

## المخلص

صمّمت هذه الدراسة لتحريّ توزيع السالمونيلا في محافظة البصرة من خلال الفحص الجرثومي لأنواع مختلفة من العينات في اعمار مختلفة وايضا تحديد الانماط المشتركة للسالمونيلا بواسطة تقنية تفاعل سلسلة البلمرة ودراسة امراضية النمط الأكثر سيادة. تضمّن الجزء الأول للدراسة ، 370 عينة جمعت 50 عينة لكلّ من الكبد، كيس المح ومحتوى الاغورين، 100 مسحة مخرجية ، 30 عينة من فرشاة الدواجن، 30 عينة من عليقة الدواجن و60 عينة من البيض المخصب. اظهرت النتائج فروق معنوية عند مستوى احتمالية  $P < 0.01$  بين الأنواع المختلفة من العينات المجموعة ؛ اظهرت المسحات المخرجية اعلى نسبة من العزل ( 19%). كذلك اظهرت نتائج العزل من المسحات المخرجية عدم وجود فروق معنوية بين دجاج اللحم والبيض. جمعت 330 عينة من دجاج اللحم من الهارثة، كرمة علي، الزبير وأبو الخصيب، 30 عينة كانت موجبة للسالمونيلا. وجدت فروقات معنوية ( $P < 0.01$ ) بين المواقع المدروسة ونسبة العزل الأعلى كانت في الزبير (14.47%). بينما جمعت 40 عينة من المسحات المخرجية للدجاج البياض من الاسواق المحلية في كرمة علي، العشار، البصرة القديمة، وخمسة ميل ، 4 عينات كانت موجبة للسالمونيلا. كما اظهرت النتائج فروق معنوية عند مستوى احتمالية  $P < 0.01$  بين الاعمار المختلفة.

*S. enteritidis* و *S. typhimurium*، *S. emek*، *S. anatum*، *S. goodwood* كانت الانماط المصلية الاكثر شيوعا بين 34 عزلة للسالمونيلا بعد اجراء التتميط المصلي. تضمّن الجزء الثاني للدراسة الكشف عن *S. enteritidis* و *S. typhimurium* بتقنية تفاعل سلسلة البلمرة بواسطة بادئات خاصة لجين *fimC* وجين *sefA* على التوالي. تم استخلاص DNA لـ 34 عزلة ، ووجدت 14 عزلة من *S. typhimurium* وعزلتان *S. enteritidis* بحجم 289 زوج قاعدي و 330 زوج قاعدي على التوالي بعد الترحيل الكهربائي . تضمّن الجزء الثالث للدراسة اصابة تجريبية لافراخ حديثة الفقس ب *S. typhimurium* لتحديد امراضية هذا النوع المصلي. قسّمت خمسة وسبعون من الافراخ حديثة الفقس إلى 3 مجاميع (*G1*، *G2* و *G3*). المجموعة الأولى جرعت مباشرة داخل الحوصلة كسيطرة ايجابية. المجموعة الثانية جرعت عن طريق ماء الشرب، بينما المجموعة الثالثة فهي مجموعة سيطرة. اظهرت كلتا المجموعتين علامات سريرية بدأت في اليوم الثالث والخامس على التوالي. كشفت نتائج الدراسة الحالية انخفاض كبير عند مستوى احتمالية  $P < 0.01$  في زيادة الوزن في اليوم السابع والرابع عشر والحادي والعشرون بعد الاصابة للمجموعة الاولى والثانية .

كذلك لا توجد فروق معنوية بين مجاميع التجربة في معدل الهلاكات. حدوث افات عيانية متمثلة باحتقان حاد وتضخم في الكبد مع بقع نزفية وتخرية، التهاب نزلي ونزفي في الامعاء. مجهريا، يظهر الكبد تليف قليل الى معتدل في نسيج الكبد، نزف، تليف المحفظة واحتقان الاسناخ الكبدية. كذلك تنخر في الخلايا الكبدية. لوحظ ضمور في النسيج اللمفاوي للطحال في اليوم الرابع من الاصابة. بينما في اليوم السابع لوحظ بروز اللب الاحمر للطحال ونشاط اللب الابيض. لوحظ في اليوم الرابع عشر من الاصابة نسيج لمفاوي قليل مع احتقان الاسناخ. زغابات الامعاء اظهرت تثخن وقصر في طول الزغابة مع تقدم الاصابة.

## Abstract

This study was designated to investigate the distribution of Salmonella in Basrah province through bacteriological examination for different types of samples at different ages and to detect zoonoses serotypes of Salmonella by Polymerase

Chain Reaction assay and pathological study for the most predominant serotype.

The first part of the study included 370 collected samples, 50 samples for each liver, yolk sac and cecal content, 100 cloacal swabs, 30 samples of poultry litter, 30 samples of poultry ration and 60 samples of embryonated egg. Results showed significant differences ( $P < 0.01$ ) among different types of collected samples; cloacal swabs exhibited high percentage of isolation (19%). The results obtained showed that no significant differences among the broiler and layer cloacal swabs. Three hundred thirty broiler samples were collected from Al-Hartha, Garmat Ali, Al-Zubair and Abu Al-Khaseeb, 30 samples were positive for Salmonella (9.09%). Significant differences ( $P < 0.01$ ) were found among the studied locations and the highest isolation rate was at Al-Zubair (14.47%). While 40 layer cloacal swab samples were collected from local markets at Garmat Ali, Al-Ashaar, Basrah Al-kadima, and Khmsa mile, 4 samples were positive for Salmonella (10%). Also the results showed highly significant differences at  $P < 0.01$  among different ages.

*S. typhimurium*, *S. emek*, *S. anatum*, *S. goodwood* and *S. enteritidis* were the main common serovars among 34 Salmonella isolates after serotyping.

The second part of the study included detection of *S. typhimurium* and *S. enteritidis* by PCR technique with specific primers for *fimC* and *sefA* genes respectively. DNA was extracted for 34 isolates, 14 isolate was detected as *S. typhimurium* and 2 isolate was detected as *S. enteritidis* at 289bp and 330bp respectively after electrophoresis.

The third part of the study included experimental infection of newly hatched chicks with Salmonella typhimurium to determine pathogenesis of this serotype. Seventy five newly hatched chicks were divided into 3 groups (G1, G2 and G3). The first group was challenged via crop instillation and served as positive control. The second group was challenged via drinking water, while the third group was acted as negative control. Both infected groups showed clinical sings started at 3rd and 5th day post-inoculation respectively. The results of the present study revealed highly significant reduction at ( $P < 0.01$ ) in weight gain at 7th, 14th and 21st day post-inoculation for G1 and G2. Also there were no significant differences among experimental groups in mortality rate. The results revealed after necropsy severe liver congestion, enlargement and areas of red discoloration with focal necrosis, catarrhal enteritis to mild hemorrhagic was recorded for infected group.

Microscopically, the liver showed minimal to moderate fibrosis, congestion, hemorrhage, peri-capsular fibrosis and congested sinusoids. Also there was degeneration of hepatocytes. Spleen showed atrophy of lymphoid tissue at 4th d post-infection. While at 7th d, a prominent red pulp was observed and active white pulp with germinal center formation. Poor lymphoid tissue in white pulp

and prominent red pulp with congestion of splenic sinusoids at 14d post-infection was observed. The villi of intestine showed thickening and shortening with progress of infection.