دراسة مقارنة بين الطرائق التقليدية وتقنية Vidas UP Salmonella(SPT) للتحري عن بكتريا السالمونيلا من اللحوم المحلية والمستوردة

منى تركي الموسوي* علياء عبد الحسين كاظم* بيان حسن هادي**

استلام البحث 19، اذار، 2014
قبول النشر 26، ايار، 2014

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Licens

الخلاصة :

أجريت الدراسة لغرض التحري عن بكتريا السالمونيلا من اللحوم ، ومقارنة الطرائق التقليدية بتقنية Vidas UP Salmonella(SPT) في عزل السالمونيلا ، تم فحص 42 عينة لحم (بقر ودجاج) محلي ومستورد من اسواق مدينة بغداد خلال المدة من(كانون الاول 2013- شباط 2014) . استعملت الأوساط الزراعية الاغنائية والتفريقية و فحصت العينات بتقنية Vidas ،وشخصت العزلات بحسب الصفات الزرعية ، وتم تاكيدها بالاختبارات الكيموحيوية، نظام Api20E، وزراعتها على وسط chromgenic agar و الاختبارات المصلية، ارسلت العزلات الى مختبر الصحة العامة المركزي - المركز الوطني للسالمونيلا لمعرفة الانماط المصلية، أكدت النتائج ان نسبة التلوث في اللحوم المستوردة كانت اعلى مما في اللحوم المحلية بنسبة 11.9%و2.3 %على التوالي،كما سجلت اعلى نسبة عزل للسالمونيلا من لحم الدجاج مقارنة بلحم البقر بنسبة 9.5%و4.7 %على التوالي، أذ شخص 6 انماط مصلي(14.2%) توزعت بواقع 3 انماط مصلي(7.14%) من لحم الدجاج المستورد تضمنت *S.typhimurium* و *S.entertidis* و *S.livingstone* 16.6% لكل منها ،وعزلت *S.hadar* بنسبة 16.6% من لحم الدجاج المحلي . سجلت الدراسة عزل النمط المصلي *S . living stone* لاول مرة في العراق من الدجاج المستورد. و شخصت عزلتان من لحم البقر المستورد بنسبة 4.7 % تضمنت *S. dublin* و *S. antum* بنسبة 16.6 % لكل منهما ،ودرست حساسيتها للمضادات أذ أظهرت النتائج أنها مقاومة الى كل من Chloromphenicol, Ampicillin Cetazidime Trimethprime Ceftriaxone, و Amoxicillin بنسبة (100 , 66.6 , 33.3 , 16.6, 16.6 و 16.6) %على التوالي ، وكانت الحساسية اتجاه Imipenem وCiprofloxacin بنسبة 100 % لكل منهما واكدت النتائج ان تقنية Vidas افضل من الطرائق التقليدية لسرعتها ودقتها في الكشف عن السالمونيلا في العينات الغذائية .

الكلمات المفتاحية :السالمونيلا ،اللحوم، Vidas UP Salmonella(SPT)

المقدمة:

