الجلدية .

١٠ – تحديد الجنس للذبيحة (ذكر أم أنثى) وكذلك تحديد السن لها لتتبع القواعد العامة والشروط المعينة للذبح سواء للجنس أو السن .

١١ – يسمح بذبح الإناث العقيمة من أي سن وكذلك الإناث التي تتجاوز أعمارها ما يلي :

* الأغنام ما فوق الخمس سنوات .

* الأبقار ما فوق الثمان سنوات .

* الجمال ما فوق الخمس عشر سنة .

ب – توضع الحيوانات وخصوصاً الفصيلة البقرية منها تحت المراقبة لمدة ١٢ ساعة على الأقل على أن يعاد الكشف الظاهري عليها قبل الذبح مرة ثانية .

ج – في حالة وجود إرتفاع في حرارة الحيوان يؤجل الذبح إذا رأى الطبيب أن هذه الحمى عابرة تزول بعد أجل قصير وعلاج بسيط حيث أن الحيوان إذا ذبح وهو محموم فيعدم لحمه .

د – الحيوانات التي تذبح قبل الكشف عليها وهي حية تعامل معاملة الحيوانات المذبوحة إضطرارياً أي يجب أن يفترض أنها مريضة ويجب الكشف عليها بدقة و فحص جميع الغدد .

هـ – يجب قبل الإذن بذبح الحيوانات التأكد من توفر القواعد الصحية الخاصة بنظافة العنابر بالمسلخ وتوفر المياه وعدم تعطل مجاري الصرف .

ثانياً : قواعد الكشف على الحيوانات بعد الذبح :

١ – يجب إجراء الذبح حسب أحكام الشريعة الإسلامية .

٢ – لا يسمح بنفخ الحيوان بالفم خوفاً من العدوى أو التلوث ولكن يسمح بالنفخ بالطرق الآلية .

٣ – يفضل أن يجري الكشف في ضوء النهار أو ضوء كافي .

٤ – يبدأ بالكشف على الذبائح السليمة ظاهرياً وخصوصاً الأغنام منها ويؤجل الكشف على الحيوانات المشتبه في إصابتها بأمراض إلى ما بعد الانتهاء من الكشف على اللحوم كلها وذلك لأن المشتبه فيها تحتاج إلى إجراء فحص لجميع الغدد بالجسم أو إجراء الفحص المخبري إذا لزم ، أما إذا كان عدد الأطباء البيطريين كافياً فيجرى الكشف دفعة واحدة .

٥ – يجب توفر الشروط التالية أثناء الكشف وإلا تعدم الجثة كلها أو بعضها أو يفرج عنها ويرجع ذلك إلى تقدير الطبيب البيطري :

أ – يجب أن يكون وضع المعدات والأمعاء تحت الجثة الخاصة بها على أن يترك الطحال في وضعه الطبيعي وأن تكون الأمعاء متصلة بالمستقيم عند فصلها .

ب – يجب أن يكون الكبد والرئتان والقلب والكلى والأعضاء التناسلية والضرع والمثانة مثبتة وملتصقة بالجثة الخاصة بها تثبيتاً وإلتصاقاً طبيعياً . كما هو موضح في شكل رقم : (٨ ، ١٠) .

ج – يجب ألا يترع أي جزء من الأعضاء أو الاحشاء أو الغدد الليمفاوية أو اللحم .

د – يمنع عمل أي قطوعات في اللحم أو الغدد الليمفاوية أو الأعضاء التناسلية ألا بواسطة الطبيب .

٦ – الأختام : يجب أن تكون الأختام أسطوانية الشكل (Roller) وتعممها الوكالة على جميع البلديات وتكون الأختام واضحة القراءة على الذبيحة وعلى معظم أجزائها وأن يكون لكل نوع من اللحم ختم خاص ، أما الحبر فيكون من نوع لا يميع بالماء ويحتوي على مادة سرية لسهولة الكشف عنه .

٧ – يجب سلخ الحيوانات بعد الذبح مباشرة ولا يسمح بخروج الحيوانات بجلودها من المسلخ ويراعى دقة السلخ حتى لا تنقطع الجلود .

٨ – نقل اللحوم : يجب أن يكون النقل في سيارات نظيفة مغلقة ومبطنة بالزنك وتغسل يومياً بالماء والصابون بعد إنتهاء نقل اللحوم بها . كما هو موضح في الشكل رقم : (٢١) .

٩ – لا يسمح بتصدير الجلود خارج المملكة إلا بشهادة من الطبيب البيطري بعد كشفه عليها ولا يسمح بتصديرها إلا وهي جافة مملحة وخالية من الأمراض التي قد تصيب الإنسان .

الأمراض وأحكامها القانونية كما وردت في الضوابط الفنية واللائحة التنفيذية لفحص اللحوم

◆ تفسير الأحكام المتعلقة بنتيجة فحص اللحوم :

عند تطبيق هذه الأحكام يقصد بالعبارات التالية الإجراءات المقابلة لها .

١ – إعدام كلي :

هو حجز وإعدام الجثة وأعضائها بالكامل وذلك لعدم صلاحيتها للاستهلاك الآدمي بإعتبارها مصابة بمرض عام أو تغييرات موضعية أو بآفات مرضية لا يتسنى فصلها عن اللحوم أو أن يكون للحالة المرضية تأثير على الحالة الصحية العامة للحيوان .

٢ – إعدام جزئي :

هو حجز وإعدام أجزاء من الجثة مع إزالة الغدد الليمفاوية التابعة لها وذلك باعتبارها مصابة بتغييرات موضعية أو آفات مرضية لا تؤثر على الحالة الصحية للحيوان .

٣ – الإفراج المقيد بشرط :

هو التصريح باللحوم والأحشاء للإستهلاك الآدمي بشرط إرسالها إلى مصانع خاصة لمعالجتها بالغلي أو التعقيم أو التثليج ، وفي حالة عدم وجود المصانع المذكورة تتخذ الإجراءات بالإعدام .

٤ – الإفراج الغير مقيد بشرط :

هو التصريح الشامل للحوم أو أحشائها باعتبارها صالحة للاستهلاك الآدمي دون أي قيد .

جدول رقم (٧) : يوضح الأمراض المعدية الواجب التبليغ عنها :-

م	اسم المرض	الحكم
١	الحمى الفحمية أو الجمرة الخبيثة	إعدام كلي
٢	الطاعون البقري	إعدام كلي
٣	الإلتهاب البلوري الرئوي المعدي	إعدام كلي إذا كانت اللحوم محمومة وإلا فتعدم الرئتان والبلورة وكذلك القفص الصدري إذا كان به إلتصاقات .
٤	الحمى القلاعية	إعدام كلي إذا كانت محمومة وإفراج مقيد بشرط إذا لم تكن اللحوم محمومة . أما الرأس مع اللسان والأحشاء فيجب إتلافها في كلا الحالتين .
٥	الجدري	أ – الأبقار : إفراج مقيد بشرط إذا لم تكن اللحوم محمومة مع إعدام مواضع الآفات المرضية . ب – الأغنام والحيوانات الأخرى : إعدام جزئي لمواضع الآفات المرضية على أن لا تكون اللحوم محمومة وإلا فيجرى إعدامها .
٦	الكلب	إفراج عن الذبيحة إذا كان الذبح خلال الاسبوع الأول من العقر أو بعد ستة أشهر من العقر . وفي حالة الذبح بين هاتين الفترتين فتعدم الذبيحة بأكملها .
٧	التسمم الدموي الترفي	إعدام كلي

* في حالة الإصابة بأي مرض من الأمراض المذكورة عاليه يجب حجز الجثة ومشتملاتها ثم التبليغ عنها للسلطات الصحية البيطرية المحلية لإتخاذ الإجراءات نحو منع إنتشار العدوى للإنسان أو الحيوان وذلك بإعدام الحيوان والتطهير الكامل لمكانه وإفرازاته وكذلك تطهير العمال وملابسهم وأدواتهم وتطهير أرض وحوائط المسلخ .

