

## دراسة مقارنة للمحتوى البكتيري للدجاج المكبر عليه وغير المكبر عليه

صلاح سلمان زين العابدين ايمان تاجر عبد الله زبيدة نجاة مصطفى  
جامعة كركوك - كلية العلوم

**الخلاصة:** بينت نتائج الدراسة الحالية وهي الاولى من نوعها في محافظة كركوك على الاقل منذ تاسيس الجامعة فيها ظهور محتوى بكتيري في العينات المأخوذة من بعض اعضاء الدجاج غير المكبر عليه (العضلة ، الطحال ، القلب ) في حين ظهرت  $10 \times 10^5$  خلية / مل في الطبق المزروع من الدم مقارنة بنفس العينات المأخوذة من الدجاج المكبر عليه اذ لم يظهر اي نمو بكتيري في الاطباق المزروعة باستثناء ظهور 60 مستعمرة (معدل  $10 \times 20$  خلية / غم بعد 72 ساعة من حضانة الاطباق المزروعة بعينة الطحال والعضلة وهذه النتائج ظهرت في مكرر واحد فقط. وقد تكون هذه النموذجية بسبب حدوث التلوث وبنفس النوع البكتيري ويؤكد هذه الحالة نفس النتيجة في مقاومة المضادات الحيوية. تم عزل بعض الاجناس والانواع البكتيرية الموجبة والسالبة لملون كرام من الاعضاء المستخدمة في الدراسة والمأخوذة من الدجاج غير المكبر عليه وتمثلت بكل من *Staphylococcus aureus* (5) 19.2% و *Staphylococcus albus* (5) 19.2% و *Klebsiella spp.* (7) 26.9% و *E.coli* (5) 19.2% و *Pseudomonas aeruginosa* (3) 11.5% و *Enterobacter Spp.* (1) 3.8%. بينت النتائج ان اغلب العزلات البكتيرية كانت تمتلك صفة المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية multiple antibiotics resistance ، بالرغم من الحصول على عزلات من *Pseudomonase aeruginosa* من نماذج العضلة والطحال للدجاج المكبر عليه الا انه من الممكن ان تكون هذه العزلات نمت بسبب حدوث التلوث اثناء العمل وما يؤكد ذلك انها كانت حساسة فقط لل Ciprofloxacin (CIP) وبنفس قطر التثبيط تقريبا ومقاومة لباقي المضادات الحيوية اضافة الى ان هذه العزلات ظهرت في مكرر واحد فقط وتم تسجيلها ضمن النتائج حفاظا على الامانة العلمية.

## المقدمة :-

والذي يتطور فيما بعد الى التهاب المفاصل وخمج الاكياس الهوائية ، كما تبين ان بكتيريا *E.coli* ممكن ان تسبب مرض Colibacillosis في الدجاج ويؤدي الى الموت كما انه من الممكن ان تصاب الاكياس الهوائية في الدواجن بال *Klebsiella* اضافة الى حدوث الانتان الدموي في الدجاج بسبب الاصابة بال *Pseudomonas aeruginosa* (4). من جانب اخر اشارت دراسة اخرى الى عزل انواع مختلفة من البكتيريا من جلد ومستقيم الدجاج وشملت كل من *E.coli* و *Staphylococcus saprophyticus* و *Staphylococcus* و *epidermidis* و *proteus* و *Enterococcus* و *Klebsiella* (5). و اشارت بعض التقارير الى ان الحيوان المذبوح على الطريقة الاسلامية يكون خاليا من الجراثيم واكثر امنا للتناول اذ اكد البعض الى ان الحيوان عندما يفصل راسه عن جسده بشكل كامل ومفاجى فان هذه العملية لاتسمح الا لكمية محددة من الدم بالخروج الى خارج الجسم وتبقى كمية من الدم في الجسم وبذلك تصبح وسطا جيدا

قال الله تعالى في محكم كتابه العزيز بسم الله الرحمن الرحيم (فكلوا مما ذكر اسم الله عليه ان كنتم باياته مؤمنين) (سورة الانعام اية 118) (1) وكذلك قال تعالى بسم الله الرحمن الرحيم (ولا تاكلوا مما لم يذكر اسم الله عليه) (سورة الانعام اية 121) (1) . يعتبر الدجاج مصدر غذائي مهم وهو المسؤول عن العديد من المشاكل الصحية نتيجة نمو العديد من البكتيريا في حوصلات الدجاج من دون التعرض الى حوامض الجهاز الهضمي ، ولها القابلية على الالتصاق بالخلايا الطلائية للحوصلة (2). كما بينت بعض الدراسات وجود بكتيريا *Enterococcus durans* في كبد وطحال الكتاكيت بنسبة 6.6% (3). كما وجد ان بكتيريا *Staphylococcus* تصيب الكتاكيت وتؤدي الى الاصابة بالانتان الدموي الحاد Acute septicemia في الدجاج البالغ

## المواد وطرائق العمل :-

### العينات :-

تم الحصول على الدجاج (الفروج) من الاسواق المحلية وتم اختيار الدجاج التي لم تظهر عليها العلامات المرضية وكانت متساوية في العمر ( ستة اشهر) . تم ذبح مجموعة منها حسب الطريقة الاسلامية وبالتكبير عليها في حين ذبحت مجموعة اخرى بطريقة عشوائية وذلك من دون التكبير عليها. واخذت من المجموعتين الاعضاء الاتية:

1-جزء من العضلة

2-جزء من الطحال

3-جزء من القلب

4 -كمية من الدم

### زرع العينات :-

اخذت العينات على ثلاث مراحل وهي المرحلة الاولى وتمثل العينات التي اخذت مباشرة بعد الذبح وتمثل المرحلة الثانية النماذج الماخوذة بعد ساعتين من الذبح والمرحلة الثالثة تمثل العينات الماخوذة بعد 4 ساعات من الذبح في حين تمثل المرحلة الرابعة العينات الماخوذة بعد 6 ساعات من الذبح وتم التعامل مع العينات كما ياتي:

قطعت الاعضاء الى اجزاء صغيرة (1 غم ) ووضع كل جزء في حاوية تحتوي على الديتول 10% لمدة ساعة للتخلص من البكتيريا الموجودة على السطح الخارجي والتي ربما تكون قد وصلت اليه اثناء التقطيع. ثم اخرجت من الديتول وزرعت في وسط نقيع القلب والدماغ السائل (Brain Heart Infusion Broth (B H I) كل جزء على انفراد وحضنت في 37 درجة مئوية ولمدة 24 ساعة لتنشيط البكتيريا الموجودة فيها بعدها اجريت سلسلة من التخفيف العشرية لكل جزء واخذ 1 مل من التخفيف الخامس ووضع في طبق بتري وصب عليه الوسط الزرعي الاكار المغذي (Nutrient Agar) المعقم والمبرد الى 45-50 درجة مئوية وتركت الاطباق ليتصلب وبعدها حضنت الاطباق في 37 درجة مئوية ولمدة 24 و48 و72 ساعة . ثم تم حساب عدد المستعمرات في كل طبق 0 اما عينة الدم فقد زرعت في وسط نقيع القلب والدماغ السائل B H I وحضنت في 37 درجة مئوية وتم التعامل معها حسب طرائق زرع الدم Blood culture (15، 16).

