# ((دراسة مقارنة لتأثير المضاد الحيوي الدوكسي سايكلين على وزن الجسم وبعض المعايير الكيموحيوية بين دجاج البيض ودجاج اللحم ))

رشا مزاحم حاتم  هاشم محمد عبد الكريم

جامعة القادسية/ كلية العلوم

قسم علوم الحياة

## الخلاصة:

اجريت هذه الدراسة لتقييم تأثير المضاد الحيوي الدوكسي سايكلين على وزن الجسم وبعض المعايير الكيميائية الحياتية في نوعين من الدجاج، تم استخدام (60)دجاجة من كلا النوعين ( دجاج اللحم ودجاج البيض) وبعمر يوم واحد جرى تقسيمها الى اربعة مجاميع : ( لمدة 42 يوم ) .

- المجموعة الأولى ( مجموعة السيطرة ) والتي جُرعت بالمحلول الملحي .
- المجموعة الثانية : و ا لتي جرعت بتركيز 4/1 غم من المضاد الحيوي لكل لتر ماء .
- المجموعة الثالثة : والتي جرعت بتركيز 2/1 غم من المضاد الحيوي لكل لتر ماء .
- المجموعة الرابعة : والتي جرعت بتركيز 1 غم من المضاد الحيوي لكل لتر ماء .

اشارت النتائج الى عدم وجود فروق معنوية في وزن الجسم بعمر يوم واحد بالنسبة لدجاج البيض واللحم اما بعمر (14) يوم فلا يوجد فرق معنوي على الاغلب في وزن الجسم في كلا النوعين اما بعمر (28) يوم و (42) يوم فكان هناك ارتفاع معنوي في وزن الجسم ولكلا النوعين . تشير النتائج ايضاً حصول ارتفاع معنوي في تركيز الكولسترول بالدم بالنسبة لدجاج اللحم والبيض لكن هناك تفاوت في تأثير المضاد الحيوي على تركيز اليوريا فكان هناك زيادة معنوية في بعض المجاميع وعدم وجود فروق معنوية في مجاميع اخرى . أما تركيز الكلوكوز عموماً كان هناك انخفاض معنوي في كلا النوعين ( دجاج اللحم ودجاج البيض ) .

# (( Com]parative study of Doxycycline effect on the body weight and some biochemical parameters of blood between egg chickens and meat chickens ))

**Rasha Muzahim Hatim** **Hashem Mohamed Abdul Karem**

**University of AL-Qadisiya/Collge of Science**
**Department of Biology Science**

## Abstract :

This study was carried out to evaluate the effect of antibiotic supplementation (Doxycycline) on body weight and some biochemical parameters of two type chickns. Sixty chickns ( meat chickens & egg chickens ) one day old were divided into 4 group ( for 42 days )

- The first group ( the control group ) is treated with 0.9% Normal saline .
- The second group is treated with (1/4gm/1 liter drinking water ) doxycyline .
- Third group is treated with(1/2 gm/1 litter drinking water).
- Fourth group is treated with (1gm / 1 litter drinking water).

Result showed non- significant pin the body weight in the egg & meat chicken one day old , while 14 day old non – significant in the body weight in egg & meat chickens , while 28 and 42 day old a significant increase in the body weight in egg & meat chickens . The results also showed a significant increase in the cholesterol blood in egg & meat chicken . But there differential effect of antibiotic on urea con cent ration , there a significant increase in some group and non- significant in other groups . The Glucose concentration generally there was a significant decrease in the meat & egg chickens .

## المقدمة :

المضادات الحيوية لها دور في القضاء على الكثير من الامراض في الانسان والحيوان وان مصطلح المضاد الحيوي يتكون من مقطعين (Anti) معناها ضد و (biotic) ومعناها حياة وان هذا المصطلح يستعمل لوصف مواد معقدة التركيب تنتج من ايض الاحياء المجهرية مثل اعفان او بكتريا وهذه المواد لها القابلية على تثبيط نمو او قتل احياء مجهرية اخرى (9) . الدوكسي سايكلين مضاد حيوي شبه مصنع Semisynthetic ينتمي لمجموعة التتراسايكلينات Tetracyclines ويعد الدوكسي سايكلين واحد من المضادات الحيوية ذات الطيف الواسع Broad spectrum وشائع الاستعمال بوصفه علاجاً فعالاً ضد مختلف الاصابات المرضية التي تصيب الانسان والحيوانات الحقلية (28).