يعد اللحم وسطًا جيدا لنمو ونقل السالمونيلا والتسبب في حالات التسمم الغذائي وان وجودها في اللحم الطازج والمبرد يشكل تهديدا على الصحة العامة ومصدرا لتلويثها، فضلا عن ذلك تزداد أعداد البكتريا في اللحوم نتيجة لحدوث تلوث في اثناء عملية الذبح والتقطيع والتغليف والتصنيع وظروف الخزن السيئة في غرف التبريد وعملية الاذابة ومكائن الفرم في المعامل وأيدي العمال[1] . تعود السالمونيلا لإفراد العائلة المعوية Enterobacteriaceae وجميع انواع السالمونيلا مرضية لكنها تختلف في شدة امراضيتها وتعتمد الاصابة وظهور المرض على نوع السالمونيلا والغذاء الناقل والحالة الصحية للمستهلك وتتراوح الجرعة المرضية بين 10-10^5 (وحدة تكون المستعمرة CFU) وتتصف اعراض المرض بالأم البطن والتقيؤ وارتفاع حرارة الجسم [2]. وتعد الاغذية الحيوانية الأكثر تلوثا بالسالمونيلا و المصدر الرئيس للإصابة بالسالمونيلا مسببة مشاكل صحية في جميع أنحاء العالم مما يستوجب سرعة عزلها وتشخيصها للحد من انتشار هذه الجرثومة. [3]. ومن الطرائق المستعملة للكشف عن البكتريا هي الطرائق التقليدية وتتضمن عدة خطوات منها زرع العينات على وسط اغنائي بدائي وبعدها على وسط اغنائي اختياريا وبعدها تنقل الى اوساط صلبة اختيارية وتفريقية ويؤكد العزل بالاختبارات الكيموحيوية والمصلية وتتطلب مدة زمنية طويلة للحصول على النتائج [4]علاوة على ذلك العوامل البيئية قد تسبب اختلافا في تعبير جين الكائنات الحية المجهرية ومن ثم يؤثر في الاختبارات الكيموحيوية [5] اما الطريقة السريعة البديلة للكشف عن السالمونيلا في العينات الغذائية فهي تقنية Vidas UP Salmonella(SPT) وهي تقنية أتوماتيكية حديثة معتمدة على المقاييس المناعية Immunoassay تتمايز بسرعتها ودقة نتائجها عن طريق تكون المعقد المناعي Antigen –Antibody Conjection في شريط Vidas [6] . لذلك هدفت الدراسة الى الكشف عن السالمونيلا من اللحوم الطرائق التقليدية وبتقنية Vidas UP Salmonella(SPT) والمقارنة بينهما ودراسة مقاومتها للمضادات الحيوية.

*جامعة بغداد/كلية العلوم للبنات/قسم علوم الحياة
**مختبر الصحة العامة المركزي /وزارة الصحة

المواد وطرائق العمل :

جمع العينات

جمعت42 عينة من اللحوم المحلية والمستوردة في اسواق بغداد توزعت بواقع 22 عينة من لحم الدجاج المحلي والمستورد و 20 عينة من لحم البقر المحلي والمستورد خلال المدة من كانون الاول 2013 ولغاية شباط 2014.

عزل بكتريا السالمونيلا من اللحوم :

وزنت25 غم من كل عينة وأضيف إلى 225 مل من المرق الغذائي (Nuterinte broth) ثم حضنت بدرجة حرارة 37م ولمدة 18-24 ساعة ثم نقل 1 مل الى وسط Tetrathionate broth و TTB Selenite cystine broth(SCB) وبعد نمو البكتريا زرعت على الاوساط الصلبة(MacConkeyagar، Xylose Lysine Deoxychoglate(XLD) blood agar ، , Salmonella differential agar Hicrome agar ,Chrom agar ™ Salmonella) حضنت بدرجة حرارة37م ولمدة 18-24 ساعة ثم اخذت المستعمرة المثالية لاجراء الفحوصات الكيموحيوية حيث وزعت في انابيب الاختبار الكاشفة Kligler iron agar و Lysine Iron agar وحضنت بدرجة حرارة37م ولمدة18 -24ساعة وبحسب ما ورد في [7] .

عزل بكتريا السالمونيلا استعمال تقنية Vidas Up Salmonella(SPT)

استعملت الطريقة المتبعة من قبل [8] باستخدام جهازVidas (Biomerieux) الذي يعد من احدث الأجهزة في تشخيص السالمونيلا من الاغذية وتضمنت خطوات العمل وزن 25 غم من كل عينة من اللحوم في ظروف معقمة واضيف 225 مل من Tryptone soya broth ، ثم حضنت بدرجة حرارة 37 م لمدة 18-24 ساعة ونقل منه 3 مل بوساطة الماصة Pipette الى plane tube و وضع في جهاز heat and go وترك لمدة 6-10دقائق ثم برد لمدة 10 دقائق أخذ منه 500 مايكروليتر وحقن في شريط Strip وادخال مع المادة substrate في جهاز vidas لمدة 58 دقيقة قرئت النتيجة التي ظهرت على شاشة الجهاز .