تم اختيار بعض المستعمرات ونقلت الى وسط الاكار المغذي وحضنت في 37 درجة مئوية لمد 24 ساعة وتم اعادة الزرع الى حين التاكيد من نقاوتها ثم زرعت في وسط الاكار المغذي الصلب المائل Slant culture وحضنت في 37 درجة مئوية لمدة 24 ساعة بعدها حفظت في الثلجة لحين تشخيصها.

### تشخيص العزلات :-

نمو البكتيريا وتكاثرها بشكل لايمكن السيطرة عليه حتى بعد الطبخ لان حرارة الطبخ قد لا تصل الى جميع جزيئات اللحم المطبوخ ويظل جزء منها نيا وهنا تكمن الخطورة (6) .

اما من حيث الالم الذي يتعرض له الحيوان اثناء الذبح فانه لايستمر الا لثواني قليلة لان اجهزة الجسم تكون منشغلة في امداد المخ بالدم .وان هذا الدم سوف يخرج من الجسم .كما ان الاعصاب تتلقى الاوامر من المخ بامداده بالدم والعضلات تنتشج وتتقلص وبذلك يتدفق الدم عبر الاوعية باتجاه القلب ثم الى المخ والتي تخرج الى خارج الجسم .كما بينت بعض التقارير ان الحيوانات المخدرة ترجع الى وعيها اثناء نزعها قبل ان تموت وهذا يتنافى مع الرحمة والرفق بالحيوان كما ان الالم التي

رصدها الرسم البياني الدماغي بسبب تدويخ او تخدير الحيوان لا يمكن مقارنتها بالذبح الشرعي الذي لم يظهر الالم للذبيحة (6) (7).

تطور البكتيريا وسائل للدفاع عن نفسها ومقاومة المضادات الحيوية والتي تحدث بعدة طرق (8) ومن الممكن ان تنتقل هذه المقاومة من جنس الى اخر كان حساسا للمضاد المعين. هذه المقاومة تنتشر بنسب طرد مع الزيادة في استعمال المضادات الحيوية (9) كما ان استعمال المضادات الحيوية بشكل واسع ادى الى مقاومة البكتيريا لها بسبب امتلاكها اليات مختلفة في المقاومة (10) وهناك وسائل عديدة تمتلكها البكتيريا لمقاومة المضادات الحيوية منها المقاومة الطبيعية والتي تعتمد على الصفات التركيبية والتشريحية للبكتيريا،ويمكن تفسير فشل المضاد الحيوي من خلال عدم قدرته على الوصول الى الجزء المستلم في الخلية البكتيرية وهذا راجع الى وجود حاجز تركيبى او تشريحي مما يؤدي الى فشل المضاد الحيوي. (11)، كما ان الطفرة الوراثية mutation تعتبر من وسائل مقاومة البكتيريا للمضادات الحيوية خاصة اثناء فترة الاصابة وعلاجها (12)، ويمكن ان تحدث المقاومة بوساطة البلازميدات plasmides (13) وقد تكون المقاومة ناتجة عن انزيمات تعمل على تحطيم المضاد الحيوي كانتاج انزيم B-Lactamase او بالتغير في الموقع الحساس للمضاد الحيوي او تقليل نفاذية الخلية او انتاج مواد وسطية تنتافس مع المضاد الحيوي في الخلية الحساسة (8، 11، 14) .

وعليه استهدفت الدراسة التاكيد على ذكر اسم الله على الذبيحة من خلال دراسة المحتوى البكتيري للدجاج المكبر عليه اثناء الذبح وغير المكبر عليه ومن جانب اخر محاولة عزل وتشخيص بعض الاجناس البكتيرية ومقارنة مقاومة العزلات البكتيرية للمضادات الحيوية .

### حساسية البكتيريا للمضادات الحيوية:-

تبين من خلال الدراسة ان اغلب العزلات التي تم الحصول عليها من الدجاج غير المكبر عليه كانت تمتلك صفة المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية . وبالرغم من كون عزلات الـ *Pseudomonas aeruginosa* التي تم الحصول عليها من الدجاج المكبر عليه وفي احد المكررات فقط كانت حساسة فقط للـ CIP وبنفس قطر التثبيط تقريبا وهذا يؤكد انها نمت بسبب حدوث تلوث اثناء العمل وبنفس النوع من البكتيريا ( والجدول 4 ) يبين حساسية البكتيريا للمضادات الحيوية.

### المنافشة:-

لوحظ من النتائج ان العدد الكلي للبكتيريا في عضلة الدجاج غير المكبر عليه كان كثيفا جدا عند مقارنته مع العدد الكلي للبكتيريا في عضلة الدجاج المكبر عليه والتي ظهرت فيه نمو قليل (في مكرر واحد فقط) وقد يكون السبب في ظهور النمو في عضلة الدجاج المكبر عليه هو حدوث التلوث ويؤكد هذه الحالة ظهور النمو بعد 72 ساعة اضافة الى ظهور نفس النوع من البكتيريا *Pseudomonas aeruginosa* فقط حتى في الاجزاء الماخوذة بعد 72 ساعة ويؤكد هذه الحالة هو اختبار الحساسية اذ تبين ان عزلات الـ *Pseudomonas aeruginosa* كلها تمتلك صفة المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية اذ وجد انها حساسة فقط للمضاد الحيوي CIP فقط وبنفس قطر التثبيط تقريبا. كذلك الحال بالنسبة لعينة طحال الدجاج غير المكبر عليه اذ ظهر نمو كثيف ابتداء من عينات الساعة صفر والى العينات الماخوذة بعد ستة ساعات من الذبح اما عينات طحال الدجاج المكبر عليه فقد ظهر نمو الـ *Pseudomonas aeruginosa* في العينات الماخوذة بعد 72 ساعة من الذبح (في مكرر واحد فقط) وحسب توقعنا هي نفس العينات الملوثة لعينة العضلة علما انها تمتلك نفس الصفة في مقاومة المضادات الحيوية المستخدمة وحساسيتها للمضاد CIP وبنفس قطر التثبيط تقريبا علما انه تم تسجيلها في البحث حفاظا على الامانة العلمية.