للدوكسي سايكلين تأثير موقف لنمو البكتريا السالبة والبكتريا الموجبة لصبغة كرام لذلك يستعمل بكثرة في علاج التهاب البلعوم والاذن الوسطى واللوزتين والتهاب البروستات المزمن والتهاب الجيوب والزهري وامراض الالتهاب الحوضي (30,24,22) يملك الدوكسي سايكلين نشاطاً شديداً بالرئتين وهذا ما يفسر فعاليته في علاج الامراض التنفسية بشكل خاص (12).

يعتمد التأثير القاتل للدوكسي سايكلين على منع تركيب البروتين الخاص بالبكتريا وذلك عن طريق تثبيط التشكيل البروتيني للخلية الجرثومية(11). من بين مجاميع البيانات التي غالباً ما يتم جمعها في الدراسات والتي يكون فيها الحيوان المختبري معرض لمواد كيميائية هي وزن الجسم الحي وان وزن الجسم غالباً ما يكون المؤشر الاكثر حساسية على الاثار الجانبية لتلك المواد (18) . تمثل المضادات الحيوية أحد الاصناف القليلة التي يمكن ان تستخدم في الغذاء او الماء بالجرع العلاجية لاجل معالجة الامراض وبالجرع تحت العلاجية لتزيد معدل النمو وتحسين معامل التحويل الغذائي وتحسن من الحالة الصحية للطير (23,15) . الا ان الاستعمال المفرط والعشوائي للمضادات الحيوية ادت الى حدوث مشاكل متعددة (26) . وقد تؤثر سلباً على الحالة الصحية للطير لذلك يهدف البحث لمعرفة تأثير المضاد الحيوي الدوكسي سايكلين على وزن الجسم وعلى بعض المعايير الكيموحيوية للدم في كلا النوعين من الدجاج .

## المواد وطرائق العمل :

**- الحيوانات :**

استخدم في هذه الدراسة (60) دجاجة من كلا النوعين (دجاج اللحم ودجاج البيض) وكانت الطيور بعمر يوم واحد وكانت اوزانها دجاج اللحم بمعدل (55 – 60 غم) أما دجاج البيض بمعدل (30 – 35غم) وتمت التربية في اقفاص خاصة ومغطاة بأغطية معدنية مشبكة ومحكمة وفرشت ارضيتها بنشارة خشب نظيفة وتمت العناية بنظافة الاقفاص وتبديل نشارتها مرتين في الاسبوع كما تم تقديم الرعاية الصحية للأفراخ من

ناحية التهوية والاضاءة ودرجات الحرارة وتم تزويدها بالماء والعليقة بشكل مستمر طيلة فترة التجربة . تم تقسيم الافراخ الى اربعة مجاميع .

-المجموعة الاولى (السيطرة) تم تجريع الافراخ بالمحلول الملحي Normal Saline (0.9%) .

- المجموعة الثانية يتم تجريع الافراخ بتركيز 4/1 غم من المضاد الحيوي الدوكسي سايكلين لكل لتر ماء .

-المجموعة الثالثة تم تجريع الافراخ بتركيز 2/1 غم من المضاد الحيوي لكل لتر ماء.

-المجموعة الرابعة تم تجريع الافراخ بتركيز 1 غم من المضاد الحيوي لكل لتر ماء .

**معايير الدراسة :**

-قياس وزن الجسم

وزنت الافراخ بعمر يوم واحد لكل مجموعة بصورة منفردة وكان معدل وزن الجسم لدجاج اللحم (55 – 60غم) اما دجاج البيض فكان معدل اوزانها (30 – 35 غم) ثم وزنت الافراخ في نهاية كل اسبوع ولمدة ستة اسابيع واستمرت الزيادة الوزنية الاسبوعية وفق المعادلة التالية :

الوزنية الاسبوعية = وزن الجسم الحي في نهاية المدة – وزن الجسم الحي في بداية المدة (2)

**- الاختبارات الكيموحيوية للدم :**

***1. تقدير الكوليسترول في مصل الدم :***

*تم تقدير الكولسترول في مصل دم الدجاج باستخدام عدة التحليلKitالمصنع من قبل الشركة العالمية للكواشف الطبية(DiaMond-Gordan).*

***2. تقدير اليوريا في مصل الدم .***

تم تقدير اليوريا في مصل دم الدجاج باستخدام عدة التحليلKitالمصنع من قبل شركة(Spinreact,S.A.,Espain).