الفحص المجهري Microscopic test

استعملت صبغة كرام في الفحص المجهري ، اذ شُخّصت البكتريا اعتمادا على لونها وشكلها وطريقة تجمعها مفردة او بشكل سلسلة [9]

الفحوصات الكيموحيوية التاكيدية بنظام Api-20 E:

استعمل شريط (Biomerieux) Api-20 E ويحتوي على 20 اختباراً كيموحيوياً . سجلت نتيجة الفحص الموجبة عند حدوث تغير لوني في انابيب الشريط بعد انتهاء مدة الحضن واضافة الكواشف في حين كانت النتيجة سالبة عند عدم تغير اللون بعد مقارنة النتائج بدليل Api profile index . بحسب تعليمات الشركة المصنعة .

الفحوصات المصلية Serological Test

اجري اختبار التلازن على الشريحة الزجاجية Slide aggulutination باستعمال مصول مضادة قياسية للمستضدين الجسمي والسوطي (Polyvalent antisera O ,H)وذلك بحسب طريقة [10]بوضع ثلاث قطرات من محلول الملح الفسيولوجي على شريحة زجاجية كلا على حدة ثم نقل جزء من المستعمرات البكترية بوساطة الناقل واضيفت قطرة من المصل المضادة القياسي للمستضدين الجسمي والسوطي ومزجت جيدا لمدة 30 ثانية وتركت القطرة الثالثة دون اضافة المصل المضاد بوصفه سيطرة ثم لوحظت نتيجة التلازن من عدمه ، إذ يشير حدوث التلازن خلال دقيقة واحدة إلى النتيجة الموجبة للفحص وبعدها ارسلت العزلات الموجبة الى مختبر الصحة العامة المركزي -المركز الوطني للسالمونيلا لمعرفة الانماط المصلية.

فحص الحساسية للمضادات الحياتية Bacterial Antibiotic Sensitivity Test

اجري فحص الحساسية باستعمال طريقة الأقراص وذلك بنقل مستعمرات نقية نامية على وسط الاكار المغذي بوساطة ناقل ميكروبي إلى 5مل من محلول Normal Saline قورنت عكورة العالق بعكورة محلول ثابت العكورة القياسي (ماكفرلاند) نشر العالق البكتيري على سطح إطباق حاوية على وسط مولر –هنتون ،ثم بعدها وزعت اقراص المضادات الحيوية لكل طبق بوساطة ملقط معقم وحضنت الإطباق بدرجة حرارة37م ولمدة 18-24ساعة وسجلت النتائج بقياس قطر التثبيط حول كل قرص واستعملت السلالة القياسية ATCC 25922 للمقارنة بحسب ما ورد في [11] .

النتائج والمناقشة :

عزل وتشخيص السالمونيلا

أظهرت النتائج عزل وتشخيص 6 انماط مصلي من مجموع 42 عينة وبنسبة14.2% وقد تفوقت تقنية Vidas UP Salmonella(SPT)على الطرائق التقليدية في اختزالها للوقت اذ تعطي النتائج خلال يومين اما الطرائق التقليدية فتعطي النتائج خلال أربعة ايام واكثر.