جدول رقم (٨) : يوضح الأمراض المعدية الأخرى :-

م	اسم المرض	الحكم
١	السالمونيلا	إعدام كلي
٢	الباستريلا	إعدام كلي
٣	الكوكسيديا	إعدام كلي في الحالات المصحوبة بأعراض حادة أو حمى أو هزال .
٤	البيروبلازما	إعدام كلي في الحالات المصحوبة بأعراض حادة أو هزال .
٥	النزلات المعوية في الحيوانات الرضيعة	إعدام كلي
٦	عفن الحافر	١ – إعدام كلي في حالة الهزال والتسمم . ٢ – إعدام جزئي للأرجل إذا كانت الحالة الجسمانية ممتلئة وليست هناك مضاعفات .
٧	دفتريا العجول	إعدام كلي
٨	الأوديما الخبيثة	إعدام كلي
٩	التيتانوس أو الكزاز	إعدام كلي
١٠	التسمم الدموي	إعدام كلي
١١	عدوى الحبل السري والتسمم القيحي الحاد	إعدام كلي
١٢	الأشعاع الفطري والباسلوزي	إعدام كلي في الحالات المصحوبة بهزال أو في حالة الانتشار بالجسم أو إفراج غير مقيد بشرط في الإصابات الموضعية الغير مصحوبة بمضاعفات ويعدم الرأس بأكمله في حالة إصابة اللسان والفك العلوي .
١٣	مرض جونز	إعدام كلي في حالة الهزال وإلا فيفرج عن اللحوم مع إعدام الأمعاء .
١٤	السل الكاذب في الأغنام	إعدام كلي في حالة الهزال أو إعدم الأجزاء والغدد المصابة إذا كانت الذبيحة ممتلئة .
١٥	لحوم محمومة	إعدام كلي

جدول رقم (٩) : يوضح الأحكام الخاصة بمرض السل :-

اسم المرض	الحكـــــــم
السل	أولاً : إعدام كلي للذبيحة في الحالات التالية : ١ – إذا كانت الذبيحة هزيلة ومصابة بإصابة خفيفة بالسل . ٢ – إذا كانت الإصابة عامة أي انتشرت بواسطة لدورة الدموية يعتبر السل عاماً إذا ما أصيب عضوين من الأعضاء الآتية علاوة على وجود الإصابة المبدئية في الجهاز التنفسي أو الهضمي أو غددهما الليمفاوية : الطحال – الكلى – الرحم – الضرع – المبايض – الخصيتان – الغدة فـــوق الكلوية . * ويعتبر السل عاماً كذلك في حالة وجود الدرنات منتشرة في الرئة بإنتظـــام وبحجم واحد (السل الدخني) . ٣ – إذا وجدت الإصابة في العضلات أو في العظام أو المفاصل أو في عدد كبير مـــن الغدد الليمفاوية للذبيحة . ٤ – إذا كانت الإصابة كثيرة ومنتشرة في أحد التجويفين الـــصدري أو الـــبطني أو كليهما معاً (السل العنقوي) . ٥ – إذا كانت الإصابة متعددة وحادة وفي تقدم مستمر وعلامات التقدم هو إلتهاب ما حول الإصابة أو وجود درنات صغيرة وحديثة . ٦ – تعدم الذبيحة كذلك إذا كانت درجة حرارة الحيوان مرتفعة قبل ذبحة . ٧ – إعدام كلي للسل الوراثي في العجول الرضيعة .
	ثانياً : إعدام جزئي للذبيحة في الحالات التالية : يعدم العضو أو جزء من الذبيحة المصاب فقط في حالة الإصابة الموضعية .

جـــدول رقـــم (١٠) : يوضـــح الأحكـــام الخاصـــة بـــأمراض خلـــل التمثيـــل والنقص الغذائي والتسمم :-

م	اسم المرض	الحكم
١	الهزال المصحوب بارتشاحات عامة	إعدام كلي
٢	الصراع النفاسي	إعدام كلي
٣	التسمم النباتي	إعدام كلي
٤	الكساح	إعدام كلي
٥	لين العظام	إعدام كلي
٦	اليرقان " الصفار "	١ – إعدام كلي للذبيحة في الحالات التالية :- أ – اليرقان المسبب عن مرض معدي أو مصدر سام . ب – اليرقان المسبب عن إصابة حادة مزمنة بالكبد . ج – اليرقان الوظيفي في الحيوانات المولودة حديثاً . د – اليرقان المسبب عن التريف الدموي الشديد . ٢ – إفراج غير مقيد بشروط في الحالات التالية :- أ – في الحـــالات غـــير المـــسببة في البنود (أ ←— د) . ب – في حالات اليرقان الخفيفة التي تزول بعـــد ٢٤ ساعة من الذبح . ج – يجب التميز بين اليرقان المرضي والوظيفي وبـــين لون الأنسجة والدهن الأصفر الذي قد يكون سببه تقدم العمر في الأبقار أو تناول الحيوان نوعاً مـــن الغذاء .

جدول رقم (١١) : يوضح الأحكام الخاصة بأمراض الكبد :-

م	اسم المرض	الحكم
١	تمدد الأوعية الشعرية .	في حالة الإصابة بأي مرض من رقم (١ ← ١٠) فيعدم الكبد كلياً أو جزئياً حسب موضع الإصابة وإنتشارها في الكبد ما لم تكن الحالة مصحوبة بهزال أو حمى أو يرقان أو رائحة غريبة أو ناشئة عن حالة تسممية فتعدم الجثة بكاملها .
٢	الحويصلات	
٣	الحصوات المرارية	
٤	الترسب الذهني	
٥	الإستحالة الدهنية	
٦	تنكرز الكبد	
٧	التشمع	
٨	الحويصلات الدودية بأنواعها	
٩	تليف الكبد	
١٠	الخراريج المزمنة	
١١	إلتهاب الكبد الحاد	إعدام كلي
١٢	خراريج الكبد المصحوبة بعدوى ثانوية في الطحال	إعدام كلي

جدول رقم (١٢) : يوضح الأحكام الخاصة بأمراض الطفيليات الداخلية :-

م	اسم المرض	الحكـــم
١	حويصلات الدودة الشريطية	لتقرير الأحكام بالنسبة لحويصلات الدودة الشريطية يجب التمييز بين الحويصلات الحية ، الحويصلات الميتة أو المتكلسة وفيما يلي هذه الأحكام : **أولاً** : إعدام كلي في الحالات التالية : ١ – في حالة وجود أكثر من عشرة حويصلات حية . ٢ – في حالة وجود أكثر من عشرة حويصلات حية أو ميتة أو متكلسة . ٣ – في حالة وجود أكثر من عشرة حويصلات حية وميتة . **ثانياً** : إفراج مقيد بشروط في الحالات التالية : ١ – في حالة وجود عشرة حويصلات فأقل حية ٢ – في حالة وجود عشرة حويصلات فأقل ميتة أو متكلسة . ٣ – في حالة وجود عشرة حويصلات فأقل حية وميتة ويمكن عندئذ الإفراج عن الجثة على شرط أن توضع في ثلاجة لمدة اسبوعين في درجة حرارة ١٠ ْم تحت الصفر أو لمدة ثلاثة أسابيع في درجة حرارة ٧ ْم تحت الصفر . أما في حالة عدم توفر الثلاجات للحفظ