ظهرت نتائج عكسية في عينات القلب والدم اذ لم يظهر اي نمو بكتيري في العينات الماخوذة من الدجاج المكبر عليه مقارنة بعينات الدجاج غير المكبر عليه التي ظهرت فيها نموات بكتيرية كثيفة ابتداء من العينات الماخوذة مباشرة بعد الذبح والى العينات التي اخذت بعد ستة ساعات من الذبح . وهذه الحالات تثبت الاعجاز العلمي للتكبير على الذبائح. من جانب اخر فان العدد الكلي للبكتيريا التي ظهرت في الدراسة الحالية بالنسبة للحوم الدجاج غير المكبر عليه كانت تفوق العدد الكلي المسموح به هو 100000 خلية/غم من لحوم الدجاج (21). اما فيما يخص ظهور النمو في طبقي العضلة والطحال بالنسبة للحوم الدجاج المكبر عليه وبالرغم من ان العدد

شخصت العزلات اعتمادا على بعض المصادر المتبعة في التشخيص (17، 18) اذ زرعت على بعض الاوساط الزرعية مثل وسط نقيع القلب والدماء السائل Brain Heart Infusion Broth و اكار الدم Blood agar و اكار الماكونكي Mannitol MaCconkey agar و اكار المانيتول Salt agar و تم دراسة بعض الصفات المظهرية للمستعمرات النامية وتم اجراء صبغة كرام و اجراء بعض الاختبارات البايوكيميائية مثل اختبار الاوكسيديز والكتاليز والكواكوليز كما تم ملاحظة نوعية تحلل الدم في اطباق الاكار الدم . ولتأكيد التشخيص استخدم نظام API 20 في تشخيص عزلات البكتيريا المعوية وبكتيريا *Pseudomonase aeruginosa*.

### حساسية العزلات للمضادات الحيوية:-

استخدمت المضادات الحيوية المبينة تفصيلها في (الجدول 1) واجريت الدراسة اعتمادا على (20،19).

### النتائج:-

اوضحت الدراسة وجود اختلافات في العدد الكلي للبكتيريا الموجودة في العينات المختلفة اذ تبين ان معدل العدد الكلي في عينة العضلة للدجاج غير المكبر عليه كان 42 مستعمرة في الساعة صفر ثم ازداد النمو وبشكل كثيف في العينات الماخوذة بعد 2-6 ساعة اذ وصل العدد الى ( 200 - 260 ) مستعمرة على التوالي وظهر نمو كثيف في العينات الماخوذة من الطحال والقلب للدجاج غير المكبر عليه ابتداء من الساعة (صفر -6). اما عينة الدم للدجاج غير المكبر عليه والتي اخذت فقط بعد الذبح مباشرة فظهرت 100 مستعمرة في الطبقة اما فيما يخص العينات الماخوذة من الدجاج المكبر عليه فلم يظهر اي نمو في الاطباق المزروعة بعينة العضلة الماخوذة مباشرة بعد الذبح وظهرت في (احد المكررات فقط) 60 مستعمرة في العينة الماخوذة بعد اربعة ساعات من الذبح وازداد النمو بعد الساعة السادسة من الذبح وكذلك الحال بالنسبة لعينة الطحال ايضا. في حين لم يظهر اي نمو بكتيري في عينات القلب والدم ، علما ان العدد الكلي اعتمد من التخفيف الخامس للعينات (جدول 2) .

### العزل والتشخيص:-

تم عزل عدد من الانواع والاجناس البكتيرية الموجبة والسالبة لملون كرام وشملت *Staphylococcus aureus* و *Staphylococcus albus* و *Klebsiella Spp.* و *E. coli* و *Pesudomonase aeruginosa* و *Enterobacter* (جدول 3).

لاخماج السبيل التنفسي في مدينة تكريت وتحديد مقاومتها  
للمضادات الحيوية. مجلة تكريت للعلوم الصرفة مجلد (10)  
عدد 1 .

(10). Jawetz, M.; Adelberg, E.A.; Brooks, G.F.; Butel J.S. and Morse, S.A. (2001). Medical Microbiology Twenty-Second edition Mc Graw-Hill Company, Nev York.

(11). Hugo, W.B. and Russell, A.D. (1987). Pharmaceutical Microbiology. 4 th ed Black Wel Scientific Publication Oxford, London.

(12). Thomson, K.S. and Smith, M.E. (2000). Version. The new B-lactamases of gram- negative bacteria at the dawn of the new Millennium Microbes and Infection 2, 1225-1235.

(13). Atlas, R.M. (1995). Principles of Microbiology, 1 st ed. Mosby, Inc. Missouri; p.364.

(14). Frobisher, M.; Hinsdill, R.D.; Crubtree, K.T. and Good heart, C.R. (1974). Fundamentals of Microbiology 9 th ed W.B. Saunders Company Philadelphia, London.

(15). Ammah, A; Akenji, T.N. ; Ndip, R. and Deas, J. E. ( 1999). An update on concurrent malaria and typhoid fever in Cameroon. Tans. Roy. Trop. Med. Hyg. 93 (2): 127-129.

(16). Sood, S. ; Kapil, A. ; Das, B.K.; Jain, Y. and Kabra, S. K. ( 1999). Re-emergence of chloramphical sensitive Salmonella typhi. Lancet. 353 ( 9160). 1241-1242.

(17). Vollum, R.V; Jamison, D.G. and Text book Cummins, C.S. (1970). Fairbrothers of Bacteriology. Tenth.Ed. Willium Heineman. Medical Book LTD.

(18). Baron, E.j. and Finegold, S.M. (1990). Baily and Scott,s Diagnostic Microbiology. 8th ed. The C.V. Mosby Company. U.S.A.

(19). Vandepitte, J.; Engback, K.; Point, P. and Heuk C. ( 1991). Basic Laboratory Procedures In Clinical Bacteriology. World Health Organization, Geneva.

(20). Baure, A.W.; Kirbay, W.A.W.; Sherries, J.S. and Turk, M. (1966). Antibiotic susceptibility testing by standarised single disc method. Am.J.Clin.Pathol., 45: 493-496.

(21). الدليمي ، خلف صوفي داود (1988). علم الاحياء المجهرية للاغذية الجزء العملي الطبعة الثانية المنقحة. جامعة بغداد- كلية الزراعة.

(22). Romao, C.M.C.O.A.; Faria, Y.N.; Pereira, L.R.; Asensi, M.D. (2005). Susceptibility of clinical isolates of multiresistant P. aeruginosa to hospital disinfectant and molecular typing Mem Inst Oswaldo Cruz. Riode janerio, (5): 541-548.