***3. تقدير الكلوكوز في مصل الدم :***

تم تقدير مستوى الكلوكوز في مصل دم الدجاج بواسطة استخدام عدة التحليلKitالمجهزة من قبل شركة( CAM Tech.Medical,United Kingdom ).

**- التحليل الاحصائي :**

تم تحليل النتائج احصائياً باستخدام البرنامج الاحصائي الطبي (Graphpad software) كما تم استخدام المعدلات $\pm$ الخطأ القياسي وحللت البيانات باستخدام تحليل (Anova table) لايجاد الفروق المعنوية بين المعاملات باستخدام اختبار تيوكي متعدد الحدود لهذا الغرض ( Tukey's Multiple comparsion Test) .

## النتائج :

**- التغيرات الوزنية .**

**- التغير في معدل وزن الجسم (غم) لدجاج البيض ودجاج اللحم بعمر يوم واحد .**

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود انخفاض معنوي ($P < 0.05$) في معدل وزن جسم الطيور في المجموعة الثالثة عند المقارنة مع مجموعة السيطرة في حين لم يظهر أي فرق معنوي للمجموعتين الثانية والرابعة بالنسبة لدجاج اللحم اما بالنسبة لدجاج البيض بينت النتائج عدم وجود فروق معنوية في وزن الجسم في المجاميع الثانية والثالثة والرابعة عند المقارنة مع مجموعة السيطرة جدول (1) .

**جدول (1) التغير في معدل وزن الجسم (غم) لدجاج البيض ودجاج اللحم بعمر يوم واحد**

| | المجموعة الاولى (السيطرة) | المجموعة الثانية (تركيز 4/1غم/لتر) | المجموعة الثالثة (تركيز 2/1غم/لتر) | المجموعة الرابعة(تركيز 1غم/لتر) | قيم P |
|---|---|---|---|---|---|
| وزن الجسم لدجاج اللحم | $58.2 \pm 0.66$ | $56.7^{ns} \pm 1.12$ | $57.8^{*} \pm 0.77$ | $58.1^{ns} \pm 0.64$ | $0.5595^{ns}$ |
| وزن الجسم لدجاج البيض | $32 \pm 1.22$ | $33^{ns} \pm 1.22$ | $34^{ns} \pm 1.04$ | $33.2^{ns} \pm 0.96$ | 0.6636 |

* القيم تمثل المعدلات $\pm$ الخطأ القياسي .

* النجوم تشير الى وجود فروق معنوية اعتماداً على اختبار تيوكي متعدد الحدود .

* ns تشير الى عدم وجود فروق معنوية .

**- التغير في معدل وزن الجسم (غم) لدجاج البيض ودجاج اللحم بعمر (14) يوم .**

أظهرت النتائج بعد تحليلها احصائياً عدم وجود فروق معنوية في وزن الجسم للمجاميع الثانية والثالثة والرابعة عند المقارنة مع مجموعة السيطرة بالنسبة لدجاج اللحم اما دجاج البيض بينت النتائج بوجودارتفاع معنوي في وزن الجسم للمجموعة الثانية والرابعة عند مقارنتها مع مجموعة السيطرة في حين لا يوجد فرق معنوي في وزن الجسم للمجموعة الثالثة عند مقارنتها مع مجموعة السيطرة ، جدول (2) .

**جدول (2) التغير في معدل وزن الجسم (غم) لدجاج البيض ودجاج اللحم بعمر (14) يوم**

| | المجموعة الاولى (السيطرة) | المجموعة الثانية (تركيز 4/1غم/لتر) | المجموعة الثالثة (تركيز 2/1غم/لتر ) | المجموعة الرابعة(تركيز 1غم/ لتر) | قيم P |
|---|---|---|---|---|---|
| وزن الجسم لدجاج اللحم | $442 \pm 6.63$ | $397^{ns} \pm 17$ | $475^{ns} \pm 15$ | $428^{ns} \pm 6.79$ | $< 0.0008^{***}$ |
| وزن الجسم لدجاج البيض | $63.4 \pm 0.92$ | $84.6^{***} \pm 1.6$ | $67.2^{ns} \pm 0.86$ | $68.2^{*} \pm 0.96$ | $0.5014^{ns}$ |

* القيم تمثل المعدلات $\pm$ الخطأ القياسي .