		فتعدم الجثة في الحال ويمكن الإفراج عن المعدات والأمعاء فقط دون شرط أي بدون الحفظ في الثلاجة . **ثالثاً** : إفراج غير مقيد بشروط في الحالات التالية : في حالة وجود عشرة حويصلات فأقل ميتة بالنسبة للماشية (الأبقار) التي يزيد عمرها على السنتين أو التي إستبدلت على الأقل القواطع الوسطى .
٢	حويصلات دودة الكلب الشريطية	١ – غالباً تصيب الكبد والرئة ولابد من إعدام العضو المصاب مهما كانت الإصابة خفيفة أو سطحية . ٢ – إعدام كلي للذبيحة إذا كانت الإصابة بالعضلات أو كانت الذبيحة هزيلة أو متورمة ٣ – يجب العناية بصفة خاصة هنا حين إعدام الذبيحة إما بحرقها أو ذفنها على عمق كبير حتى لا تصل إليها الكلاب .
٣	حويصلات الديدان الشريطية الأخرى	تعامل كما ورد في الفقرة (١) .
٤	الدودة الكبدية	يعدم الجزء المصاب من الكبد فقط
٥	ديدان الإسكارس	تعدم الأمعاء إذا كانت الإصابة بها كثيرة
٦	الدودة ذات السوط	تعدم الأمعاء إذا كانت الإصابة بها كثيرة
٧	ديدان الإنكلستوما	تعدم الأمعاء إذا كانت الإصابة بها كثيرة
٨	الساركوسستز	يعد الجزء المصاب إذا كانت الإصابة قليلة ويعدم كامل الذبيحة إذا كانت الإصابة منتشرة

٥ – الأحكام الخاصة بالحالات المذبوحة إضطرارياً خارج المسلخ :

١ – يجب التحقق من حيوية الذبح والإدماء التام .

٢ – يجب الفحص الدقيق للجثة وجميع الغدد الليمفاوية .

٣ – يجب فحص رائحة ولون اللحوم .

٤ – إذا لم يمكن التعرف على التغييرات المرضية تجرى البحوث المخبرية إن كان هناك إمكانيات بالمسلخ تمكن من حفظ اللحوم دون أن تتعرض للتلف حتى تظهر النتيجة فإذا عرفت الحالة المرضية للذبيحة تعدم كلياً أو جزئياً حسب أحكام كل مرض .

وتعدم الذبيحة كلياً في الحالات التالية :

١ – الذبح غير الحيوي .

٢ – عدم الإدماء التام .

٣ – تغير لون اللحم .

٤ – الحالات الإرتشاحية .

٦ – الأحكام الخاصة بذبح الحيوانات الرضيعة :

إعدام كلي في الحالات التالية :

١ – عجل البقر أو الجاموس الذي يقل عمره عن أسبوعين ووزنه عن (٣٣) كيلو جرام .

٢ – الأغنام والماعز الرضيعة التي يقل عمرها عن شهر ووزنها عن (١١) كيلو جرام .

٣ – العجول والأغنام والماعز الرضيعة إذا وجد بها الآتي :

أ – اللحوم لينة ورخوة .

ب – عدم إكتمال نمو العضلات .

ج – إرتشاح أوديمي حول الغلاف المحيط بالكليتين .

د – إرتشاح مصل أوديمي بين العضلات .

كيفية الاستفادة من اللحوم ومنتجاتها

سوف نوضح في هذه الجزئية من البحث كيفية الاستفادة من المنتجات الحيوانية الناتجة من عملية ذبح الحيوانات المختلفة سواء حيوانات كبيرة (أبقار – جمال) وحيوانات صغيرة (أغنام – ماعز) على مدار العام للاستهلاك الآدمي والمواطنين داخل منطقة مكة المكرمة وأيضاً تشمل ذبح حيوانات الهدي والأضاحي أثناء موسم الحج داخل المسالخ الخمسة الموجودة بمنطقة مكة المكرمة والتي تعتبر موضوع الدراسة والبحث . وتشمل المنتجات الحيوانية :

(اللحوم – الجلود – الرأس والأرجل – الأحشاء الداخلية) .

وتنقسم الأحشاء الداخلية إلى :

أ – أحشاء يستفاد منها مثل (القلب – الكبد – الكليتين – الأمعاء الدقيقة) .

ب – أحشاء لا يستفاد منها مثل (الرئتين – المعدة – الأعضاء التناسلية)

وننصح المسئولين بإدارة المسالخ بأمانة العاصمة المقدسة والمشرفين فنياً وإدارياً على هذه المجازر بأن يتم التعاقد مع شركات متخصصة لكل نوع من الأحشاء منها وتصنيعها مثل :

١ – **الجلود** : يتم تمليحها داخل غرفة الجلود بالمجزرة بعد عملية الذبح والسلخ مباشرة ثم تباع لمصانع خاصة وتعامل معاملة كيميائية لإتمام عملية الدباغة للجلود وتدخل في تصنيع الأحذية والشنط وجميع المشغولات الجلدية الأخرى .

٢ – **الرأس والأرجل** : يؤخذ منها القرون والحوافر وذلك للإستفادة منها في تصنيع الغراء الحيواني .

٣ – **الأمعاء الدقيقة** : بعد أن تعامل كيميائياً بطرق خاصة تستخدم في عملية تصنيع الخيوط الجراحية (Cat gut) ، الأوتار المستخدمة في بعض الآلات الوترية الموسيقية وذلك لأنها عضلية وشديدة المرونة وتدخل أيضاً في تصنيع مضارب التنس التي تباع بأسعار غالية جداً .

- يجب تبليغ الشركات المتخصصة التي تم التعاقد معها في تصنيع الأشياء التي ذكرت سابقاً بإحضار العمالة الخاصة بها لتقوم بعملية فرز المخلفات أثناء عملية الذبح مباشرة .
- بالنسبة للأحشاء والأعضاء التي يستفاد منها يجب فرزها وتجميعها وتعبئتها وتجميدها للإستعمال الآدمي إذا ما توفرت الثلاجات الخاصة بهذا . ولكن في معظم المسالخ بمنطقة مكة المكرمة (الأمانة بالكعكية) ، السنبلة بالكعكية) يتم التخلص من هذه الأحشاء مباشرة بإعطائها لفقراء المسلمين الموجودين أثناء الذبح أما في باقي المسالخ (العسيلة بالشرائع ، حداء ببحرة ، الوادي بالجموم) يتم التخلص من هذه الأحشاء بالإعدام مع باقي الأجزاء المعدمة الأخرى بالطرق المتبعة والمطبقة بمعرفة أمانة العاصمة المقدسة .
- أما بالنسبة للحوم الصالحة للاستهلاك الآدمي يتم ختمها بالأختام المناسبة لها موضحاً اسم المسلخ – تاريخ الذبح – نوع الذبيحة . ثم يتم تسليمها لأصحابها من الأهالي أو الجزارين (محلات الجزارة) أو أصحاب المطابخ في نفس يوم الذبح بعد إجراء الفحص الشامل على الذبائح والحصول على الإفراج النهائي لها .

مصادر المياه المستخدمة في المسالخ ونتائج فحصها

أوضحت الدراسة بأن مسلخ الأمانة بالكعكية هو المسلخ الوحيد الذي يوجد به بئر مياه جوفية ويتم الفتح والضخ والسحب منه لإستخدامات المسلخ بعد إضافة نسبة من الكلور حسب المقررات المعمول بها دولياً . ويتم توزيع المياه على جميع أجزاء المسلخ من صالات الذبح سواء للحيوانات الكبيرة أو الصغيرة وصالة الملاحم والمطابخ النصف أتوماتيكي .