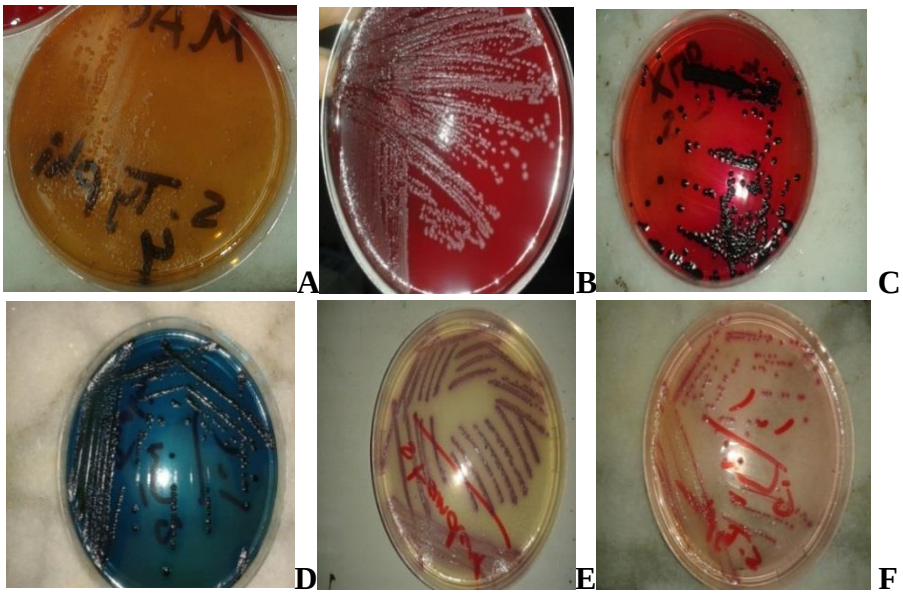
تشخيص البكتريا

1-الصفات الزرعية

تمايزت مستعمرات بكتريا السالمونيلا كما مبين في جدول وشكل -1- [12] .

جدول (1) الصفات المظهرية للسالمونيلا على الاوساط الزرعية

الأوساط الزرعية Culture media	الصفات المظهرية Morphology of colonies
Xylose-Lysine Deoxycholate agar XLD	دائرية ، ذات حافات ملساء ، شاحبة اللون ، مركز اسود نتيجة انتاج كبريتد الهيدروجين H2S
Hicrome agar وسط الكروموجينك	دائرية ، ذات حافات ملساء ، سوداء اللون اللون ، مرتفعة
Salmonella differential agar	دائرية ، ذات حافات ملساء ، وردية اللون ، مرتفعة
CHromagar TMSalmonella	دائرية ، ذات حافات ملساء ، بنفسجي اللون ، مرتفعة
MacConkey agar وسط الماكونكي	دائرية ، ذات حافات ملساء ،اصفر شفاف
Blood agar وسط الدم	دائرية ، ذات حافات ملساء ، شاحبة اللون



شكل (1)الصفات المظهرية للبكتريا على الاوساط الزرعية

A-MacConkey agar/ B- Blood agar C-XLD / D- Hicrome agar
E- Chrom agar TMSalmonella / F- Salmonella differential aga

2-الفحص المجهري:

اظهر الفحص انها عصيات سالبة لصبغة كرام ، وجاءت النتائج مطابقة الى [12] .

3-الفحوصات الكيموحيوية

اظهرت الفحوصات الكيموحيوية ان العزلات تعود لجنس السالمونيلا كما مبينة بالجدول (2) وجاءت النتائج مطابقة الى [12].

جدول(2) نتائج الاختبارات الكيموحيوية لبكتريا السالمونيلا

الاختبارات الكيموحيوية Biochemical test	النتائج
اختبار الكاتليز، استهلاك الستريت ،اختبار الحركة ، تخمر المانتول	+
اختبار الاوكسديز ، اختبار الاندول ، اختبار اليوريز	-
اختبار الكلكلر Kligler – Iron agar	لون احمر غير مخمرة للاكتوز / لون اصفر مخمرة للكلوكوز مع انتاج كبريتيد الهيدروجين
اختبار الليسين Lysine– Iron agar	لون ابيض غير مخمرة للاكتوز / لون بنفسجي مخمرة للكلوكوز مع انتاج كبريتيد الهيدروجين

