

الكشف الصحي الظاهري لأربع سلخانات لحوم بمنطقة طرابلس والجفارة

الظاهر خليفة الشائي¹، محمد الهادي النحاسي²، نوري الساحلي مادي²

1. مكتب شؤون البيئة، بلدية الجفارة
2. قسم علوم الأغذية - كلية الزراعة - جامعة طرابلس

المستخلص

استهدفت هذه الدراسة التعرف على الوضع الصحي القائم لعدد أربع سلخانات موجودة في نطاق منطقة طرابلس ومنطقة الجفارة ، وتحديد مدى مطابقتها للاشتراطات الصحية المعمول بها في هذا المجال، وذلك من خلال استخدام نموذج للكشف الصحي الظاهري. ولقد تم تصميم هذا النموذج اعتماداً على أهمية وخطورة العناصر الأساسية المكونة للمسلح على أساس من درجات مجموعها 150 درجة كدرجة قصوى، وزعت على العناصر المكونة للنموذج الذي يتكون كل عنصر فيه من مجموعة نقاط أعطيت لها درجات تراوحت ما بين 0-7 درجات. أعطيت الدرجة القصوى للنقاط المطابقة للشروط الصحية، وصفر للنقاط غير الموجودة. تم جمع درجات التقييم للعناصر المكونة للنموذج لمعرفة درجة التقييم النهائية، حيث منحت السلخانات درجات تقييم مختلفة، تضمنت تقدير جيد للسلخانات التي تحصلت على تقدير أعلى من 65%， ومقبول من 50 إلى 64%， وضعيف من 35 إلى 49%， و ضعيف جداً للسلخانات التي تحصلت على تقدير أقل من 35%. تراوحت النسبة المئوية لدرجات التقييم المستحقة للسلخانات الأربع ما بين 24% إلى 38%， مما يشير إلى ضعف الوضع الصحي والبيئي للسلخانات التي شملتها الدراسة، وهذا قد يشكل تهديداً للصحة العامة وكذلك البيئة وعاملًا مساعداً لانتقال وانتشار الأمراض المعدية والمشتركة بين الإنسان والحيوان على حد سواء.

الكلمات الدالة: سلخانات، الاشتراطات الصحية، الكشف الصحي.

المقدمة

قضية البيئة وحمايتها والمحافظة عليها من مختلف أنواع التلوث

من أجل الاهتمام بالصحة العامة وصحة البيئة وصحة أحد أهم القضايا خاصة عند التخطيط للتنمية الشاملة. المستهلك، وسلامة ما يقدم له من مأكولات ومشروبات، أصبحت تعتبر اللحوم أحد أهم العوامل التي تلعب دوراً أساسياً في

العناصر المكونة للنموذج الذي يتكون كل عنصر فيه من مجموعة نقاط أعطيت لها درجات تراوحت ما بين 0 إلى 7 درجات. أعطيت الدرجة القصوى للنقاط المطابقة للشروط الصحية، وصفر للنقاط غير الموجودة وأعطيت النقاط غير المطابقة للشروط الصحية درجات تقريبية متفاوتة، وقد تم جمع درجات التقييم للعناصر المكونة للنموذج لمعرفة درجة التقييم النهائية، وحساب النسبة المئوية المستخدمة لكل سلخانة.

صحة وسلامة الإنسان، فاللحوم الحمراء من الأغذية ذات القيمة الغذائية العالية لكونها تحتوي على المكونات الغذائية الأساسية من بروتينات ودهون وفيتامينات وأملاح معdenية. تتأثر سلامة اللحوم وصلاحيتها للاستهلاك البشري بعدة عوامل منها ظروف الإنتاج وطريقة الذبح والسلخ والإعداد والمحافظة على نظافة الذبائح. لذا تهتم الجهات الصحية والبيئية في معظم دول العالم بصحة الحيوان وجودة اللحوم وسلامتها وضروره مطابقتها لكافة المواصفات القياسية والصحية. ولتحقيق هذه الأهداف نشأت فكرة إنشاء السلخانات الحديثة والمجهزة لذبح وتجهيز لحوم الأبقار والإبل والأغنام والماعز.