ومن الزيارات المتكررة للمسالخ تبين أن مصادر المياه لجميع المسالخ الأربعة الأخرى وهي مكة الآلي (السنبلة) بالكعكية ، العسيلة بالشرائع ، حداء ببحرة وأخيراً الوادي بالجموم تكون بالتعاقد مع محطات التحلية للمياه وتنقل لها بالسيارات (الوايتات) وتخزن في خزانات أرضية ، ثم يتم رفعها إلى خزانات علوية وبعدها توزع على المسلخ بواسطة المواتير والمواسير البلاستيكية وتبين أن شبكة المياه العمومية (الشركة) غير موصلة لجميع المسالخ بمنطقة مكة المكرمة

وبفحص عينات المياه المأخوذة من المسالخ الخمسة بكتيريولوجياً كانت نتيجة الفحص للعينة المأخوذة من مسلخ الأمانة بالكعكية جيدة وضئيلة التلوث بالأنواع البكتيرية القولونية المختلفة (Coliforms) ولا يوجد بها تلوث باشرشيا كولاي (E – Coli) وكان العدد التقريبي المحتمل للتلوث / ١٠٠مل هو 1.0، 1 > للعينتين المأخوذتين من مسلخ الأمانة والمشار لهم بالرمز (A - B) على التوالي . وهذا يشير إلى عدم وجود تلوث بالعينة ولكن كان يوجد عكارة في اللون الأبيض الشفاف للعينة .

بالنسبة لمسلخ الأمانة كان أقل معدل للتلوث ولكن بالنسبة لمسلخ العسيلة بالشرائع كان يوجد أعلى معدل للتلوث بالنسبة للمسالخ الخمسة حيث كان العدد التقريبي المحتمل للتلوث /١٠٠مل (E – coli) كان (870.4) ، (23.8) للعينتين (A – B) على التوالي ، يليها في معدل التلوث مسلخ مكة الآلي (السنبلة) حيث كان العدد التقريبي المحتمل للتلوث /١٠٠مل كان (10.2) ، (15.8) للعينتين (A – B) على التوالي ، يليه مسلخ الوادي بالجموم حيث كان معدل التلوث في العدد التقريبي المحتمل

/١٠٠مل هو (5.1) ، (10.6) للعينتين (A – B) على التوالي ثم أخيراً يليه مسلخ حداء ببحرة كان العدد التقريبي المحتمل للتلوث بالـ E – coli /١٠٠مل كان (5.1) ، (2.0) للعينتين (A- B) على التوالي . وتبين الجداول أرقام (١٣ ، ١٤ ، ١٥) والأشكال أرقام (من ١٢ : ١٧) النتائج وحجم التلوث لجميع العينات المأخوذة من جميع المسالخ الخمسة .

جدول رقم (١٣) : يوضح عدد ونوع العينات المأخوذة من المسالخ النموذجية بمنطقة مكة المكرمة :-

م	اسم المسلخ	المنطقة	مصدر المياه بالمسلخ	تاريخ أخذ العينة	عدد العينات المأخوذة ورموزها
١	الأمانة	الكعكية	الشبكة العمومية " ع "	٢٦/١٠/١٨	٢ (A – B)
٢	مكة الآلي " السنبلة "	الكعكية	الخزانات " خ "	٢٦/١٠/١٨	٢ (A – B)
٣	العسيلة	الشرائع	الخزانات "خ"	٢٦/١٠/١٨	٢ (A – B)
٤	حداء	بحرة	الخزانات "خ"	٢٦/١٠/١٩	٢ (A – B)
٥	الوادي	الجموم	الخزانات "خ"	٢٦/١٠/١٩	٢ (A – B)
الإجمـــــــــــــــالي					١٠

ملاحظـــات :-

١ – الرمز (A) : يشير إلى عينة المياه المأخوذة من الصنبور " صالة الذبح " .

٢ – الرمز (B) : يشير إلى عينة المياه المأخوذة من الخزان قبل التوزيع .

٣ – الرمز (ع) : يشير إلى مصدر عينة المياه من الشبكة العمومية .

٤ – الرمز (خ) : يشير إلى مصدر عينة المياه من الخزانات داخل المجزرة .

جدول رقم (١٤) : يوضح نسبة التلوث ببكتيريا الإشرشيا كولاي والأنواع القولونية الأخرى في عينات مياه مأخوذة من المسالخ النموذجية بمنطقة مكة المكرمة :-

م	اسم المجزرة	المنطقة	التلوث بالاشرشيا كولاي E - coli	التلوث بالأنواع القولونية الأخرى Coliforms
١	الأمانة	الكعكية	-Ve (A – B)	-Ve (A – B)
٢	مكة الآلي " السنبلة "	الكعكية	+Ve (B)	+Ve (A)
٣	العسيلة	الشرائع	+Ve (A)	+Ve (B)
٤	حداء بحرة	بحرة	+Ve (B)	+Ve (A)
٥	الوادي	الجموم	+Ve (B)	+Ve (A)

ملاحظـــــات :

١ - العينة السلبية (negative) = - Ve

٢ – العينة الإيجابية (Positive) = + Ve

٣ – الرمز (A) يشير إلى عينة المياه المأخوذة مباشرة من الصنبور .

٤ – الرمز (B) يشير إلى عينة المياه المأخوذة من الخزان مباشرة .

٥ – في حالة العينة السلبية للأنواع القولونية يعطي لون أبيض والإيجابي لون أصفر .

٦ – في حالة العينة الإيجابية للتلوث بالإشرشيا كولاي (E - coli) تعطـي اللـون الأزرق الفلورسنتي الوضاء . والسلبي منها يكون اللون أبيض شفاف .

جدول رقم (١٥) : يوضح عدد بكتيريا الاشرشيا كولاي المحتمل وجوده في عينات مياه ملوثة /١٠٠مل المأخوذة من المسالخ النموذجية بمنطقة مكة المكرمة :-

م	إسم المجزرة	رقم العينة ورمزها	تاريخ أخذ العينة	عدد التجاويف الصغيرة Small Wells	عدد التجاويف الكبيرة Large Wells	عدد الـ E – coli المحتمل /١٠٠مل
١	الأمانة	١ ع	٢٦/١٠/١٨	١ A (صفر) ١ B (صفر)	(١) (صفر)	1.0 < 1
٢	مكة الآلي " السنبلة "	٢ خ	٢٦/١٠/١٨	٢ A (٨) ٢ B (١٠)	(٢) (٥)	10.2 15.8
٣	العسيلة	٣خ	٢٦/١٠/١٨	٣ A (٤٥) ٣ B (١٨)	(٤٨) (٦)	870.4 23.8
٤	حداء	٤ خ	٢٦/١٠/١٩	٤ A (٣) ٤ B (صفر)	(٢) (٢)	5.1 2.0
٥	الوادي	٥ خ	٢٦/١٠/١٩	٥ A (٣) ٥ B (٤)	(٢) (٦)	5.1 10.6

ملاحظات : ١ – أعداد الإشرشيا كولاي (E- coli) المحتمل وجودها /١٠٠مل مأخوذة من جداول خاصة مرفقة بالجهاز المستخدم مع التقنية الحديثة .
(Quanti – Tray Sealer Model 2X)