* النجوم تشير الى وجود فروق معنوية اعتماداً على اختبار تيوكي متعدد الحدود .

* ns تشير الى عدم وجود فروق معنوية .

**- التغير في معدل وزن الجسم (غم) لدجاج اللحم ودجاج البيض بعمر (28) يوم .**

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود ارتفاع معنوي ($P<0.05$) في وزن الجسم للمجاميع الثانية والثالثة والرابعة عند المقارنة مع السيطرة في دجاج اللحم اما بالنسبة لدجاج البيض بينت النتائج وجود ارتفاع معنوي في وزن الجسم للمجاميع الثانية والثالثة والرابعة عند المقارنة مع مجموعة السيطرة ، جدول (3) .

**جدول (3) التغير في معدل وزن الجسم (غم) لدجاج اللحم ودجاج البيض بعمر (28) يوم**

| | المجموعة الاولى (السيطرة) | المجموعة الثانية (تركيز 4/1غم/لتر) | المجموعة الثالثة (تركيز 2/1غم/لتر) | المجموعة الرابعة(تركيز 1غم/لتر) | قيم P |
|---|---|---|---|---|---|
| وزن الجسم لدجاج اللحم | $857 \pm 33.47$ | $1069^{***} \pm 12.93$ | $1104^{***} \pm 8.84$ | $1105^{***} \pm 42.61$ | $< 0.0001^{***}$ |
| وزن الجسم لدجاج البيض | $39.2 \pm 0.96$ | $226^{***} \pm 7.48$ | $152.6^{***} \pm 1.12$ | $163.2^{***} \pm 0.96$ | $< 0.0001^{***}$ |

* القيم تمثل المعدلات $\pm$ الخطأ القياسي .

* النجوم تشير الى وجود فروق معنوية اعتماداً على اختبار تيوكي متعدد الحدود .

**- التغير في معدل وزن الجسم (غم) لدجاج اللحم ودجاج البيض بعمر (42) يوم .**

اظهرت نتائج التحليل الاحصائي الى وجود ارتفاع معنوي ( $P < 0.05$ ) في وزن جسم الطيور في المجاميع الثانية والثالثة والرابعة في دجاج اللحم ودجاج البيض ، جدول (4).

**جدول (4) التغير في معدل الجسم (غم) لدجاج اللحم ودجاج البيض بعمر (42) يوم**

| | المجموعة الاولى (السيطرة | المجموعة الثانية (تركيز 4/1غم/لتر) | المجموعة الثالثة (تركيز 2/1غم/لتر) | المجموعة الرابعة(تركيز 1غم/لتر) | قيم P |
|---|---|---|---|---|---|
| وزن الجسم لدجاج اللحم | $2056 \pm 15.43$ | $2181^{***} \pm 34.69$ | $2160^{ns} \pm 17.38$ | $2617^{***} \pm 23.67$ | $< 0.0001^{***}$ |
| وزن الجسم لدجاج البيض | $234 \pm 9.67$ | $532^{***} \pm 8.9$ | $396^{***} \pm 15.03$ | $384^{***} \pm 6.78$ | $< 0.0001^{***}$ |

* القيم تمثل المعدلات $\pm$ الخطأ القياسي .

* النجوم تشير الى وجود فروق معنوية اعتماداً على اختبار تيوكي متعدد الحدود .

**- التغيرات الكيموحيوية للدم .**

***1. كولسترول الدم :***

بينت النتائج الظاهرة في الجدول (5) الى وجود ارتفاع معنوي ($P < 0.05$) في تركيز كولسترول الدم للمجاميع الثانية والثالثة والرابعة عند مقارنتها مع مجموعة السيطرة في دجاج اللحم ودجاج البيض .