تهدف هذه الدراسة إلى الآتي :

- ❖ التعرف على الوضع الصحي الظاهري لعدد أربع سلخانات واقعة في نطاق منطقتي طرابلس والجفارة.
- ❖ مدى مطابقة هذه السلخانات للاشتراطات الصحية.

النتائج والمناقشة

استناداً على البيانات المدونة بالجدول (2) فإن اثنين من السلخانات تحصلتا على تقدير عام ضعيف (38%) وهما السلخانة (أ) والسلخانة (ب)، بينما تحصلت السلخانات (ج) (و(د) على تقدير عام ضعيف جداً وبنسبة (26.7%)، و(24%) على التوالي.

الموقع والبيئة المحيطة:

يتضح من خلال النتائج المدونة في الجدول (2) حصول السلخانة (أ) على الدرجة الكلية الكاملة المخصصة للموقع، في حين أن السلخانات (ب) (و(ج) (و(د) تحصلت على درجات متفاوتة، وذلك نظراً لوجود عدة مخالفات، منها موقع هذه السلخانات في داخل المدينة وعدم مراعاة الامتداد العمراني والتلوّث المستقبلي. إضافة إلى ذلك، فقد لوحظ عدم الاهتمام بالبيئة المحيطة بالسلخانات قيد الدراسة، حيث لم يحصل أي منها على الدرجة القصوى، وتحصلت السلخانة (د) على أدنى درجة تقييم نظراً لوجودها بالقرب من مكب كبير للنفايات، وهذا ما ينتج عنه سلبيات عديدة منها حدوث تلوّث للهواء المحيط بالسلخانة والمياه بالمنطقة.

الحظائر ومعاملة الحيوان قبل الذبح:

تبين من خلال الدراسة عدم توفر الحظائر المناسبة بالسلخانات (ب) (و(ج) (و(د) مقارنة بالسلخانة (أ)، كما لوحظ عدم معاملة الحيوان بطريقة صحيحة قبل الذبح في جميع السلخانات. علمًا بأن هذه المرحلة تؤثر بشكل مباشر في حالة الحيوانات وذلك من حيث إدمائها وجودة لحومها.

المواضيع وطرائق البحث

تم القيام بأربع زيارات إلى أربع سلخانات، اثنان منها عامتان واثنتان خاصتان وتم تصميم وإعداد نموذج خاص لتقدير السلخانات (الجدول 1) اعتماداً على أهمية وخطورة العناصر الأساسية المكونة للسلخ، والضوابط الفنية للمسالخ الأهلية واللائحة التنفيذية لفحص اللحوم بالسعودية (1970) والمواصفة القياسية الخليجية رقم (815) لسنة 1997، بالإضافة إلى بعض الملاحظات الواردة في دليل الممارسات الجيدة لصناعة اللحوم الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة (2006)، وكذلك بالاستعانة ببطاقة علامات مسالخ الدواجن اللبناني. مُنحت السلخانات درجات تقييم مختلفة، تضمنت تقدير جيد للسلخانات التي تحصلت على نسبة مئوية من مجموع الدرجات أعلى من 65%， ومقبول (49-50%)، وضعيف (35-64%)، وضعيف جداً للسلخانات التي تحصلت على تقدير أقل من 34%. أجري التقييم الصحي للسلخانات على أساس من درجات مجموعها 150 درجة كدرجة قصوى، وزعت على