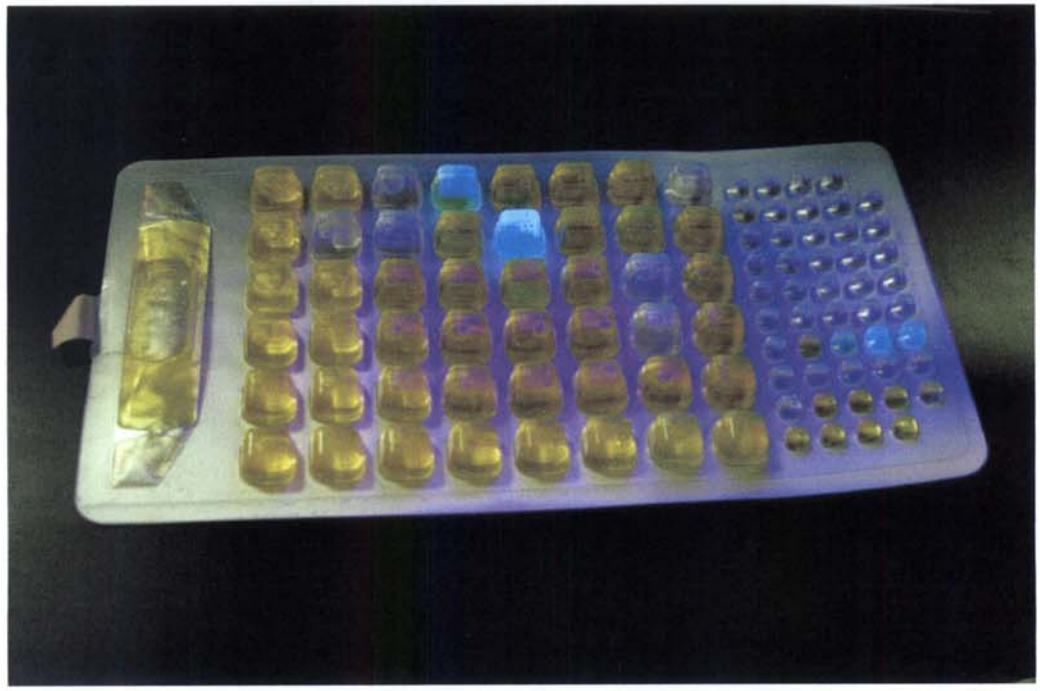
٢ – الرمز " ع " يشير إلى أن مصدر المياه بالمسلخ (١) هو الشبكة العمومية .

٣ – الرمز "خ " يشير إلى أن مصادر المياه بالمسالخ (٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) تكون خزانات والمياه مشتراة من محطات التحلية .

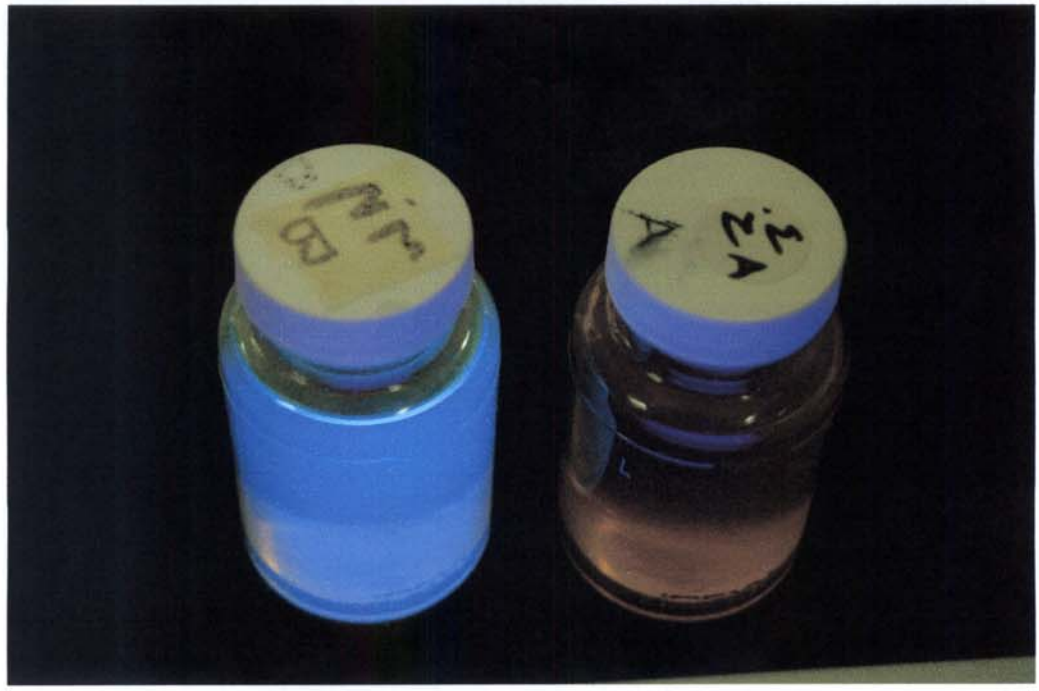
٤ – الرمز " A " يشير إلى أن العينة مأخوذة من الصنبور الموجود بصالة الذبح

٥ – الرمز " B " يشير إلى أن العينة مأخوذة من الخزان مباشرة .

شكل رقم (١٢) يوضح اللون الآصفر على اليمين حالة تلوث بالبكتريا القولونية واللون الأزرق الوضاء على اليسار حالة تلوث متوسطة بالاشرشيا كولاي في عينة مياه بعد فترة حضانة ٢٤ ساعة.



شكل رقم (١٣). يوضح اللون الأزرق الوضاء العدد التقريبي (M.P.N) لبكتريا الاشرشيا كولاي (E-coli) في عينة مياه بعد فترة حضانة ٢٤ ساعة وتعرضها للاشعة فوق البنفسجية.



شكل رقم (١٤) يوضح اللون الأصفر على اليمين حالة تلوث بالبكتريا القولونية (Coliforms) اللون الأزرق الوضاء على اليسار حالة تلوث شديدة بالاشرشيا كولاي (E-coli) في عينة مياه ماخوذة من مسلخ حداء ببحرة وبعد فترة حضانة ٢٤ ساعة .

شكل رقم (١٥) يوضح اللون الأزرق الوضاء العدد التقريبي (M.P.N) لبكتريا الاشرشيا كولاي (E-coli) في عينة مياه بعد فترة حضانة ٢٤ ساعة وتعرضها للأشعة فوق البنفسجية

شكل رقم (١٦) يوضح اللون الأبيض الشفاف مياه نقية وخالية من التلوث البكتيري (Control) وبعد فترة حضانة ٢٤ ساعة وتعرضها للأشعة فوق البنفسجية.

شكل رقم (١٧) يوضح اللون الأبيض الشفاف العدد التقريبي Zero (M.P.N) لعينة مياه خالية من التلوث البكتيري (Control) وبعد فترة حضانة ٢٤ ساعة وتعرضها للاشعة فوق البنفسجية .

كيفية التخلص من المخلفات الحيوانية والحيوانات النافقة والمعدمة بالطرق الصحية السليمة

أوضحت الدراسة من زيارات المسالخ النموذجية الخمسة الموجودة بمنطقة مكة المكرمة وهي مسلخ الأمانة ومسلخ السنبلة " مكة الآلي " بمنطقة الكعكية ، مسلخ العسيلة بمنطقة الشرائع ، مسلخ حداء ببحرة وأخيراً مسلخ الوادي بالجموم بأنهم أجمعوا على كيفية واحدة في عملية التخلص من المخلفات الحيوانية الناتجة من علمية الذبح وهي تجميعها وتحميلها على قلابات " سيارات " والقذف بها في حفرة خاصة لدفنها وتكون بعيدً عن المسالخ بحوالي مسافة ١١ ← ١٣ كيلو متراً ويعتبر هو المقلب المقرر من إدارة المسالخ بأمانة العاصمة المقدسة . وسوف نستعرض في الجزئية التالية أنواع المخلفات والطرق الصحية المستخدمة في التخلص من هذه المخلفات الحيوانية (حسانين ١٤٢٤هـ) .