**جدول (5) التغير في تركيز كولسترول الدم (gldl)**

| | المجموعة الاولى (السيطرة | المجموعة الثانية (تركيز 4/1غم/لتر) | المجموعة الثالثة (تركيز 2/1غم/لتر) | المجموعة الرابعة(تركيز 1غم/لتر) | قيم P |
|---|---|---|---|---|---|
| دجاج اللحم | $107.2 \pm 0.24$ | $125.1^{***} \pm 0.27$ | $171.9^{***} \pm 0.34$ | $155.8^{***} \pm 0.2$ | $< 0.0001^{***}$ |
| دجاج البيض | $112.6 \pm 0.4$ | $152.2^{***} \pm 0.91$ | $163.4^{***} \pm 0.4$ | $235.6^{***} \pm 0.74$ | $< 0.0001^{***}$ |

* القيم تمثل المعدلات $\pm$ الخطأ القياسي .

* النجوم تشير الى وجود فروق معنوية اعتماداً على اختبار تيوكي متعدد الحدود .

***2. يوريا الدم :***

اظهرت احصائيات الجدول (6) عدم وجود فروق معنوية في تركيز يوريا الدم للمجموعتين الثانية والرابعة عند المقارنة مع مجموعة السيطرة في حين ظهر ارتفاع معنوي للمجموعة الثالثة عند المقارنة مع

السيطرة بالنسبة لدجاج اللحم أما في دجاج البيض ظهر ارتفاع معنوي في تركيز الدم للمجموعتين الثانية والرابعة في حين لم يظهر فرق معنوي في المجموعة الثالثة عند المقارنة مع مجموعة السيطرة .

**جدول (6) التغير في تركيز يوريا الدم (gldl)**

| | المجموعة الاولى (السيطرة) | المجموعة الثانية (تركيز 4/1غم/لتر) | المجموعة الثالثة (تركيز 2/1غم/لتر) | المجموعة الرابعة(تركيز 1غم/لتر) | قيم P |
|---|---|---|---|---|---|
| دجاج اللحم | 24.8 ± 0.24 | $25.2^{ns}$ ± 0.24 | 27.2*** ± 0.24 | $25^{ns}$ ± 0.25 | $< 0.0001^{***}$ |
| دجاج البيض | 23.6 ± 0.24 | $25.6^{***}$ ± 0.24 | $23.6^{ns}$ ± 0.24 | $25.2^{**}$ ± 0.37 | $< 0.0001^{***}$ |

* القيم تمثل المعدلات ± الخطأ القياسي .

* النجوم تشير الى وجود فروق معنوية اعتماداً على اختبار تيوكي متعدد الحدود .

* ns تشير الى عدم وجود فروق معنوية .

***3. كلوكوز الدم :***

بينت نتائج الدراسة الحالية وجود انخفاض معنوي ($P < 0.05$) في تركيز كلوكوز الدم للمجاميع الثانية والثالثة والرابعة عند المقارنة مع السيطرة في دجاج اللحم أما بالنسبة لدجاج البيض بينت النتائج وجود انخفاض معنوي في تركيز كلوكوز الدم للمجموعة الثانية في حين لم يظهر فرق معنوي في المجموعة الثالثة بينما ظهر انخفاض معنوي للمجموعة الرابعة عند المقارنة مع السيطرة ، جدول (7) .

**جدول (7) التغير في تركيز كلوكوز الدم (gldl)**

| | المجموعة الاولى (السيطرة) | المجموعة الثانية (تركيز 4/1غم/لتر) | المجموعة الثالثة (تركيز 2/1غم/لتر) | المجموعة الرابعة(تركيز 1غم/لتر) | قيم P |
|---|---|---|---|---|---|
| دجاج اللحم | 221.1 ± 0.27 | 189.1*** ± 0.34 | 218.2*** ± 0.29 | $186.6^{ns}$ ± 0.33 | $< 0.0001^{***}$ |
| دجاج البيض | 220 ± 0.54 | $163.4^{***}$ ± 0. 4 | $219.2^{ns}$ ± 0.37 | $231.4^{**}$ ± 0.4 | $< 0.0001^{***}$ |

* القيم تمثل المعدلات ± الخطأ القياسي .

* النجوم تشير الى وجود فروق معنوية اعتماداً على اختبار تيوكي متعدد الحدود .