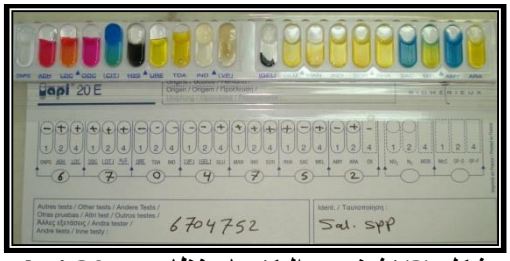
(+): نتيجة موجبة ، (-): نتيجة سالبة

4- الفحوصات الكيموحيوية التاكيدية بنظام Api-20 E:

كانت جميع العزلات مطابقة للسالمونيلا كما في الجدول -3- والشكل -2-

جدول (3)نتائج التشخيص بنظام Api-20Esystem لبكتريا السالمونيلا

Biochemical test	Results
Lysine Decarboxylase LDC , Ornithine Decarboxylase ODC, Citrate utilization CIT, H_2S production, glucose fermentation/ oxidationglucose GLU,Mannitol MAN , Inositol INO, Sorbitol SOR, Rhaminose RHA, Melibiose MEL and Arabinose ARA , Arginine Dehydrolase ADH	+
(ONPG) Ortho-nitro-phcenyl-galactoside , β-galactosidase urease URE, gelatinase GEL , Tryptophane deaminase TDA , fermentation / oxidation of these sugars sucrose SAC, Amygdaline AMY , Indol IND,VP acertoin production, oxidase OX	–



شكل (2)تشخيص البكتريا بنظام Api 20 E

5-التشخيص بتقنية Vidas UP Salmonella(SPT)

على الرغم من استعمال الطرائق التقليدية في الكشف عن السالمونيلا الا انه يتم حديثا استعمال تقنية Vidas UP Salmonella(SPT) وهي تقنية اتوماتيكية وتعمل على اقتران المستضد بالجسم المضاد Antigen-antibody conjunction [13].اظهرت 6 عينات نتيجة موجبة من مجموع 42 عينة بنسبة 14.2% كما مبين في الملحق(1) ،اكدت نتائجنا انها تقنية تمايزت بسرعتها ودقة نتائجها وسهولة استعمالها واختزالها للوقت حيث تعطي النتائج خلال يومين وقلة احتمالية حدوث تلوث في العينة لكنها تكون مكلفة ، وتشير دراسة[14] الى اهمية استعمال هذه التقنية الحديثة في التحري عن السالمونيلا من الغذاء .

6-التشخيص المصلي

اظهرت النتائج حدوث التلازن لجميع العزلات مؤكدة على انها تعود لجنس *Salmonella* وجاءت مطابقة الى [12] .

7-الأنماط المصلية للسالمونيلا المعزولة من اللحوم

يبين الجدول (4) الانماط المصلية للسالمونيلا المعزولة من اللحوم (لحوم الدجاج والبقر) ، فقد تم عزل وتشخيص 6 انماط مصلية من مجموع 42 عينة وبنسبة 14.2% ، وكان في الدجاج المستورد اعلى تلوثا من الدجاج المحلي اذ عزلت 3 عزلات من الدجاج المستورد بنسبة(25%) شملت *S.typhimurium* و *S.entertidis* , *S.livingstone* بنسبة 16.6% لكل منها. و عزل النمط *S.hadar* بنسبة 10% من الدجاج المحلي ، وسجلت الدراسة عزل النمط المصلي *S living stone* . لاول مرة في العراق من الدجاج المستورد ،وكانت النتائج مقاربة مع دراسات أخرى ففي السعودية كانت نسبة العزل من لحم الدجاج 17.36 % [15] وفي تركيا 18.09% [16]. و مقاربة لدراسة تراوحت نسبة تلوث لحم الدجاج للمدة من (1998-2005) 10.8-16.2% وفي السنوات (2005-2012) تراوحت من 0.6-23.2 % وعزلت*S.typhimurium* و *S. hadar* [17].وفي الأردن كانت نسبة العزل 11.6 % [18]. ويبين (الجدول 4) عزل نمطين مصلين من لحم البقر المستورد بنسبة 4.7% شخصت *S. dublin* و *S. antum* بنسبة 16.6 % لكل منهما ، ولم يتم العزل من لحم البقر المحلي. جاءت هذه النتائج مماثلة لدراسة قام بها [19] في العراق ان نسبة تلوث لحم البقر تراوحت من 5.2-35 % . و مطابقة الى دراسة في مصر [20] كانت نسبة العزل فيها 5.3 %