المخلفات الحيوانية تشمل :

١ – الرئتين والقصبة الهوائية .

٢ – المعدة ومحتوياتها .

٣ – الأعضاء التناسلية سواء الذكرية أو الأنثوية .

٤ – الجلود التالفة .

٥ – اللحوم المعدمة والغير صالحة للاستهلاك الآدمي .

٦ – الحيوانات النافقة الهزيلة والمريضة .

الطرق القديمة والحديثة المستخدمة في التخلص من المخلفات الحيوانية :

١ – طريقة الدفن :

هذه الطريقة تتم بعمل حفرة كبيرة مبطنة من الداخل بالطوب الحراري أو الخرسانة وتكون بعمق كبير لا يقل عن ١,٥ ← ٢,٥ متراً ولكن لا تصل إلى عمق المياه الجوفية إذا كانت قريبة من سطح الأرض . وتكون الأرضية من الخرسانة العادية الأسمنتية ، تكون سعة الحفرة حسب حجم العمل بها من حيث عدد المسالخ التي تستخدمها وكمية المخلفات الحيوانية التي توضع فيها .ويستعمل في الدفن الجير الحي (أكسيد الكالسيوم) وهو أفضل

من إستعمال الجير المطفي (هيدروكسيد الكالسيوم) لأن الجير الحي يساعد على تحلل وتآكل سريع للجثة نتيجة التفاعل الكيميائي الذي ينتج عنه حرارة عالية تؤدي إلى قتل الميكروبات واليرقات الحشرية الموجودة وأيضاً تعمل على إتلاف البويضات الطفيلية إن وجدت .

مميزات هذه الطريقة :

١ – الحفرة تأخذ كمية كبيرة من المخلفات المعدمة وممكن عمل عدة طبقات من المخلفات ويفصل بينها الجير الحي .

٢ – لا ينتج عنها روائح كريهة للمنطقة المجاورة لها .

عيوب هذه الطريقة :

تتعرض المخلفات الحيوانية المدفونة إلى مهاجمة الحيوانات البرية الضالة مثل (الذئاب – الكلاب – القطط) والقوارض مثل (الفئران – الجيرزان) والطيور البرية المهاجرة مما يتسبب عنه إنتشار الأمراض المعدية والملوثات ونقلها من مكان إلى آخر حتى تصل إلى المناطق الآهلة بالسكان والمواطنين .

٢ – طريقة الحرق :

هذه الطريقة لها تطبيقين هما :

أ – طريقة الحرق عن طريق عمل حفرة :

وهذه الطريقة تكون مماثلة لحفرة الدفن السابق ذكرها من حيث العمق ولكن تكون مزودة بشباك حديدية معلقة في المنتصف لكي يوضع عليها المخلفات أثناء حرقها وبإستعمال الوقود مثل البترين أو الديزل (السولار) .

مميزات هذه الطريقة :

الاحتراق يتم سريعاً والتخلص من المخلفات يكون في مدة قصيرة .

عيوب هذه الطريقة :

١ – إنبعاث روائح وأدخنة أثناء عملية الحرق .

٢ – يوجد مخلفات متبقية من الحرق مثل العظام والهيكل العظمي للجثث .

ب – طريقة الحرق باستخدام أفران خاصة تعرف بأفران حرق الموتى :

هذه الأفران يكون حجمها مصمم حسب حجم العمل بها فمنها وحدات لحالات فردية من الحيوانات الكبيرة وأخرى تسمح بحرق كميات كبيرة من المخلفات وهذه الوحدات تحتاج إلى درجة حرارة عالية ويمكن تشغيلها بالديزل أو الكهرباء .

مميزات هذه الطريقة :

١ – الحرق يتم كاملاً حيث الجثة تتحول إلى رماد ويمكن الاستفادة من هذا الرماد بإستخدامه سماد للأراضي الزراعية خصوصاً الصحراوية منها وذلك لإستكمال عناصر التربة الناقصة مثل (الحديد – الزنك – الكوبالت – الكالسيوم – الماغنسيوم – المنجنيز) .

٢ – الحرق يتم سريعاً حيث في خلال ساعة الجثة بالعظام تتحول إلى رماد ولهذا تكن أكثر صحياً لعدم حدوث تلوث بكتيري أو فيروسي للبيئة .

٣ – ممكن إنشاء عدد كبير من وحدات الحرق بجانب بعضها وحسب طاقة العمل بها من المجازر المجاورة .

٤ – يجب عمل طريق ممهد للوصول إلى هذه الوحدات بسهولة باستخدام السيارات الناقلة للمخلفات ويجب أن تبعد عن المجازر بمسافة لا تقل عن ٢ ←٣ كيلو متراً .

عيوب هذه الطريقة :

١ – مكلفة وتحتاج إلى مبالغ كبيرة .

٢ – تحتاج إلى شدة تيار كهربائي عالي الفولتات .

٣ – تحتاج إلى معدات وآلات خاصة لتفريغها من الرماد بصفة مستمرة لكي يتم تشغليها سريعاً .

٤ – الأدخنة تلوث البيئة بصورة مؤقتة ولكن تزول بحركة الرياح المستمرة .

٣ – طريقة معالجة المخلفات أو النفاليات الحيوانية بالحرارة (الطريقة الحديثة) :

وتتركز هذه العملية في مراحل خمسة هي :

أ – مرحلة تصنيف الأجزاء ودفعها على الخطوط الخاصة بها .

ب – مرحلة التجميع والطحن الآلي عند المجزرة .

ج – مرحلة الطبخ تحت ضغط عالي وعلى درجة حرارة ٣٨٠ ْم .

د – مرحلة التعصير والفصل بين الدهون والمادة الصلبة التي تستخدم كسماد للأراضي الزراعية وتدخل الدهون في صناعة الصابون بأنواعه المختلفة .

هـ – مرحلة تجفيف الدم ونزع الماء وتحويله إلى مسحوق أو بودرة تستخدم كإضافات للأعلاف (عبد الكريم وآخرون ١٤٢٢هـ) .

لكي يتم استخدام هذه الطريقة يجب تطبيق النقاط التالية :

١ – الربط بين وحدة معالجة المخلفات وجميع المجازر الموجودة بمنطقة مكة المكرمة (الأهلية والحكومية) سواء مجازر للحيوانات الكبيرة (أبقار وجمال) أو للحيوانات الصغيرة (أغنام وماعز) . حتى يمكن التخلص من معظم المخلفات الحيوانية الموجودة بالمنطقة

٢ – يجب تجميع ودفع المخلفات للتصنيع داخل وحدة المعالجة والعمل على تشغيلها على مدار العام وليس في موسم الحج فقط .

٣ – يجب أن لا يسمح بالذبح خارج المسالخ والاستفادة الكاملة من جميع الذبائح والمخلفات الحيوانية وذلك منعاً لإفساد وإتلاف البيئة والحد من إنتشار الأوبئة والأمراض المعدية .

شكل رقم (١٨) يوضح تراكم جلود الذبائح داخل صالة الذبح وعدم وجود حجرة خاصة لتمليح الجلود في مسلخ الوادي بالجموم.

شكل رقم (١٩) يوضح تراكم المخلفات الحيوانية داخل حجرة الإعدام بمسلخ حداء ببحرة وفي إنتظار السيارة لتحميلها ودفنها في الحفرة.

شكل رقم (٢٠) يوضح صالة الذبح الضيقة والأعمدة الحديدية المتهالكة وضآلة الإمكانيات بمسلخ الوادي بالجموم.

شكل رقم (٢١) يوضح وجود سيارات خاصة لتوصيل لحوم الذبائح إلى الملاحم والمطابخ مقابل الأجر المحدد في مسلخ حداء ببحرة.