(23). الصالحي، صهيب صباح قاسم (2008). دراسة بايولوجية

الكلية كانت تفوق العدد المسموح به الا انه من المتوقع ان تكون هذه النتائج بسبب حدوث تلوث في هذه الاطباق لاسباب التي ذكرت اعلاه وهي ظهور نفس النوع البكتيري وبسبب الحساسية لنفس المضاد الحيوي وتقريبا بنفس قطر التثبيط وسجلت حفاظا للامانة العلمية.

تبين ان الـ *Pseudomonas aeruginosa* تمتلك صفة المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية Multiple antibiotics resistant (جدول 4) وهذا يتفق مع ما ذكره (22) وذكرت دراسة اخرى ان 97.22% من هذه البكتيريا المعزولة من العينات المرضية وبيئة المستشفى مقاومة للـ PY فقط و 11.11% مقاومة للـ CIP و 95.8% من العزلات المعزولة من البيئة خارج المستشفى كانت مقاومة للـ PY و صفر % منها مقاومة للـ CIP (23). كما تبين ان بكتيريا الـ *E.coli* ايضا تمتلك صفة المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية اذ وجد انها مقاومة للـ AM والـ CL وهذه النتيجة متشابهة مع ما ذكره (24) وقد يكون سبب مقاومتها للمضادات الحيوية هو امتلاكها لانزيمات الـ B-lactamase (25). كذلك وجد ان بكتيريا الـ *Klebsiella spp.* تمتلك صفة المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية والتي ايضا اشار اليها (26).

#### المصادر

- (1). القران الكريم
- (2). Fuller, R. (2001). (Review) The chicken Gut microflora and probiotic supplement. Journal of poultry science, 38: 189-196.
- (3). Mohamed, H.A.(2008). Enterococcus durancei infection in chick. Ass.Univ.Bull.Environ. Res. Vol. 11. No.2, October 2008
- (4). حداد ، جاسب جاسم ( 1991 ). علم الاحياء المجهرية البيطرية جامعة الموصل.
- (5). Al-Mustafa, Z.A.; Faiz, M. and Al-organism Ramadhan, M. (2001). Bacterial province of from healthy chicken in the eastern isolated Saud Arabia and their pattern of resistance to antimicrobial University (basic and agents Scientific journal of King Faisal applie science). Vol.2.No.1. Dhu Al- Hajja 1421.
- (6). <http://www.Kaheel7.com/modules.php?name=News&file=article&side=73>.
- (7) <http://muntada.Islamtoday.net/t46891-2html#post602751>.
- (8). Pool, K. (2002). Mechanisms of bacterial biocide and antibiotic resistance. Department of Microbiology and Immunology Queen's University, Kingstone, Ontario, Canada, J. Microbiology Symposium Supplement 29,55S-64S.
- (9). السعدي، زينب نشات، وقاسم ، فيصل حسن، وعبد الكريم عبد الفتاح ( 2005 ). عزل وتشخيص الجراثيم المسببة



(جدول 4) حساسية البكتيريا للمضادات الحيوية المستخدمة (قطر التثبيط مقاس بالمليمتر)

TM	AM	PY	K	CL	CIP	البكتيريا المعزولة من العينات غير المكبرة
-	-	-	-	12	32	<i>Staph.aureus</i>
28	-	-	28	12	30	<i>Staph.aureus</i>
8	-	-	-	-	15	<i>Staph.aureus</i>
28	25	25	36	38	32	<i>Staph.aureus</i>
-	15	-	-	-	15	<i>Staph.albus</i>
-	-	-	-	10	35	<i>Staph.albus</i>
-	-	-	20	-	33	<i>Klebsiella spp.</i>
-	-	10	19	-	25	<i>Klebsiella spp.</i>
-	-	-	12	-	23	<i>Klebsiella spp.</i>
-	-	-	20	-	30	<i>Klebsiella spp.</i>
22	-	-	19	20	25	<i>Klebsiella spp.</i>
-	-	-	10	-	23	<i>Klebsiella spp.</i>
25	-	-	20	18	29	<i>Klebsiella spp.</i>
-	15	7	20	18	32	<i>E.coli</i>
-	-	-	18	-	30	<i>E.coli</i>
-	-	-	-	10	33	<i>E.coli</i>
-	-	-	20	19	30	<i>E.coli</i>
-	-	-	20	-	30	<i>E.coli</i>
25	-	-	13	-	30	<i>Enterobacter spp.</i>
30	-	-	20	-	40	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
25	-	-	15	20	25	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
-	-	-	-	-	35	* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
-	-	-	-	-	35	* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
-	-	-	-	-	34	* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
-	-	-	-	-	40	* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>

\*تمثل البكتيريا المعزولة من العينات المكبرة

## A COMPARATIVE STUDY OF THE BACTERIAL CONTENT IN THE MEATS OF CHICKEN SLAUGHTERED ACCORDING TO THE ISLAMIC LAW (HALAL) AND THAT WHICH IS NOT SLAUGHTERED ACCORDING TO THE SAME LAW.

SALAH S.Z.AL-JARRAH EMAN T. ABDULLAH ZUBAIDAH N. MOSTAFA

E.mail: [mts1961@yahoo.com](mailto:mts1961@yahoo.com)

**ABSTRACT:**The results of this study which is the first in the Kirkuk city showed that there are a high bacterial content in the samples which obtained from some organs of chicken which slaughtered randomly not on Islamic law ( Halal) {(muscle, spleen, heart)}, while the results showed appearance  $100 \times 10^5$  cell/ml in the plates which inoculated with blood sample of same chickens. In comparison with same sample of chickens which slaughtered according to Islamic law, which did not appeared any bacterial growth in the cultivated plates except appearance of 60 colony ( $20 \times 10^5$ ) cell/ gm after 72 hour of incubation of spleen and muscle samples. These last results may be due to contamination during the work and registred in the results to preserve the scientific integrity. From the samples of chickens slaughtered randomly not on Islamic law, different gram positive and gram negative bacterial species were isolated and identified ( *Staphylococcus aureus* ( 5) 19.2% , *Staphylococcus albus* ( 5) 19.2% , *Klebsiella spp.* ( 7) 26.9% , *E.coli* ( 5) 19.2% , *Pseudomonas aeruginosa* ( 3) 11.5% , *Enterobacter spp.* ( 1) 3.8%). The results indicated that the most bacterial isolates possessed multiple antibiotics resistance, in spite of the appearance of *pseudomonas aeruginosa* in the muscle and spleen of chickens slaughtered according to Islamic law, this result may be due to contamination during the work. These results were confirmed due to the same sensitivity results of the isolates to the same antibiotic Ciprofloxacin (CIP) and approximately in same inhibition zone and resistant to other antibiotics which used in this study.