الجدول 1. نموذج التقييم الصحي الظاهري الخاص بالسلخانات

نموذج التقييم الصحي الظاهري الخاص بالسلخانات		
اسم السلخانة:	العنوان:	نوع النشاط:
الدرجة المستحقة	الدرجة	العنصر
(10)	الموقع	
(2)	المسلح داخل النطاق العمراني للمدينة وعلى أطرافها معاكساً لاتجاه الرياح السائدة بالمنطقة.	
(2)	مراقبة الامتداد العمراني والتوصي بالمستقبلي.	
(2)	وجود طرق معبدة لتسهيل الوصول إلى الموقع.	
(2)	توفر المياه والطاقة الكهربائية والصرف الصحي.	
(2)	بعد عن مصادر تلوث الهواء والمياه.	
(5)	البيئة المحيطة	
(1)	وجود حديقة مزروعة ومنسقة.	
(1)	الخلو من الروائح الكريهة.	
(1)	الخلو من الذباب والحشرات والقوارض.	
(1)	الخلو من الحيوانات السائبة.	
(1)	النظافة العامة.	
(6)	الحظائر	
(2)	وجود حظائر نظيفة ذات تهوية جيدة.	
(2)	وجود حظائر مستقلة للحيوانات السليمة لكل نوع.	
(2)	وجود حظائر مستقلة للحيوانات المشتبه بها.	
(6)	معاملة الحيوان قبل الذبح	
(2)	إراحة الحيوان.	
(2)	إرواء الحيوان.	
(2)	تصوير الحيوان.	
(10)	الكشف البيطري	
(5)	توفر كشف بيطري ما قبل الذبح.	
(3)	توفر شهائد صحية بيطرية للمذبوحات.	
(2)	توفر سجل خاص بالمذبوحات والإعدامات.	
(22)	صالة الذبح	
(3)	الأرضية.	
(2)	الجدران.	
(2)	السقف.	
(2)	الزوايا بين الحواiet والأرضية.	
(2)	فصل منطقة الإدماء عن منطقة التجفيف.	

يتبع الجدول 1. نموذج التقييم الصحي الظاهري الخاص بالسلخانات

(3)	توفر شبكة صرف صحي.
(2)	توفر نظام تهوية مناسب.
(3)	الستائر المعدنية (السلك التملي) على جميع النوافذ.
(3)	توزيع وكفاءة الإضاءة.
الأدوات والمعدات	
(6)	مطابقة معدات الذبح والتجهيز للشروط الفنية.
(3)	نظافة أدوات ومعدات الذبح والتجهيز.
المياه ومصادرها	
(4)	مطابقة مصدر المياه للاشتراطات الصحية.
(2)	توفر غلاية أو جهاز تسخين مركزي.
(2)	توفر عدد كافٍ من خراطيش المياه ذات ضغط مناسب.
(2)	توفر عدد كافٍ من صنایير المياه داخل المسلح وفي الموقع الملائم.
غرف التبريد	
(2)	الترتيب العام داخل الثلاجة.
(3)	التحكم في درجة الحرارة.
(3)	النظافة.
(3)	حالة الأبواب والجدران والأرضية والأسقف.
(2)	الإضاءة.
المختبر	
(7)	ملاءمة الموقع وتوفير التجهيزات ومستلزمات التحليل.
(3)	وجود جدول يومي للتحاليل.
العاملون	
(4)	توفر شهادة صحية لكل عامل.
(2)	وجود غرفة لتعديل الملابس.
(3)	السلوك الصحي للعاملين.
(3)	ارتداء الألبسة البيضاء وأغطية الرأس والأحذية المطاطية المناسبة.
دورات المياه	
(2)	موقعها من صالة الذبح.
(3)	مطابقة الأرضية والجدران والأسقف والأبواب والنوافذ للاشتراطات الصحية.
(2)	الإضاءة والتهوية المناسبة.
(2)	توفر صنایير صحية ومياه ساخنة.
(3)	توفر مواد التطهير والتطهير آلية مناسبة لتجفيف الأيدي.
السلامة والنظافة العامة	
(12)	وجود برنامج لمكافحة الآفات.
(3)	وجود برنامج تنظيف وتطهير شامل.
(5)	

يتبع الجدول 1. نموذج التقييم الصحى الظاهري الخاص بالسلخانات

(2)	وجود برنامج للإسعافات الأولية.
(2)	توفر اسطوانات إطفاء الحريق وملحقاتها.
(10)	التخلص من الأعضاء والذباخ المعدومة
(10)	كيفية التخلص من الأعضاء والذباخ المعدومة بالطرق الملائمة.
(6)	نقل اللحوم
(5)	سيارات مبردة ومطابقة للشروط الفنية الصحية.
(1)	كتابة اسم وشعار المذبح على وسيلة النقل بشكل واضح.
(150)	مجموع الدرجات
	النسبة المئوية (%)

الجدول 2. التقييم الصحى الظاهري للسلخانات.