ملخص الدراسة

ملخص الدراســـــــة

تعتبر المسالخ (المجازر) والأطباء البيطريين خط الدفاع الأول في عملية الحفاظ علـــى الصحة العامة وذلك لمنع انتقال الأمراض المعدية من الحيوان للإنسان عن طريق اســـتهلاك لحوم مريضة ناتجة عن ذبح حيوانات هزيلة ومريضة . ومن مهام الأطباء البيطريين أيضاً منع انتشار الأمراض والأوبئة وهذا الدور يأتي بفحص الحيوانات فحصاً دقيقاً قبل الذبح وبعـــد الذبح وإصدار الحكم الصحيح في عملية الإفراج عن الذبائح لتكون صـــالحة للاســـتهلاك الآدمي .

وتركزت الدراسة على النقاط التالية :

١ – التعرف على المسالخ الحكومية والنموذجية بمنطقة مكة المكرمة وعددها خمسة مسالخ هـــي : مسلخ الأمانة بالكعكية ، مسلخ مكة الآلي " السنبلة " بالكعكية ، مسلخ العسيلة بالشرائع ، مسلخ حداء ببحرة وأخيراً مسلخ الوادي بالجموم . ومن الزيارات المتكررة للمسالخ خـــلال شهري رمضان وشوال ١٤٢٦هـــ تم عمل تقييم لتشغيل وأداء كل مسلخ من حيث :

أ – الإمكانات ووسائل التشغيل والخدمات .

ب – نوع الحيوانات التي تذبح والسلالات المستخدمة .

ج – أعداد الحيوانات التي تذبح على مدار العام . أعداد الحيوانات التي تعدم على مدار العام . ومقدم إحصائية بهذا الشأن عن الثلاث أعوام الماضـــية مـــن (١٤٢٣ ← ١٤٢٥هـــ) بمعرفة إدارة المسالخ بأمانة العاصمة المقدسة .

د – معرفة مصادر الحيوانات الآتية للذبح سواء محلية أو مستوردة .

٢ – تم التعرف على الاشتراطات والضوابط الفنية والصحية للمجازر ومكوناتها والمطلوب توافرها عند إنشاء المسالخ .

٣ – تم دراسة الكشف الظاهري ومتابعة الحالة الصحية للأنعام قبل الذبح ومعرفة الأمراض المعدية الـــتي يـــتم إســـتبعاد الحيـــوان بـــسببها أثنـــاء الفحـــص المبـــدئي (Anti – mortum Inspection) .

٤ – متابعة الحالة الصحية وفحص اللحوم للذبائح بعد الذبح ومعرفة أهم الأمراض والأعراض المرضية التي تظهر على اللحوم أثناء الفحص النهائي للذبيحة ومعرفة أحكامها القانونية في الحصول على الإفراج المؤقت أو النهائي (Post – mortum Inspection) .

٥ – التعرف على كيفية الاستفادة من اللحوم ومنتجاتها في عمليات التغذية والتصنيع لبعض المنتجات الحيوانية .

٦ – التعرف على الإشتراطات الصحية المطلوبة لصحة الحيوان الحي وصحة اللحوم داخل المملكة والمعمول بها .

٧ – فحص المياه المستخدمة في المسالخ والتعرف على مصادرها وتحليلها بكتريولوجياً ومعرفة حجم التلوث الموجود بها .

٨ – التعرف على كيفية التخلص من المخلفات الحيوانية المختلفة والحيوانات النافقة والمعدمة وذكر الطرق القديمة والطرق الحديثة المستخدمة لهذه الغرض وتحت الشروط الصحية السليمة وتحت إشراف البلديات بأمانة العاصمة المقدسة .

٩ – تقديم التوصيات الخاصة بكل مسلخ ورؤية الباحثين في المسالخ الموجودة والعمل على تطوير وتحسين أداء المسالخ الحكومية بمنطقة مكة المكرمة لكي تكون ذات كفاءة عالية وتلاحق ضغط العمل أثناء مواسم رمضان والحج من كل عام .

التوصيات ورؤية الباحثين

التوصيات ورؤية الباحثين في تطوير المجازر الحكومية بمنطقة مكة المكرمة

أولاً : التوصيات الخاصة بالمسالخ الخمسة التي هي موضوع الدراسة :-

١ – مسلخ الأمانة بالكعكية :

أ – يجب تمديد الخط الآلي الداخلي والخاص بذبح الحيوانات الكبيرة إلى الثلاجات بداخل الصالات وهذا بطول (٢٠ — ٢٥) متراً تقريباً .

ب – التخلص من المخلفات وجثث الإعدام والأعضاء الغير صالحة للاستهلاك الآدمي يومياً بدل من تجميعها ثلاث أو أربعة أيام ثم يتم التخلص منها بالطمر في حفرة .

٢ – مسلخ مكة الآلي " السنبلة " بالكعكية :

المطالبة بدعم متعهدي التشغيل للمجزرة الآلية وتخفيض حدة الشروط حتى يتثنى لهم تخفيض الأسعار الخاصة بذبح الحيوانات للمواطنين وبالتالي يزداد الإقبال على تشغيل المجزرة لأنها شبة معطلة والنظام الآلي (الأتوماتيكي) متوقف لعدم وجود أعداد كبيرة من الحيوانات . والسبب في هذا هو إنشاء مجزرة الأمانة في مواجهة مجزرة مكة الآلي " السنبلة " وتشغيل الأمانة يدوي وسهل ولكن السنبلة آلية وتعمل بالكهرباء وبالتالي تشغيلها الفعلي مكلف ولا يجدي بالعائد للمتعهد .

٣ – مسلخ العسيلة بالشرائع :

أ – المطالبة بتوصيل المسلخ بشبكة المياه العمومية وذلك لتوفير المياه بكميات كبيرة وتكون أكثر صحية وسلامة في غسيل اللحوم والأرضيات والأدوات المستخدمة

ب – التوصية بتوصيل المسلخ بشبكة الصرف الصحي العمومية بالمنطقة والتي تبعد حوالي ١,٥ كيلو متراً عن المجزرة وذلك للتخلص السريع من المياه الراكدة والدم منعاً لإنتشار الروائح الكريهة والحشرات وأيضاً للحد من نشاط الميكروبات والتلوث .

٤ – مسلخ حداء ببحرة :

أ – المطالبة بتوصيل المسلخ بشبكة الصرف الصحي العمومية .

ب – المطالبة بتحويل المجزرة إلى النظام الآلي ليسهل العمل بها وتحريك الذبائح بسرعة وذبح أعداد كبيرة من الحيوانات .

٥ – مسلخ الوادي بالجموم :

أ – المطالبة بتوصيل المسلخ بالتيار الكهربائي العمومي .

ب – المطالبة بتوصيل المسلخ بشبكة الصرف الصحي العمومية.

ج – المطالبة بتوصيل المسلخ بالخط العمومي للمياه الصالحة للإستهلاك الآدمي .

د – المطالبة بالتوسعة في الإنشاءات وخدمات العاملين والطبيب البيطري المقيم ، أساسيات المسلخ الضرورية في التشغيل من حجرة للتبريد ، ثلاجة لتجميد وحفظ اللحوم وغرفة للجلود وأخرى للإعدامات وهذا لتكون المجزرة مطابقة للشروط الصحية السليمة .

ثانياً : رؤية الباحثين في تطوير المسالخ الأهلية والنموذجية بمنطقة مكة المكرمة :

١ – ينصح بهدم وإزالة كل من مجزرة العسيلة بالشرائع ، حداء ببحرة ، الوادي بالجموم وإقامة مجازر كبيرة ذات كفاءة وإمكانات حديثة في التشغيل وتحويلها إلى مجازر آلية ذات قدرة وطاقة عالية لتغطي وتلاحق التكدس في العمل أثناء مواسم رمضان والحج من كل عام .