## دراسة مقارنة للمحتوى البكتيري للدجاج المكبر عليه وغير المكبر عليه

صلاح سلمان زين العابدين ايمان تاجر عبد الله زبيدة نجاة مصطفى  
جامعة كركوك - كلية العلوم

**الخلاصة:** بينت نتائج الدراسة الحالية وهي الاولى من نوعها في محافظة كركوك على الاقل منذ تاسيس الجامعة فيها ظهور محتوى بكتيري في العينات المأخوذة من بعض اعضاء الدجاج غير المكبر عليه (العضلة ، الطحال ، القلب ) في حين ظهرت  $10 \times 10^5$  خلية / مل في الطبق المزروع من الدم مقارنة بنفس العينات المأخوذة من الدجاج المكبر عليه اذ لم يظهر اي نمو بكتيري في الاطباق المزروعة باستثناء ظهور 60 مستعمرة (معدل  $10 \times 20$  خلية / غم بعد 72 ساعة من حضانة الاطباق المزروعة بعينة الطحال والعضلة وهذه النتائج ظهرت في مكرر واحد فقط. وقد تكون هذه النموذج بسبب حدوث التلوث وبنفس النوع البكتيري ويؤكد هذه الحالة نفس النتيجة في مقاومة المضادات الحيوية. تم عزل بعض الاجناس والانواع البكتيرية الموجبة والسالبة لملون كرام من الاعضاء المستخدمة في الدراسة والمأخوذة من الدجاج غير المكبر عليه وتمثلت بكل من *Staphylococcus aureus* (5) 19.2% و *Staphylococcus albus* (5) 19.2% و *Klebsiella spp.* (7) 26.9% و *E.coli* (5) 19.2% و *Pseudomonas aeruginosa* (3) 11.5% و *Enterobacter Spp.* (1) 3.8%. بينت النتائج ان اغلب العزلات البكتيرية كانت تمتلك صفة المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية multiple antibiotics resistance ، بالرغم من الحصول على عزلات من *Pseudomonase aeruginosa* من نماذج العضلة والطحال للدجاج المكبر عليه الا انه من الممكن ان تكون هذه العزلات نمت بسبب حدوث التلوث اثناء العمل وما يؤكد ذلك انها كانت حساسة فقط لل Ciprofloxacin (CIP) وبنفس قطر التثبيط تقريبا ومقاومة لباقي المضادات الحيوية اضافة الى ان هذه العزلات ظهرت في مكرر واحد فقط وتم تسجيلها ضمن النتائج حفاظا على الامانة العلمية.

## المقدمة :-

والذي يتطور فيما بعد الى التهاب المفاصل وخمج الاكياس الهوائية ، كما تبين ان بكتيريا *E.coli* ممكن ان تسبب مرض Colibacillosis في الدجاج ويؤدي الى الموت كما انه من الممكن ان تصاب الاكياس الهوائية في الدواجن بال *Klebsiella* اضافة الى حدوث الانتان الدموي في الدجاج بسبب الاصابة بال *Pseudomonas aeruginosa* (4) من جانب اخر اشارت دراسة اخرى الى عزل انواع مختلفة من البكتيريا من جلد ومستقيم الدجاج وشملت كل من *E.coli* و *Staphylococcus saprophyticus* و *Staphylococcus* و *epidermidis* و *proteus* و *Enterococcus* و *Klebsiella* (5) . و اشارت بعض التقارير الى ان الحيوان المذبوح على الطريقة الاسلامية يكون خاليا من الجراثيم واكثر امنا للتناول اذ اكد البعض الى ان الحيوان عندما يفصل راسه عن جسده بشكل كامل ومفاجى فان هذه العملية لاتسمح الا لكمية محددة من الدم بالخروج الى خارج الجسم وتبقى كمية من الدم في الجسم وبذلك تصبح وسطا جيدا

قال الله تعالى في محكم كتابه العزيز بسم الله الرحمن الرحيم (فكلوا مما ذكر اسم الله عليه ان كنتم باياته مؤمنين) (سورة الانعام اية 118) (1) وكذلك قال تعالى بسم الله الرحمن الرحيم (ولا تاكلوا مما لم يذكر اسم الله عليه) (سورة الانعام اية 121) (1) . يعتبر الدجاج مصدر غذائي مهم وهو المسؤول عن العديد من المشاكل الصحية نتيجة نمو العديد من البكتيريا في حوصلات الدجاج من دون التعرض الى حوامض الجهاز الهضمي ، ولها القابلية على الالتصاق بالخلايا الطلائية للحوصلة (2) . كما بينت بعض الدراسات وجود بكتيريا *Enterococcus durans* في كبد وطحال الكتاكيت بنسبة 6.6% (3) . كما وجد ان بكتيريا *Staphylococcus* تصيب الكتاكيت وتؤدي الى الاصابة بالانتان الدموي الحاد Acute septicemia في الدجاج البالغ

## المواد وطرائق العمل :-

### العينات :-

تم الحصول على الدجاج (الفروج) من الاسواق المحلية وتم اختيار الدجاج التي لم تظهر عليها العلامات المرضية وكانت متساوية في العمر ( ستة اشهر) . تم ذبح مجموعة منها حسب الطريقة الاسلامية وبالتكبير عليها في حين ذبحت مجموعة اخرى بطريقة عشوائية وذلك من دون التكبير عليها. واخذت من المجموعتين الاعضاء الاتية:

1-جزء من العضلة

2-جزء من الطحال

3-جزء من القلب

4 -كمية من الدم

### زرع العينات :-

اخذت العينات على ثلاث مراحل وهي المرحلة الاولى وتمثل العينات التي اخذت مباشرة بعد الذبح وتمثل المرحلة الثانية النماذج الماخوذة بعد ساعتين من الذبح والمرحلة الثالثة تمثل العينات الماخوذة بعد 4 ساعات من الذبح في حين تمثل المرحلة الرابعة العينات الماخوذة بعد 6 ساعات من الذبح وتم التعامل مع العينات كما ياتي:

قطعت الاعضاء الى اجزاء صغيرة (1 غم ) ووضع كل جزء في حاوية تحتوي على الديتول 10% لمدة ساعة للتخلص من البكتيريا الموجودة على السطح الخارجي والتي ربما تكون قد وصلت اليه اثناء التقطيع. ثم اخرجت من الديتول وزرعت في وسط نقيع القلب والدماغ السائل (Brain Heart Infusion Broth (B H I) كل جزء على انفراد وحضنت في 37 درجة مئوية ولمدة 24 ساعة لتنشيط البكتيريا الموجودة فيها بعدها اجريت سلسلة من التخفيف العشرية لكل جزء واخذ 1 مل من التخفيف الخامس ووضع في طبق بتري وصب عليه الوسط الزرعي الاكار المغذي (Nutrient Agar) المعقم والمبرد الى 45-50 درجة مئوية وتركت الأطباق ليتصلب وبعدها حضنت الأطباق في 37 درجة مئوية ولمدة 24 و48 و72 ساعة . ثم تم حساب عدد المستعمرات في كل طبق 0 اما عينة الدم فقد زرعت في وسط نقيع القلب والدماغ السائل B H I وحضنت في 37 درجة مئوية وتم التعامل معها حسب طرائق زرع الدم Blood culture (15، 16).