عنصر الكشف	(الدرجة القصوى)	أ	ب	ج	د
الموقع	(10)	10	5	8	4
البيئة المحيطة	(5)	3	2	3	1
الحظائر	(6)	2	0	0	0
معاملة الحيوان قبل الذبح	(6)	0	0	0	0
الكشف البيطري	(10)	5	5	5	5
صالة الذبح	(22)	10	4	11	5
المعدات	(6)	3	3	3	3
المياه ومصادرها	(10)	5	5	7	4
غرف التبريد	(13)	4	0	0	0
المختبر	(10)	0	0	0	0
العاملون	(12)	7	9	9	7
دورات المياه	(12)	5	5	7	7
السلامة والنظافة العامة	(12)	2	2	4	4
التخلص من الأعضاء والذباخ المعدومة	(10)	0	0	0	0
نقل اللحوم	(6)	0	0	0	0
مجموع الدرجات	(150)	57	40	57	36
النسبة المئوية %		%38	%26.7	%38	%24

الكشف البيطري:

تبين من خلال الكشف الصحى الظاهري على السلخانات أن جميعها لا يتم فيها إجراء الكشف الصحى البيطري ما قبل الذبح، وهذا يخالف الاشتراطات الصحية المعمول بها في هذا المجال حسب منظمة الأغذية والزراعة (2006).

صالة الذبح:

تحصلت السلخانات (ج) و(أ) و(د) و(ب) على درجات

متوسطة إلى ضعيفة 22/11 (50%) و 22/10 (45.4%) و 22/4 (22.7%) و 22/5 (18.2%) على التوالي، وذلك نظراً لوجود بعض المخالفات الصحية المتمثلة في عدم مطابقة كل من الأرضيات والجدران والأسقف للاشتراطات الصحية كما هو مبين في الشكل (2)، حيث كانت تعاني من التشققات وتأكل البلاط، مما يؤدي إلى تجمع المياه والمخلفات والحشرات، والتي قد تتسبب في زيادة الحمل



الشكل 2: أرضيات وجدران متشققة ومتآكلة بصالحة الذبح
بأحدى السلخانات التي شملتها الدراسة.

السلخانة تعاني من أعطال متكررة بحيث لا يمكن الاعتماد عليها في حفظ اللحوم، ولذلك كان التقييم الصحي الظاهري ضعيفاً جداً لهذا البند في كل السلخانات، الجدول (2).

المختبر:

يعتبر المختبر من المرافق الأساسية داخل السلخانات (مرشدي، 1994)، وذلك لتحديد جودة اللحوم المجهزة من خلال إجراء بعض التحاليل للكشف عن مسببات الأمراض والتي قد تكون على درجة كبيرة من الخطورة على صحة المستهلك وتلوث البيئة، وكذلك الكشف عن متبقيات الأدوية العلاجية. اتضح من خلال الكشف الصحي الظاهري عدم وجود مختبر في جميع السلخانات الجدول (2).

العاملون:

يتبين من الجدول (2) حصول السلخانتين (ب) و(ج) على أعلى درجات التقييم 12/9 (75%) في حين تحصلت السلخانتان (أ) و(د) على درجة 12/7 (58.3%). لوحظ من خلال الزيارات الميدانية للسلخانات الأربع انخفاض مستوى السلوك الصحي للعاملين، وعدم الاهتمام الدائم بالنظافة الشخصية وحلاقة الوجه والرأس، كذلك عدم ارتداء الألبسة البيضاء الواقية أو فاتحة اللون والتي تعكس حجم ونوعية الملوثات في حال وجودها، والاكتفاء في معظم الأحيان باستعمال الأحذية المطاطية فقط. كما تبين أيضاً عدم وجود تخصص لكل عامل من العاملين بحيث وجد قيام نفس العامل بعمليات استقبال الحيوانات والذبح والسلخ،

الميكروبي داخل صالة الذبح والتجهيز. كما أوضحت نتائج الكشف الصحي الظاهري أن هذه الصالات تفتقر إلى العديد من الاحتياطات الصحية والتي تمثلت في النقاط التالية:

- أ. عدم وجود زوايا دائيرية عند تلاقي الحوائط.
- ب. عدم فصل منطقة الإدماء عن منطقة التجهيز.
- ج. عدم وجود ستائر المعدنية على جميع النوافذ.
- د. التوزيع السيء للإضاءة خصوصاً عند منطقة الكشف.
- هـ. عدم وجود نظام مناسب للتهوية للحد من مرور الهواء من المناطق الملوثة (مناطق الذبح والتجهيز) إلى المناطق النظيفة (غرف تبريد الذبائح).

