



جامعة الموصل
كلية الطب البيطري

العزل والتشخيص التقليدي والجزئي لجراثيم الزوائف من اللحوم وقياس حساسيتها للمضادات الحيوية في مدينة الموصل

إبراهيم محمد طاهر جوهر

رسالة ماجستير
الطب البيطري / الصحة العامة البيطرية

بإشراف
الأستاذ الدكتورة
منتهى غازي حسن

الخلاصة

عرفت الزوائف بأنها أحد انواع الجراثيم المحبة للنمو بدرجات الحرارة المنخفضة وتميزت بكونها من الكائنات الحية المجهرية المسببة لفساد اللحوم اثناء حفظها ؛ لذا هدفت الدراسة الحالية إلى التحري على تواجد جراثيم الزوائف في اللحوم المعروضة في اسواق مدينة الموصل تم جمع (150) عينة لحم من لحوم الأبقار والأغنام والدواجن بواقع (50) عينة لكل نوع للمدة من تشرين الثاني 2021 ولغاية آذار 2022 ، وشخصت هذه الجراثيم مظهرياً وجينياً ، أظهرت النتائج إن (53) عينة من اللحوم بأنواعها كافة موجبة لتواجد الزوائف وبنسبة 35.33% موزعة على (23) عينة من لحوم الأبقار وبنسبة 46% و (19) عينة من لحوم الدواجن وبنسبة 38% واختلفت معنوياً عن لحوم الأغنام التي أعطت 11 عينة موجبة وبنسبة 22% . من بين هذه العزلات الموجبة كانت 21 عزلة منها موجبة لتواجد الزوائف الزنجارية في اللحوم وبنسبة 39.62% بالاعتماد على وجود جين *rpoB* بينما 7 عزلات منها بنسبه 13.21% موجبة لتواجد جراثيم الزائفة المتألقة بالاعتماد على الفحوصات الكيموحيوية، اعتمد جين *CarA* للكشف عن وجود أنواع أخرى من الزوائف والمسببة لفساد اللحوم وكانت نسبة 91.6% من العزلات موجبة لوجود هذا الجين ، كان العد الكلي للزوائف في لحوم الأبقار والأغنام (1.47×10^4) و (1.92×10^4) وحدة تكوين المستعمرة \غرام على التوالي ، بينما أظهر العد الكلي للزوائف في لحوم الدواجن (21.3×10^4) وحدة تكوين المستعمرة \غرام . كما وتم الكشف عن ضراوة عزلات الزوائف الزنجارية والمعزولة من اللحوم بالاعتماد على بعض جينات الضراوة متمثلة بكل من *ToxA*, *oprL*, *PlcH*, *-ExoS* واستخدام تفاعل البلمرة المتسلسل إذ سجل الجين *PlcH* أعلى نسبة تواجد بينما سجل الجين *oprL* أقل نسبة تواجد في حين لم تظهر العزلات أي نتيجة موجبة لتواجد جينات *ExoS* .

أثبتت الدراسة الحالية أن عزلات الزوائف الزنجارية المعزولة من اللحوم في مدينة الموصل تمتلك مقاومة عالية للمضاد الحيوي Amoxicillin /Clavulanic acid وحساسية عالية لكل من المضادات الحيوية Tobramycin و Levofloxacin و Ciprofloxacin و Gentamycin كما بينت الدراسة أن اللحوم المعروضة في أسواق مدينة الموصل تفتقر إلى تطبيق الضوابط الصحية من حيث طرائق حفظ اللحوم في محلات البيع بدرجات حرارة مناسبة ومن حيث نظافة الأسطح المستخدمة في تداول وإعداد هذه اللحوم ومنتجاتها وعرضها للمستهلك الأمر الذي يجعل من اللحوم الملوثة بهذه الجراثيم مصدراً خطراً على صحة المستهلكين لهذه اللحوم ومن ثم على المجتمع .

**University of Mosul
College of Veterinary Medicine**



**Isolation ,Conventional and Molecular Identification of *Pseudomonas*
From Meat and their Sensitivity to Antibiotics in Mosul City**

Ibrahim Mohammed Taher jawhar

M.Sc./Thesis

Veterinary Medicine/ Veterinary Public Health

Supervised by

**Professor
Dr. Muntaha Ghazi Hasan**

2022A.D.

1444A.H.

Abstract

Pseudomonas was characterized by being one of the microorganisms that cause meat spoilage, it's one of the opportunistic pathogens that infected most of the tissues due to their virulence factors resulted to high economic loss , so the current study aimed to identify the presence of *Pseudomonas* species in the meat displayed in the markets of Mosul city, where (150) meat samples were collected from the meat of beef, mutton and poultry, (50) samples for each type for the period from November 2021 until March 2022. Diagnosis of these group of bacteria were done phenotypically and genetically. The results revealed that(53) samples of meat were positive for the presence of *Pseudomonas*, with a rate of 35.33%, distributed to(23) samples of beef, with a rate of 46%, and (19) samples of poultry meat with a rate of 38%, and it differed significantly from mutton meat, which exhibits(11) positive samples with a rate of 22%, (21) isolates belonging to *Pseudomonas aeruginosa* with a percentage of 39.62% depending on the presence of the *rpoB* gene using polymerase chain reactions, while 7 isolates with a rate of 13.21% were positive for the presence of *Pseudomonas fluorescence* based on biochemical tests using Vitek . The *CarA* gene was adopted to detect the presence of other types of *Pseudomonas* that cause meat spoilage, and 91.6% of the isolates were positive for the presence of this gene. The total count of *Pseudomonas* in beef and mutton were ($1.47 * 10^4$) and ($1.92 * 10^4$) cfu/g respectively, while the total count of *Pseudomonads* in poultry meat was ($21.3 * 10^4$) cfu/g. The virulence of *P. aeruginosa* isolates were detected depending to some virulence genes represented by *ToxA-oprL-PlcH-ExoS* and using polymerase chain reaction where the *PlcH* gene recorded the highest rate , compared to the lower percentage of *oprL* gene while the isolates revealed no positive result for the presence of the *ExoS* genes.

b

The antimicrobial resistance profile of *P. aeruginosa* isolates from meat in Mosul city showed a high resistance to Amoxicillin/Clavulanic acid and high sensitivity to Tobramycin, Levofloxacin, Ciprofloxacin and Gentamycin. which reflect that the meat impact consumer health .