* ns تشير الى عدم وجود فروق معنوية .

**المناقشة:**

**- تأثير المضاد الحيوي الدوكسي سايكلين على وزن الجسم .**

تستخدم المضادات الحيوية بالجرع تحت العلاجية لتزيد معدل النمو وتحسين معامل التحويل الغذائي (23) . بينت النتائج في الدراسة الحالية عدم وجود فروق معنوية في وزن الجسم للطيور المعاملة بالمضاد الحيوي الدوكسي سايكلين عن طريق التجريع الفموي مع ماء الشرب وبعمر يوم واحد في دجاج البيض ودجاج اللحم لكن هناك انخفاض معنوي في وزن الجسم في المجموعة الثالثة بالنسبة لدجاج اللحم قد يكون هذا الانخفاض بسبب حالة مرضية معينة او بسبب قلة تناول الغذاء نتيجة عامل معين وبالتالي تؤدي الى زيادة مستوى هدم البروتينات الجسمية المخزونة في الجسم وبالتالي انخفاض قيمتها الذي يسبب انخفاض وزن الجسم بصورة عامة(17). اما بالنسبة لعمر (14) يوم فلا يوجد فرق معنوي في وزن جسم الطيور لكل المجاميع بالنسبة لدجاج اللحم والمجموعة الثالثة لدجاج البيض لكن هناك ارتفاع معنوي في وزن الجسم للمجموعة الثانية والرابعة في دجاج البيض جاءت هذه النتيجة متفقة مع ما ذكره (32)حيث أشاروا الى عدم حصول أي فرق معنوي في الصفات الانتاجية ومنها وزن الجسم باستخدام المضاد الحيوي كلوروتيتراسايكلين وهو من نفس مجموعة الدوكسي سايكلين اما الطيور بعمر (28 و 42 ) يوم بينت النتائج وجود ارتفاع معنوي في وزن الجسم في كلا النوعين من الدجاج . وقد يكون السبب في تحسن النمو وزيادة كفاءة التحويل الغذائي الى دور المضاد الحيوي الدوكسي سايكلين حيث يساعد على زيادة اعداد Lactobacilli من خلال تأثيره التثبيطي على بعض الاحياء المجهرية الاخرى التي تنافس العصيات اللبنية مثل (Clostridium) (3)وتتفق هذه النتيجة مع ملاحظة(27,19).

***التاثيرات الكيموحيوية للدم:***

***1. كولسترول الدم :***

أظهرت نتائج البحث الحالية بعد تحليلها إحصائياً المعاملة بالمضاد الحيوي الدوكسي سايكلين تسببت في ارتفاع نسبة الكولسترول بالدم لكل المجاميع في دجا ج البيض ودجاج اللحم وتتفق هذه النتيجة مع ما ذكره (8)حيث أشار الى حدوث زيادة معنوية في مستوى الكولسترول بالدم عند أعطاء المضاد الحيوي السبروفلوكساسين .

قد يعزى الارتفاع الحاصل في مستوى الكولسترول الى التهاب نفروتات الكلية الدهني او التهاب الكبد المبكر التي تؤدي الى حصول ترسبات دهنية وزيادة لنسبة الكولسترول في الدم اضافة الى ان زيادة الكولسترول قد يكون بسبب الضرر الحادث في الخلايا بفعل استخدام المضاد الحيوي الدوكسي سايكلين والذي يؤدي الى تلف اغشيتها محرراً بذلك كمية من الكولسترول الداخل في تركيبها . لكن هذه النتيجة لم تتفق مع(25) فقد اشاروا الى ان المضاد الحيوي يعمل على على خفض نسبة الكولسترول بالدم بالمقارنة مع السيطرة بين(7) ان المضاد الحيوي الاموكسلين لم يؤثر على مستوى الكولسترول بالدم بينما اشار الى انخفاض كولسترول الدم

باستخدام المضاد الحيوي الدوكسي سايكلين في تغذية فروج اللحم وهذه النتيجة لم تتفق مع نتيجة البحث الحالية والتي تميزت بوجود ارتفاع معنوي في تركيز الكولسترول بالدم . أما(3) فلم يلاحظ أي فروق معنوية في تركيز الكولسترول بالمقارنة مع السيطرة عند استخدام المضاد الحيوي الاوكسي تيترا سايكلين ويمكن ان يفسر ذلك بعدم تأثير المضاد الحيوي على أمتصاص الدهون في الامعاء .