جدول (4) الانماط المصلية للسالمونيلا المعزولة من اللحوم المتداولة في اسواق بغداد

نوع العينة (العدد)	عدد العزلات الموجبة من مجموع العينات (%)	الانماط المصلية	العدد (%)
لحم بقر المحلي (10)	0 (0)	-	-
لحم بقر مستورد هندي المنشأ (10)	2 (20)	*S. dublin*	1 (16.6)
		S. anatum	1 (16.6)
دجاج محلي(10)	1 (10)	*S . hadar*	1 (16.6)
دجاج مستورد (12)	3(25)	*S.typhimurium*	1 (16.6)
		S.entertidis	1 (16.6)
		S . living stone	1 (16.6)
المجموع (42)	6 (14.2)	6 (100)	

8- حساسية بكتريا *Salmonella* للمضادات الحيوية

أظهرت النتائج أن السالمونيلا كانت مقاومة لكل من Cetazidime Trimethprime Chloromphenicol, Ampicillin و Ceftriaxone, Amoxicillin بنسبة , (100 66.6 , 33.3 , 16.6, 16.6 و 16.6) %على التوالي ، وكانت حساسة Imipenem وCiprofloxacin بنسبة 100 %لكل منهما . وكما موضح في الجدول (5). اذ ذكر[21] ان سبب مقاومة البكتريا المعوية التي تنتقل عن طريق الغذاء هو استعمال المضادات في الاغذية الحيوانية وبالأخص في البلدان النامية للسيطرة ومنع مرض Salmonellosis مما أدى هذه الى زيادة المقاومة للمضادات وحدوث طفرات. واتفقت هذه النتائج مع دراسات أخرى اذ اظهرت ان السالمونيلا المعزولة من لحوم الدجاج كانت حساسة الى Ciprofloxacin [22] . كما وجد ان السالمونيلا المعزولة من عينات اللحوم حساسة الى Ciprofloxacin بنسبة 96.6 %[23]. ومقاربة الى دراسة في تايلندا كانت مقاومة Chloramphenicol من قبل عزلات من لحوم الدجاج بنسبة 18.18٪[24].

جدول (5) النسب المئوية لحساسية السالمونيلا المعزولة من العينات الغذائية تجاه المضادات الحيوية

الأنماط المصلية المعزولة من لحوم الدجاج	عدد الانماط الحساسة او المقاومة (النسب المئوية %)							
	AMP	CIP	CAS	C	IMP	CRO	AMC	TS
S.typhimrium	R (33.3)	S(100)	R (66.6)	S (83.3)	S100	R 16.6)	R 16.6)	R (100)
S.livingstone	S(66.6)	S(100	R(66.6)	S(83.3)	S(100	S(83.3)	S(83.3)	R (100)
S.entertidis	S(66.6)	S(100	R(66.6)	S(83.3)	S(100	S(83.3)	S(83.3)	R (100)
S.hadar	S(66.6)	S(100	R(66.6)	S(83.3)	S(100	S(83.3)	S(83.3)	R(100
الأنماط المصلية المعزولة من لحوم البقر								
S.anatum	S(66.6)	S(100	S(33.3)	R 16.6)	S(100	S(66.6)	S(83.3)	R(100
S.dublin	R(33.3)	S(100	S(33.3)	S(83.3)	S(100	S(83.3)	S(83.3)	R(100

Manual of systematic Bacteriology. 2 nd Ed. part 2, the Proteobacteria, Springer, 2:207-213.

8-International Standards Organization ISO 16140 2003. Microbiology of food and animal feeding stuff-general requrimante and guilance for micorbiliogical examination.