الأدوات والمعدات:

اتضح من خلال الكشف الظاهري على الأدوات والمعدات المستخدمة في الذبح والتجهيز داخل السلخانات أن معظمها غير مطابق للشروط الصحية والفنية، خاصة المخاطيف المستعملة في تعليق الذبائح، حيث إن معظمها مصنوع من مواد قابلة للتآكل والصدأ، وذات تعرجات عديدة، ولذلك تحصلت جميع السلخانات قيد الدراسة على درجة 6/3 (50% من الدرجة القصوى). كما لوحظ وجود ترسيبات دهنية وبقايا لحوم على بعض الأسطح المعدة لقطيع اللحوم، والتي تؤدي إلى تلوث اللحوم عند ملامستها لأسطح هذه المعدات، وزيادة الحمل الميكروبي داخل السلخانة.

المياه ومصادرها:

تراوحت نسب التقييم لبند المياه ومصادرها ما بين 40 إلى 70% (الجدول 2)، حيث تبين أن جميع السلخانات لا تتوفر بها مياه ساخنة والتي تعتبر ضرورية جداً خاصة بالنسبة لعملية التنظيف والتطهير، حيث تبين عدم وجود غلاية أو جهاز تسخين مركزي في كل السلخانات قيد الدراسة، بالإضافة إلى التوزيع السيء لموقع صنایير المياه داخل السلخانات، واستخدام خراطيم المياه البلاستيكية داخل صالات الذبح في معظم السلخانات.

غرف التبريد:

اتضح من خلال الكشف الصحي الظاهري عدم وجود غرف تبريد لحفظ اللحوم في جميع السلخانات باستثناء السلخانة (أ). لوحظ أن غرفة التبريد المتوفرة بهذه

دورات للمياه داخل نطاق السلخانة، وتحصلت على درجة صفر، أما في باقي السلخانات فكانت دورات المياه تعاني من عدة سلبيات شملت التهوية والإضاءة السيئة وعدم توفر صنابير صحية ومياه ساخنة وعدم الالتزام الدائم بتوفير مواد التنظيف والمطهرات المناسبة.

السلامة والنظافة العامة:

يبين الجدول (2) الضعف الشديد لجانب السلامة والنظافة العامة في جميع السلخانات حيث لوحظ عدم الاهتمام بوسائل الأمن والسلامة والمتمثلة في صناديق الإسعافات الأولية، وعدم توفر أسطوانات إطفاء الحريق وأليات مكافحة الآفات باستثناء استعمال بعض المبيدات الحشرية في بعض السلخانات.

التخلص من الأعضاء والذبائح المعدومة:

إن التخلص من الأعضاء والذبائح المعدومة بالطرق الصحية المعول بها في هذا الخصوص غير متبع في جميع السلخانات، حيث تحصلت جميع السلخانات على درجات تقييم ضعيفة جداً تراوحت ما بين 0.0% في السلخانات (ب) و(ج) و(د) و50% في السلخانة (أ). فالتخلص من الأعضاء والذبائح المعدومة في هذه السلخانات يتم عادة بوضعها مباشرة في صناديق القمامنة ومن ثم نقلها إلى المكبات العامة أو تحرق في العراء كما في الشكل (3). إن هذا الإجراء يترتب عليه مشاكل بيئية خطيرة مما يسبب في استمرارية ظهور مسببات الأمراض وانتشارها بين الإنسان والحيوان، خصوصاً عندما تكون تلك الأعضاء والذبائح مصابة بأمراض معدية مثل مرض الأكياس المائية، والحمى الفحمية، والحمى القلاعية، والجدري، والكلب والالتهاب البولي الرئوي المعدى.

نقل اللحوم:

تبين من خلال الزيارات الميدانية المتكررة لجميع السلخانات عدم وجود وسائل نقل صحية خاصة بنقل اللحوم حيث تحصلت جميعها على درجة تقييم ضعيف جداً (0.0%) الجدول (2). كما لوحظ نقل الذبائح بواسطة سيارات مكشوفة غير مخصصة لنقل اللحوم وغير مبردة، إذ يتم نقل اللحوم والجلود وبباقي الأعضاء الداخلية للذبائح في وسيلة نقل واحدة



الشكل 3: التخلص من المواد والأعضاء المعدومة بطريقة غير صحية وذلك إما برمييها في أو بجوار صندوق القمامنة (أ) أو من خلال الحرق في العراء (ب).