***2. يوريا الدم :***

تشير النتائج بعد تحليلها احصائياً الى وجود تفوق معنوي ( $P < 0.05$ ) في تركيز اليوريا في المجموعة الثانية بالنسبة لدجاج البيض والمجموعة الثالثة بالنسبة لدجاج اللحم وقد يعود هذا الارتفاع نتيجة قصور في عمل الكلى والفشل الكلوي وزيادة استقلاب النتروجين ونقص انسياب الدم الكلوي والتعرض لبعض المواد السمية(1) وتتفق هذه النتيجة مع(34,10) حيث لاحظوا ان جرع مجموعة معينة من التتراسايكلينات تسبب رفع مستوى اليوريا بالدم . بينما اشار (35,14)ان مستهلكي التترا سايكلين والاوكسي تتراسايكلين وهما من نفس مجموعة الدوكسي سايكلين عانوا من عدم انتظام لوظائف الكلية وبالتالي تؤدي الى حدوث فشل كلوي حاد مما يؤثر على تركيز اليوريا بالدم . كذلك أشارت النتائج بعد تحليلها احصائياً بعدم وجود فروق معنوية بتركيز اليوريا في المجموعة الثالثة والرابعة بالنسبة لدجاج اللحم والمجموعة الثالثة بالنسبة لدجاج البيض وقد يعود السبب في ذلك الى ان الدوكسي سايكلين يطرح بآلية غير كلوية لذلك فأنه لا يتراكم في الكلية وبذلك يختلف الدوكسي سايكلين عن بقية التتراسايكلين حيث ان تناول مستحضرات التتراسايكلنيات مع المدررات تسبب انحباس النتروجين وبالتالي تسبب اضرارات كلوية حادة (تسمم كلوي) وهذه النتيجة تتفق مع (33,21,20)

*3.كلوكوز الدم:*

أشارت نتائج الدراسة الحالية الى وجود انخفاض معنوي ($P<0.05$) في تركيز كلوكوز الدم لكل مجاميع الطيور المعاملة بالمضاد الحيوي بالنسبة لدجاج اللحم والمجموعة الثانية بالنسبة لدجاج البيض ، وقد يعزى الانخفاض الواضح في تركيز الكلوكوز بالدم الى دور المضاد الحيوي الدوكسي سايكلين بقدرته على خفض تركيز كلوكوز الدم عن طريقه تثبيط قنوات K ((K(ATP)) الذي يؤدي الى استقطاب الغشاء الخلوي ويحفز دخول الكالسيوم داخل الخلية والذي يحفز افراز الانسولين وتتفق هذه النتيجة مع ما ذكره (31,6)وكذلك تتفق مع ما توصل اليه(16,5) من ان استخدام المضادات الحيوية تؤدي الى خفض مستوى الكلوكوز بالدم عند استخدامها كمحفزات للنمو كذلك بينت النتائج عدم وجود فروق معنوية في مستوى كلوكوز الدم في المجموعة الثالثة لدجاج البيض وتتفق هذه النتيجة مع ما ذكره(4) عندما استخدما عقار الدايزيبام حيث لاحظا عدم وجود فروق معنوية في مستوى الكلكوز بالدم . كذلك بينت النتائج وجود ارتفاع معنوي في مستوى الكلوكوز بالنسبة للمجموعة الرابعة لدجاج البيض وقد يعود هذا الارتفاع الى التأثير المثبط للمضاد الحيوي الدوكسي سايكلين لمادة الانسولين المفرزة في خلايا بيتا في البنكرياس مسبباً انخفاض لمستويات الانسولين وزيادة نسبة الكلوكوز بالدم وتتفق هذه النتيجة مع (29)حيث لاحظوا ان اعطاء التتراسايكلين والاوكسي تيترا سايكلين وهما من نفس مجموعة الدوكسي سايكلين يؤدي الى تحسن معنوي في مستوى الكلوكوز بالدم .