9-Jawetz, E. Melnick, J. L. and Adelberg, E.A. 2010. Review of Medical Microbiology.25th .ed. Mc Craw-Hill Companies. Inc. chap(16).P.258-260.Chap(10).p.337-340.

10- Collins, C. H.; and Lyne; P. M. 1987. Microbiological Methods. 5 th Ed. Butteworths Co. puplishers Ltd. U.K.

11-NCCLS. 2002. Performance standards for antimicrobial susptibility testing .Twelfth information supplement.

12- Winn, W.J.; Allen, S.D.; Jauda, W.M.; Koneman, E.W.; Procop, G.W.; Schreckenberger, P.C. and Woods, G. L. 2007. " Koneman's " Color Atlas and Text Book of Diagnostic Microbiology. 6th Ed. Chapter 6, Lippincott – Williams and Wilkins Publisher. Philadelphia. Newyork., Pp: 211-258.

13- Yeh, K. S.; Tsai, C. E. ; Chen, S. P. and Liao, C. W.. 2002. Comparison between VIDAS automatic enzyme-linked fluorescent immunoassay and culture method for Salmonella – A Dangerous Foodborne Pathogen 412 Salmonella recovery from pork carcass sponge samples. J. F. Pro. 65, : 1656-9

References:

1- Ailsa, D. H. 2003. Food Borne Microorganisms of Public Health Significance. 6 th ed., AIFST. 209-255.

2- WHO/FAO World Health Organization and Food and Agriculture of the United Nations. 2002. Risk Assessments of *Salmonella* in Eggs and Broiler Chickens. Microbiological Risk Assessments Series 2. WHO – library publication data.

3- Mrema, N., Mpuchane, S. and Gashe, B.A. 2006. Prevalence of *Salmonella* in raw minced meat, raw fresh sausages and raw burger patties from retail outlets in Gaborone, Botswana. Food Control. 17: 207–212.

4-International Standards Organization. ISO 6579. 2005. Microbiology of food and animal feeding stuffs – horizontal method for the detection of *Salmonella* spp.

5- Malorny, B.; Tassios, P. T.; Radström, P.; Cook, N.; Wagner, M.; and Hoorfar, J. 2003. Standardization of diagnostic PCR for the detection of foodborne pathogens. J. Int. F. Mic. 83(1), 39- 48.

6- Favrin, S. J.; Jassim, S.A. and Griffiths, M.W. 2003. Application of a novel immunomagnetic separation-bacteriophage assay for the detection of Salmonella enteritidis and Escherichia coli O157: H7 in food. International Journal of Food Microbiology. 85: 63-71.

7- Brenner, D.J.; Krieg, N.R. and Stalely, J.T. 2005. Bergey's

14- Martiny, D. ;Busson, L. ;Wybo, I.; Haj, R.A.E.; Dediste, A.; Vandenberg, O., and Microflex ,L.T. 2012. Comparison of the and Vitek MS Systems for Routine Identification of Bacteria by Matrix-Assisted Laser Desorption Ionization–Time of Flight Mass Spectrometry J Clin. Microbiol. 50(4): 1313–1325.

15- Saad, A. M.; Al-Mujali, D. M.; Babiker, S. H.; Shuaib, M. A. M.; Abd Elgadir, K. A. and AlFadul, Y. A. 2007. Prevalaence of *Salmonella* in broiler central region of K.S.A. J. Anim. Vet. Advances. 6(2): 164-167.

16- Goncagol, G.; Gunaydin, E. and Carli, K. T. 2005. Prevalence of *Salmonella* sero groups in chicken meat. Turk. J. Vet. Anim. Sci. 29: 103-106.

17- USDA-FSIS, United States Department Of Agriculture Food Safety and Inspection Service. 2013. Historical *Salmonella* Serotype Information Letters For Establishments Producing Ground Chicken And Ground Turkey. Washington, Dc Fsis Notice 22-30

18- Al-Matar,A.H.; Al-Shawabkeh,K. and Zakaria,H.2005. Prevalence of *Salmonella* in Broiler Chicken Carcasses in Jordan . J. Agr. Sci. (32)2.267-277.