تم اختيار بعض المستعمرات ونقلت الى وسط الاكار المغذي وحضنت في 37 درجة مئوية لمد 24 ساعة وتم اعادة الزرع الى حين التأكد من نقاوتها ثم زرعت في وسط الاكار المغذي الصلب المائل Slant culture وحضنت في 37 درجة مئوية لمدة 24 ساعة بعدها حفظت في الثلجة لحين تشخيصها.

### تشخيص العزلات :-

نمو البكتيريا وتكاثرها بشكل لايمكن السيطرة عليه حتى بعد الطبخ لان حرارة الطبخ قد لا تصل الى جميع جزيئات اللحم المطبوخ ويظل جزء منها نيا وهنا تكمن الخطورة (6) .

اما من حيث الالم الذي يتعرض له الحيوان اثناء الذبح فانه لايستمر الا لثواني قليلة لان اجهزة الجسم تكون منشغلة في امداد المخ بالدم .وان هذا الدم سوف يخرج من الجسم .كما ان الاعصاب تتلقى الاوامر من المخ بامداده بالدم والعضلات تنتشج وتتقلص وبذلك يتدفق الدم عبر الاوعية باتجاه القلب ثم الى المخ والتي تخرج الى خارج الجسم .كما بينت بعض التقارير ان الحيوانات المخدرة ترجع الى وعيها اثناء نزعها قبل ان تموت وهذا يتنافى مع الرحمة والرفق بالحيوان كما ان الالم التي

رصدها الرسم البياني الدماغي بسبب تدويخ او تخدير الحيوان لا يمكن مقارنتها بالذبح الشرعي الذي لم يظهر الالم للذبيحة (6) (7).

تطور البكتيريا وسائل للدفاع عن نفسها ومقاومة المضادات الحيوية والتي تحدث بعدة طرق (8) ومن الممكن ان تنتقل هذه المقاومة من جنس الى اخر كان حساسا للمضاد المعين. هذه المقاومة تنتشر بنسب طرد مع الزيادة في استعمال المضادات الحيوية (9) كما ان استعمال المضادات الحيوية بشكل واسع ادى الى مقاومة البكتيريا لها بسبب امتلاكها اليات مختلفة في المقاومة (10) وهناك وسائل عديدة تمتلكها البكتيريا لمقاومة المضادات الحيوية منها المقاومة الطبيعية والتي تعتمد على الصفات التركيبية والتشريحية للبكتيريا، ويمكن تفسير فشل المضاد الحيوي من خلال عدم قدرته على الوصول الى الجزء المستلم في الخلية البكتيرية وهذا راجع الى وجود حاجز تركيبى او تشريحي مما يؤدي الى فشل المضاد الحيوي. (11)، كما ان الطفرة الوراثية mutation تعتبر من وسائل مقاومة البكتيريا للمضادات الحيوية خاصة اثناء فترة الاصابة وعلاجها (12)، ويمكن ان تحدث المقاومة بوساطة البلازميدات plasmides (13) وقد تكون المقاومة ناتجة عن انزيمات تعمل على تحطيم المضاد الحيوي كإنتاج انزيم B-Lactamase او بالتغير في الموقع الحساس للمضاد الحيوي او تقليل نفاذية الخلية او انتاج مواد وسطية تتنافس مع المضاد الحيوي في الخلية الحساسة (8، 11، 14) .

وعليه استهدفت الدراسة التأكيد على ذكر اسم الله على الذبيحة من خلال دراسة المحتوى البكتيري للدجاج المكبر عليه اثناء الذبح وغير المكبر عليه ومن جانب اخر محاولة عزل وتشخيص بعض الاجناس البكتيرية ومقارنة مقاومة العزلات البكتيرية للمضادات الحيوية .

### حساسية البكتيريا للمضادات الحيوية:-

تبين من خلال الدراسة ان اغلب العزلات التي تم الحصول عليها من الدجاج غير المكبر عليه كانت تمتلك صفة المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية . وبالرغم من كون عزلات الـ *Pseudomonas aeruginosa* التي تم الحصول عليها من الدجاج المكبر عليه وفي احد المكررات فقط كانت حساسة فقط للـ CIP وبنفس قطر التثبيط تقريبا وهذا يؤكد انها نمت بسبب حدوث تلوث اثناء العمل وبنفس النوع من البكتيريا ( والجدول 4 ) يبين حساسية البكتيريا للمضادات الحيوية.

### المنافشة:-

لوحظ من النتائج ان العدد الكلي للبكتيريا في عضلة الدجاج غير المكبر عليه كان كثيفا جدا عند مقارنته مع العدد الكلي للبكتيريا في عضلة الدجاج المكبر عليه والتي ظهرت فيه نمو قليل (في مكرر واحد فقط) وقد يكون السبب في ظهور النمو في عضلة الدجاج المكبر عليه هو حدوث التلوث ويؤكد هذه الحالة ظهور النمو بعد 72 ساعة اضافة الى ظهور نفس النوع من البكتيريا *Pseudomonas aeruginosa* فقط حتى في الاجزاء الماخوذة بعد 72 ساعة ويؤكد هذه الحالة هو اختبار الحساسية اذ تبين ان عزلات الـ *Pseudomonas aeruginosa* كلها تمتلك صفة المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية اذ وجد انها حساسة فقط للمضاد الحيوي CIP فقط وبنفس قطر التثبيط تقريبا. كذلك الحال بالنسبة لعينة طحال الدجاج غير المكبر عليه اذ ظهر نمو كثيف ابتداء من عينات الساعة صفر والى العينات الماخوذة بعد ستة ساعات من الذبح اما عينات طحال الدجاج المكبر عليه فقد ظهر نمو الـ *Pseudomonas aeruginosa* في العينات الماخوذة بعد 72 ساعة من الذبح (في مكرر واحد فقط) وحسب توقعنا هي نفس العينات الملوثة لعينة العضلة علما انها تمتلك نفس الصفة في مقاومة المضادات الحيوية المستخدمة وحساسيتها للمضاد CIP وبنفس قطر التثبيط تقريبا علما انه تم تسجيلها في البحث حفاظا على الامانة العلمية.