٢ – يجب توصيل وتغذية كل المسالخ بالشبكة العمومية للمياه الصالحة للشرب والاستخدام الآدمي حتى تمنع التلوث للحوم وللأشخاص العاملين بالمسالخ .

٣ – يجب توصيل جميع المسالخ بالشبكة العمومية للكهرباء منعاً لحدوث المخاطر ، أيضاً التوصيل بشبكة الصرف الصحي لكي يتم التخلص من المياه الملوثة والدم بالطرق الصحية السليمة ولنمنع نمو وتراكم الحشرات في خزانات المياه والصرف الراكدة .

٤ – القضاء على الحظائر العشوائية الموجودة في مواجهة المجازر والمستخدمة لبيع الحيوانات ويجب بناء حظائر أو أسواق عصرية مناسبة لهذا الغرض وتكون صحية ومزودة بمصادر للمياه والصرف الصحي والآلات التي تستخدم في التخلص من الروث والسماد الموجود في أرضيات الحظائر وإستعمال المطهرات للتخلص من الروائح الكريهة التي تلوث البيئة .

٥ – يجب الربط في التشغيل بين المسالخ الموجودة بمنطقة مكة المكرمة ووحدة معالجة المخلفات التي أنشأت حديثاً بمنطقة المعيصم وذلك للتخلص من المخلفات الحيوانية كافة بالطرق الصحية السليمة وأيضاً لتشغيل وحدة المعالجة على مدار العام بدلاً من العمل في موسم الحج فقط .

وهذا يستدعي قرار حكيم وزيادة عدد السيارات " القلابات " التي تستخدم في نقل المخلفات من مختلف المجازر والمناطق الأخرى .

المراجع

المراجـــع References

أ – المراجع العربية :

١ – الـــدغيم ، عبـــد الله ، مـــنير حمـــدي ، أســـامة الـــسعيد حـــسانين (موسم حج – ١٤٢٢هـــ) .

فعالية الغسيل بالمياه للحد من التلوث البكـــتيري لـــذبائح أغنـــام الهـــدي والأضاعي .

دراسات معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج – جامعة أم القرى .

٢ – الموجي ، سامي أحمد ، صالح بازيـــد ، أســـعد أبـــو رزيـــزة ، مـــنير الحـــصري (١٤١٧هـــ) .

دراسة استطلاعية عن مدى إمكانية الاستفادة من مخلفات الأضاحي .

أبحاث معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج – جامعة أم القـــرى – موسم حج ١٤١٧هـــ .

٣ – عبد الكريم ، علي ، أسامة حسانين ، شيخ قندوز (حج ١٤٢٢هـــ) .

دراسة تقييم وحدة معالجة النفايات بالمعيصم – مكة المكرمة .

أبحاث معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج – جامعة أم القـــرى – موسم حج ١٤٢٢هـــ .

٤ – الضوابط والاشتراطات الصحية للمجـــازر داخـــل المملكـــة إدارة المـــسالخ – بأمانة العاصمة المقدسة (١٤٢٦هـــ) .

٥ – عنقاوي ، سامي (١٤٠٤هـــ) .

لحوم الأضاحي وكيفية الإستفادة منها

سجل محاضرات اجتماع اللحوم ومنتجاتها .

الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس – الرياض .
ص : (١٠ – ١٤) .

٦ – حافظ ، سمير محمد ، منير عبد الجليل الحصري (حج – ١٤١٤هـ) .

دراسة إستطلاعية عن النواحي الصحية للأضاحي .
دراسات معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج – جامعة أم القرى – (١٤١٤ هـ – ١٩٩٤م) .

٧ – حسانين ، أسامة السعيد ، رمضان علي محمد بدران ، عبد الرحمن أو الخير عوف ، محمد ملهم القطاني (موسم حج ١٤٢٢هـ) .

دراسة ميكروبية عن التلوث بمراحل الذبح المختلفة في المجزرة الحديثة بالمعيصم .
أبحاث معهد **خادم** الحرمين الشريفين لأبحاث الحج – جامعة أم القرى – (موسم حج ١٤٢٢هـ) .

٨ – حسانين ، أسامة السعيد (١٤٢٤هـ) .

أولاً : الإستفادة من المنتجات الحيوانية الناتجة من عملية ذبح الهدي والأضاحي أثناء موسم الحج .
ثانياً : كيفية التخلص من المخلفات الحيوانية الناتجة من عملية الذبح بالطرق الصحية السليمة ، وأيضاً إعدام الجثث المريضة والهزيلة .
محاضرة ألقيت في ندوة النظافة في الحج مطلب شرعي وصحي بوزارة الحج – محافظة جدة خلال الفترة من ٢٧ – ١٤٢٤/١٠/٢٨هـ .

٩ – حسانين ، أسامة السعيد إبراهيم ، عاطف بن حسين أصغر ، السيد عبد الكريم يعقوب ، كامل منير الوحش (رمضان ١٤٢٤هـ) .

دراسة المحتوى الميكروبي والكيميائي في سبيل زمزم المنتشر بأحياء العاصمة المقدسة .
أبحاث معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج – جامعة أم القرى – شهر رمضان ١٤٢٤هـ .

١٠ – مطاوع ، إبراهيم عبد الغني ، البخاري ، عبد الرحمن محمد السيد ، لطفي محمد السيد (شوال ١٤١٤هـ) .

دراسة نسبة إصابات حيوانات الأضاحي والعاملين بالمجازر والحجاج بالحمى المالطية (البروسيلا) .

محاضرة في الندوة المتخصصة عن لحوم الأضاحي من ضمن فعاليات الندوة الخامسة عشر للجمعية السعودية لعلوم الحياة – جامعة أم القرى – مكة المكرمة .

١١ – مركز أبحاث الحج (١٤٠٠هـ) .

دراسات عن الأضاحي ومدى الإستفادة منها .

تقرير لمشروع بحثي – إعداد مركز أبحاث الحج – جامعة الملك عبد العزيز – جدة – ٤٦ صفحة .

١٢ – وصفي ، السيد أحمد (شوال ١٤١٤هـ) .

الأمراض المعدية التي يمكن أن تنتقل إلى الإنسان بواسطة اللحوم .

محاضرة ألقيت في الندوة المتخصصة عن لحوم الأضاحي من ضمن فعاليات الندوة الخامسة عشر للجمعية السعودية لعلوم الحياة – جامعة أم القرى – مكة المكرمة .

English references

ب – المراجـــع الإنجليزية :

1 – El – Afifi, A, E.,El-Mossalami, A., Abd, El-Latif, F, El-Nawawi, M.F . Sedik, S. Roushdy, T. Nouman , M., Hamdy (1990) .

Meat Hygiene and Technology (Book) .
Faculty of Veterinary Medicine,
Cairo University.

2- Grandin, T. (1994).

Solving livestock handling problems.
Veterinary Medicine , October, 989 -998 .

3-Grandin, T. (1994).

The economic benefits of proper animal welfare .
Proceedings of the Annual Reiprccal Meat conference of the American Meat Science Association. 48, 122-125.

4- Metwally, A., Mahmoud (1989) .

Animal welfare (Book) .
Faculty of Veterinary Medicine ,
Zagazig University

5- Zeidan, A. Mahmoud, Alaa El- Morshdy, El-Said, A. El-daly (1991).

Animal By- Products (Book).
Food Control Department, .
Faculty of Veterinary Medicine,
Zagazig University .