19- Mohammed, M.T. 2009. Molecular detection of *S.typhimurium* from minced beef in the city of Basra. Master Thesis. Faculty of Science, University of Basra.

20- Abd–Elally, N. S. and Meshref, A. M. S. 2007. Prevalence of Salmonella and E. coli O157: H7 in Some Food. B.S. Vet. Med. (5)73-78.

21- Zhao, S.; McDermott, P.F.; White, D.G.; Qaiyumi, S.; Friedman, S.L.; Abbott, J.W.; Glenn, A.; Ayers, S.L.; Post, K.W.; Fales, W.H.; Wilson, R.B.; Reggiardo, C.; and Walker, R.D. 2007. Characterization of multidrug resistant *Salmonella* recovered from diseased animals. J.Vet. Mic. 123, 122-132.

22- Soufi, L.; Sáenz, Y.; Toro, M.; Abbassi, M.; Bezares, . Vinué, L.; Bouchami, O.; Touati, A.; Hassen, A.; Hammami, S. and Torres ,C.2012. Phenotypic and Genotypic Characterization of *Salmonella enterica* Recovered from Poultry Meat in Tunisia and Identification of New Genetic Traits. Vector Borne Zoonotic Dis.; 12(1): 10–16.

23-Ali,M.A. and Elmadiena,N.2008. Biochemical, Serological and Molecular Characterization of Salmonella spp. Isolated from Different Sources in Sudan . Journal of Research Microbiology 5(10) 966-976.

24- Akbar, A.; Anal, A. K. 2013. Prevalence and antibiogram study of *Salmonella* and Staphylococcus aureus in poultry meat. Asian Pac J Trop Biomed. 3(2): 163–168.

A comparative study between conventional methods and Vidas UP Salmonella (SPT) to investigate salmonella species from local and imported meat

Muna T. AL-mossawei *Alyaa A. Kadhim*
*Beain H. Hadi**

University of Baghdad, College of Science for Women, Department of Biology.
* The Central Public Health Laboratory.

Abstract:

The study was preformed for investigating of Salmonella from meat, and compared Vidas UP Salmonella (SPT) with the traditional methods of isolation for Salmonella , were examined 42 meat samples (Beef and Chicken) from the Local and Imported From local markets in the city of Baghdad from period December 2013 - February 2014 the samples were cultured on enrichment and differential media and examined samples Vidas, and confirmed of isolates by cultivation chromgenic agar, biochemical tests ,Api20 E systeme , In addition serological tests , and the serotypes determinate in the Central Public Health Laboratory / National Institute of Salmonella The results showed the contamination in imported meat was more than in the local meat 11.9% and 2.3 %, respectively, also recorded the highest isolation of Salmonella from chicken meat compared with beef meat 9.5% and 4.7%, respectively, where isolated 3 serotype (7.14%) from imported chicken meat include *S.typhimurium S.entertidis* and *S.livingstone* at16.6% for each of them and 1 serotype (2.3%) isolate from local chicken meat include *S.hadar* 16.6%. The study recorded for the first time isolate of *S. living stone* in Iraq from imported chicken. While isolated 2 serotype (4.7%) isolate from imported beef included *S. dublin* and *S. antum* at 16.6% each of them .the sensitivity of antibiotics , was studies the results showed that it was resistant to each of Trimethprime Cetazidime Ampicillin Chloromphenicol, Ceftriaxone, and Amoxicillin (100, 66.6 ,33.3, 16.6 , 16.6 , and 16.6) % respectively , but sensitivite to Imipenem and Ciprofloxacin at 100% and confirmed the results that the Vidas technique better than traditional methods for speed and accuracy of their results.

Key words: *Salmonella*, meat , Vidas UP Salmonella(SPT).