ظهرت نتائج عكسية في عينات القلب والدم اذ لم يظهر اي نمو بكتيري في العينات الماخوذة من الدجاج المكبر عليه مقارنة بعينات الدجاج غير المكبر عليه التي ظهرت فيها نموات بكتيرية كثيفة ابتداء من العينات الماخوذة مباشرة بعد الذبح والى العينات التي اخذت بعد ستة ساعات من الذبح . وهذه الحالات تثبت الاعجاز العلمي للتكبير على الذبائح. من جانب اخر فان العدد الكلي للبكتيريا التي ظهرت في الدراسة الحالية بالنسبة للحوم الدجاج غير المكبر عليه كانت تفوق العدد الكلي المسموح به هو 100000 خلية/غم من لحوم الدجاج (21). اما فيما يخص ظهور النمو في طبقي العضلة والطحال بالنسبة للحوم الدجاج المكبر عليه وبالرغم من ان العدد

شخصت العزلات اعتمادا على بعض المصادر المتبعة في التشخيص (17، 18) اذ زرعت على بعض الاوساط الزرعية مثل وسط نقيع القلب والدماء السائل Brain Heart Infusion Broth و اكار الدم Blood agar و اكار الماكونكي Mannitol MaCconkey agar و اكار المانيتول Salt agar و تم دراسة بعض الصفات المظهرية للمستعمرات النامية وتم اجراء صبغة كرام و اجراء بعض الاختبارات البايوكيميائية مثل اختبار الاوكسيديز والكتاليز والكواكوليز كما تم ملاحظة نوعية تحلل الدم في اطباق الاكار الدم . ولتأكيد التشخيص استخدم نظام API 20 في تشخيص عزلات البكتيريا المعوية وبكتيريا *Pseudomonase aeruginosa*.

### حساسية العزلات للمضادات الحيوية:-

استخدمت المضادات الحيوية المبينة تفصيلها في (الجدول 1) واجريت الدراسة اعتمادا على (20،19).

### النتائج:-

اوضحت الدراسة وجود اختلافات في العدد الكلي للبكتيريا الموجودة في العينات المختلفة اذ تبين ان معدل العدد الكلي في عينة العضلة للدجاج غير المكبر عليه كان 42 مستعمرة في الساعة صفر ثم ازداد النمو وبشكل كثيف في العينات الماخوذة بعد 2-6 ساعة اذ وصل العدد الى ( 200 - 260 ) مستعمرة على التوالي وظهر نمو كثيف في العينات الماخوذة من الطحال والقلب للدجاج غير المكبر عليه ابتداء من الساعة ( صفر -6). اما عينة الدم للدجاج غير المكبر عليه والتي اخذت فقط بعد الذبح مباشرة فظهرت 100 مستعمرة في الطبقة اما فيما يخص العينات الماخوذة من الدجاج المكبر عليه فلم يظهر اي نمو في الاطباق المزروعة بعينة العضلة الماخوذة مباشرة بعد الذبح وظهرت في (احد المكررات فقط) 60 مستعمرة في العينة الماخوذة بعد اربعة ساعات من الذبح وازداد النمو بعد الساعة السادسة من الذبح وكذلك الحال بالنسبة لعينة الطحال ايضا. في حين لم يظهر اي نمو بكتيري في عينات القلب والدم ، علما ان العدد الكلي اعتمد من التخفيف الخامس للعينات (جدول 2) .

### العزل والتشخيص:-

تم عزل عدد من الانواع والاجناس البكتيرية الموجبة والسالبة لملون كرام وشملت *Staphylococcus aureus* و *Staphylococcus albus* و *Klebsiella Spp.* و *E. coli* و *Pesudomonase aeruginosa* و *Enterobacter* (جدول 3).

لاخماج السبيل التنفسي في مدينة تكريت وتحديد مقاومتها  
للمضادات الحيوية. مجلة تكريت للعلوم الصرفة مجلد (10)  
عدد 1 .

(10). Jawetz, M.; Adelberg, E.A.; Brooks, G.F.; Butel J.S. and Morse, S.A. (2001). Medical Microbiology Twenty-Second edition Mc Graw-Hill Company, Nev York.

(11). Hugo, W.B. and Russell, A.D. (1987). Pharmaceutical Microbiology. 4 th ed Black Wel Scientific Publication Oxford, London.

(12). Thomson, K.S. and Smith, M.E. (2000). Version. The new B-lactamases of gram- negative bacteria at the dawn of the new Millennium Microbes and Infection 2, 1225-1235.

(13). Atlas, R.M. (1995). Principles of Microbiology, 1 st ed. Mosby, Inc. Missouri; p.364.

(14). Frobisher, M.; Hinsdill, R.D.; Crubtree, K.T. and Good heart, C.R. (1974). Fundamentals of Microbiology 9 th ed W.B. Saunders Company Philadelphia, London.

(15). Ammah, A; Akenji, T.N. ; Ndip, R. and Deas, J. E. ( 1999). An update on concurrent malaria and typhoid fever in Cameroon. Tans. Roy. Trop. Med. Hyg. 93 (2): 127-129.

(16). Sood, S. ; Kapil, A. ; Das, B.K.; Jain, Y. and Kabra, S. K. ( 1999). Re-emergence of chloramphical sensitive Salmonella typhi. Lancet. 353 ( 9160). 1241-1242.

(17). Vollum, R.V; Jamison, D.G. and Text book Cummins, C.S. (1970). Fairbrothers of Bacteriology. Tenth.Ed. Willium Heineman. Medical Book LTD.

(18). Baron, E.j. and Finegold, S.M. (1990). Baily and Scott,s Diagnostic Microbiology. 8th ed. The C.V. Mosby Company. U.S.A.

(19). Vandepitte, J.; Engback, K.; Point, P. and Heuk C. ( 1991). Basic Laboratory Procedures In Clinical Bacteriology. World Health Organization, Geneva.

(20). Baure, A.W.; Kirbay, W.A.W.; Sherries, J.S. and Turk, M. (1966). Antibiotic susceptibility testing by standarised single disc method. Am.J.Clin.Pathol., 45: 493-496.

(21). الدليمي ، خلف صوفي داود (1988). علم الاحياء المجهرية للاغذية الجزء العملي الطبعة الثانية المنقحة. جامعة بغداد- كلية الزراعة.

(22). Romao, C.M.C.O.A.; Faria, Y.N.; Pereira, L.R.; Asensi, M.D. (2005). Susceptibility of clinical isolates of multiresistant P. aeruginosa to hospital disinfectant and molecular typing Mem Inst Oswaldo Cruz. Riode janerio, (5): 541-548.