الشكل 4: نقل الذبائح بطريقة غير صحية مصحوبة بالجلود وبباقي الأعضاء الداخلية للذبائح في سيارة مكشوفة غير مبردة وهو ما يؤدي إلى حدوث التلوث العرضي داخل السلخانة الواحدة.

دورات المياه:

للحظ خلال فترة الدراسة أن السلخانة (أ) ليس بها

- بالاشتراطات الصحية والفنية لإنشاء السلخانات.
- ❖ تشديد الرقابة الصحية على اللحوم في جميع مراحل إنتاجها بداية من السلخانات وحتى وصولها إلى المستهلك وذلك من خلال الاعتماد على كوادر متخصصة في هذا المجال.
- ❖ الاهتمام بتطوير مراكز الرقابة وضبط الجودة على الأغذية بشكل عام واللحوم بشكل خاص، ويقترح في هذا المجال العمل على استحداث مختبرات مرجعية تقوم بإجراء كافة التحاليل الروتينية والدورية الكفيلة بالكشف والتحري عن مصادر الفش والتلوث في اللحوم.
- ❖ العمل على تطبيق نظام تحليل مصادر الخطر ونقطات التحكم الحرجة (Critical Hazard Analysis) في السلخانات وذلك لما له من فوائد اقتصادية ولضمان جودة اللحوم وحماية المستهلك.

المراجع

1. المواصفة القياسية الخليجية. 1997. دليل الممارسة الصحية لتجهيز ونقل وتداول وتخزين اللحوم الطازجة. رقم .815
2. مرشدي، ع. م. ع. 1994. صحة اللحوم. 17 - 59. دار المريخ للنشر. الرياض. المملكة العربية السعودية.
3. منظمة الأغذية والزراعة. 2006. الممارسات الجيدة لصناعة اللحوم.
4. وزارة الشؤون البلدية والقروية، 1970. الضوابط الفنية للمسالخ الأهلية واللائحة التنفيذية لفحص اللحوم بالمملكة العربية السعودية.
5. وزارة الزراعة اللبنانية، بطاقة علامات مسالخ الدواجن. بيروت. لبنان. (Lb/MCMSARIdarat.Ama2 Accessed Date 24/11/2006 Internetsite:www.Beruit.gov.lb/www.Beruit.gov).

- وقريبة من بعضها البعض (الشكل 4). إن نقل اللحوم بهذه الطريقة الخطأة يسبب عدة مشاكل منها:
- أ. تعرض اللحوم لأشعة الشمس المباشرة وبالتالي ارتفاع درجة حرارتها مما يؤدي إلى سرعة فسادها وقلة جودتها.
 - ب. زيادة الحمل الميكروبي لللحوم نتيجة التلوث العرضي من الظروف المحيطة.
 - ج. التقليل من فترة صلاحية اللحوم للاستهلاك البشري.

الاستنتاج

تشير النتائج التي تم التوصل إليها إلى أن الوضع الصحي القائم للسلخانات التي شملتها الدراسة غير مقبول، وأنه قد يشكل تهديداً لسلامة البيئة وللصحة العامة، وعانياً مساعداً لانتقال وانتشار الأمراض المعدية المشتركة بين الإنسان والحيوان على حد سواء. فقد تبين أن هذه السلخانات تفتقر إلى العديد من الاشتراطات الصحية والفنية، كما تبين انخفاض مستوى السلوك الصحي للعاملين بها، وعدم التطبيق الجيد للطرق الصحية المعول بها في هذا المجال أثناء مراحل تجهيز الذبائح المختلفة، وكذلك التخلص من الأعضاء والذبائح المعرودة. وبناءً على ذلك خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات والتي بالإمكان تحديدها كما يلي:

- ❖ ضرورة إجراء دراسات مسحية شاملة حول قطاع السلخانات العاملة بكافة مدن ليبيا، ووضع خطة تنفيذية لإنشاء سلخانات حديثة ومتطرفة ضماناً لجودة اللحوم صحياً وفنياً وحافظاً على صحة المستهلك وسلامة البيئة من التلوث.
- ❖ ضرورة الاهتمام بوضع مواصفات قياسية محلية خاصة