(23). الصالحي، صهيب صباح قاسم (2008). دراسة بايولوجية

الكلية كانت تفوق العدد المسموح به الا انه من المتوقع ان تكون هذه النتائج بسبب حدوث تلوث في هذه الاطباق لاسباب التي ذكرت اعلاه وهي ظهور نفس النوع البكتيري وبسبب الحساسية لنفس المضاد الحيوي وتقريبا بنفس قطر التثبيط وسجلت حفاظا للامانة العلمية.

تبين ان الـ *Pseudomonas aeruginosa* تمتلك صفة المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية Multiple antibiotics resistant (جدول 4) وهذا يتفق مع ما ذكره (22) وذكرت دراسة اخرى ان 97.22% من هذه البكتيريا المعزولة من العينات المرضية وبيئة المستشفى مقاومة للـ PY فقط و 11.11% مقاومة للـ CIP و 95.8% من العزلات المعزولة من البيئة خارج المستشفى كانت مقاومة للـ PY و صفر % منها مقاومة للـ CIP (23). كما تبين ان بكتيريا الـ *E.coli* ايضا تمتلك صفة المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية اذ وجد انها مقاومة للـ AM والـ CL وهذه النتيجة متشابهة مع ما ذكره (24) وقد يكون سبب مقاومتها للمضادات الحيوية هو امتلاكها لانزيمات الـ B-lactamase (25). كذلك وجد ان بكتيريا الـ *Klebsiella spp.* تمتلك صفة المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية والتي ايضا اشار اليها (26).

#### المصادر

- (1). القران الكريم
- (2). Fuller, R. (2001). (Review) The chicken Gut microflora and probiotic supplement. Journal of poultry science, 38: 189-196.
- (3). Mohamed, H.A.(2008). Enterococcus durancei infection in chick. Ass.Univ.Bull.Environ. Res. Vol. 11. No.2, October 2008
- (4). حداد ، جاسب جاسم ( 1991 ). علم الاحياء المجهرية البيطرية جامعة الموصل.
- (5). Al-Mustafa, Z.A.; Faiz, M. and Al-organism Ramadhan, M. (2001). Bacterial province of from healthy chicken in the eastern isolated Saud Arabia and their pattern of resistance to antimicrobial University (basic and agents Scientific journal of King Faisal applie science). Vol.2.No.1. Dhu Al- Hajja 1421.
- (6). <http://www.Kaheel7.com/modules.php?name=News&file=article&side=73>.
- (7) <http://muntada.Islamtoday.net/t46891-2html#post602751>.
- (8). Pool, K. (2002). Mechanisms of bacterial biocide and antibiotic resistance. Department of Microbiology and Immunology Queen's University, Kingstone, Ontario, Canada, J. Microbiology Symposium Supplement 29,55S-64S.
- (9). السعدي، زينب نشات، وقاسم ، فيصل حسن، وعبد الكريم عبد الفتاح ( 2005 ). عزل وتشخيص الجراثيم المسببة



(جدول 4) حساسية البكتيريا للمضادات الحيوية المستخدمة (قطر التثبيط مقاس بالمليمتر)

TM	AM	PY	K	CL	CIP	البكتيريا المعزولة من العينات غير المكبرة
-	-	-	-	12	32	<i>Staph.aureus</i>
28	-	-	28	12	30	<i>Staph.aureus</i>
8	-	-	-	-	15	<i>Staph.aureus</i>
28	25	25	36	38	32	<i>Staph.aureus</i>
-	15	-	-	-	15	<i>Staph.albus</i>
-	-	-	-	10	35	<i>Staph.albus</i>
-	-	-	20	-	33	<i>Klebsiella spp.</i>
-	-	10	19	-	25	<i>Klebsiella spp.</i>
-	-	-	12	-	23	<i>Klebsiella spp.</i>
-	-	-	20	-	30	<i>Klebsiella spp.</i>
22	-	-	19	20	25	<i>Klebsiella spp.</i>
-	-	-	10	-	23	<i>Klebsiella spp.</i>
25	-	-	20	18	29	<i>Klebsiella spp.</i>
-	15	7	20	18	32	<i>E.coli</i>
-	-	-	18	-	30	<i>E.coli</i>
-	-	-	-	10	33	<i>E.coli</i>
-	-	-	20	19	30	<i>E.coli</i>
-	-	-	20	-	30	<i>E.coli</i>
25	-	-	13	-	30	<i>Enterobacter spp.</i>
30	-	-	20	-	40	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
25	-	-	15	20	25	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
-	-	-	-	-	35	* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
-	-	-	-	-	35	* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
-	-	-	-	-	34	* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
-	-	-	-	-	40	* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>

\*تمثل البكتيريا المعزولة من العينات المكبرة

## A COMPARATIVE STUDY OF THE BACTERIAL CONTENT IN THE MEATS OF CHICKEN SLAUGHTERED ACCORDING TO THE ISLAMIC LAW (HALAL) AND THAT WHICH IS NOT SLAUGHTERED ACCORDING TO THE SAME LAW.

SALAH S.Z.AL-JARRAH EMAN T. ABDULLAH ZUBAIDAH N. MOSTAFA

E.mail: [mts1961@yahoo.com](mailto:mts1961@yahoo.com)

**ABSTRACT:**The results of this study which is the first in the Kirkuk city showed that there are a high bacterial content in the samples which obtained from some organs of chicken which slaughtered randomly not on Islamic law ( Halal) {(muscle, spleen, heart)}, while the results showed appearance  $100 \times 10^5$  cell/ml in the plates which inoculated with blood sample of same chickens. In comparison with same sample of chickens which slaughtered according to Islamic law, which did not appeared any bacterial growth in the cultivated plates except appearance of 60 colony ( $20 \times 10^5$ ) cell/ gm after 72 hour of incubation of spleen and muscle samples. These last results may be due to contamination during the work and registred in the results to preserve the scientific integrity. From the samples of chickens slaughtered randomly not on Islamic law, different gram positive and gram negative bacterial species were isolated and identified ( *Staphylococcus aureus* ( 5) 19.2% , *Staphylococcus albus* ( 5) 19.2% , *Klebsiella spp.* ( 7) 26.9% , *E.coli* (5) 19.2% , *Pseudomonas aeruginosa* (3) 11.5% , *Enterobacter spp.* (1) 3.8%). The results indicated that the most bacterial isolates possessed multiple antibiotics resistance, in spite of the appearance of *pseudomonas aeruginosa* in the muscle and spleen of chickens slaughtered according to Islamic law, this result may be due to contamination during the work. These results were confirmed due to the same sensitivity results of the isolates to the same antibiotic Ciprofloxacin (CIP) and approximately in same inhibition zone and resistant to other antibiotics which used in this study.