## المصادر العربية :

**1-** اميترس ، رمضان علي وقداره ، خالد محمد نور الدين و الهويرف ، اسامة محمد (2003) . علم المختبرات (II) . مصلحة الوسائل والمستلزمات التعليمية ، الجماهيرية العربية الليبية .

2- الفياض ، حمدي عبد العزيز وناجي ، سعد عبد الحسين (1989) . تكنولوجيا منتجات الدواجن . الطبعة الاولى ، مديرية مطبعة التعليم العالي . بغداد .

3- الحسيني ، يحيى صباح عبد الأمير محمد (2009) ، دراسة مقارنة استخدام المعزز الحيوي العراقي والمضاد الحيوي الاوكسي تيترا سايكلين وخليطها كأضافات غذائية في علائف فروج اللحم في بعض الصفات الانتاجية والكيموحيوية والمناعية . رسالة ماجستير ، كلية الطب البيطري . جامعة القادسية .

4-توحلة ، سعد حسين وحميد ، هديل محمد (2008) ، تأثير الدايزيبام في بعض الصفات الفسلجية والانتاجية لهجين فروج اللحم كوب ، المجلة العراقية للعلوم البيطرية ، المجلد (22) . العدد(1) . ص59 – 67 .

5-تويج ، مؤيد عبد الصاحب وعبد ، صفاء عباس (2009) ، تأثير بعض المضادات الحيوية المضافة الى المكعبات الملحية في اداء عجول الفريزيان ، مجلة الزراعة العراقية (عدد خاص) ، المجلد (14) . العدد (1) . ص8 – 13 .

6-سلطان ، خالد حساني و عبد الرحمن ، صائب يونس (2009) . تأثير المستخلص المغلي لبذور الحلبة في بعض الصفات الفسلجية والانتاجية في الارانب ، المجلة العراقية للعلوم البيطرية ، المجلد (23) ، عدد اضافي (1) . ص73 – 79 .

7-شوكت ، طارق فرج و موسى ، رياض كاظم و غني ، قتيبة جاسم (2005) ، تأثير انواع مختلفة من المضادات الحيوية على بعض الصفات الكيموحيوية للدم ونشاط خمائر الكبد لفروج اللحم ، مجلة البصرة للبحوث البيطرية ، المجلد (4) . العدد (2). ص14 – 25 .

8-صالح ، يمامة زهير (2010) . التأثير السمي للسيروفلوكساسين في بعض المتغيرات الكيموحيوية في افراخ الدجاج ، المجلة العراقية للعلوم البيطرية ، المجلد (24) . العدد (2) . ص137 – 141 .

## المصادر الأجنبية :


9−Alexander , F. (1985) . An . Introduction . Veterinary pharmacology , 4th ed , London and New York .

10−Bateman , J.C. , Barberio , J.R. ; Grice , P. ; Kloop , C.T. and Pierpont , H. (1952) . Archives of Internal Medicine . 58 : 389 .

11−Batty , K.T. ; Law , A.S. ; Stirling , V. and Moore , B.R. (2007) . Pharmacodynamics of doxycyline in amuruine Malaria model . Antimicrobial Agents in Chemother . 15 : 4477 .

12−Cuha , B.A. (1991) . Antibotic pharmacokinetics consideration in pulmonary infection . Semin Respir Infect . 6 : 168 .

13−Collier , C.T. ; Vanderkils , J.D. ; Deplank , B . ; Anderson , D.B. and Gaskins , H.R. (2003) . Effect of tylosin on bacteria mucolysis , Clostridium perfrings colonization and intestinal barrier function in a chick model of necrotic enteritis . Antimicrob . Agent chemother ., 47:3311 – 3317 .

14−Edwards , O.M. ; Huskisson , E.C. and Tylor , R.T. (1970) . British Medical Journal . 1 : 26 .

15−Engberg , R.M. ; Hedeman , M.S. ; Lesser , T.D.and Jensen , B.B. (2000) . Effect of Zinc bactracin and salinomycin on intestinal microflora and performance in broiler . Poult . Sci. , 79 :1311 – 1319 .

16−Fujita , T.A. ; Majima , H .D. and Itohtk , H.M. (2006) . Combined effect of Salinamycin and feeding on whole body glucose kinet ics in sheep fed a high – concentrate diet . EDP. S ci , Les Ulis , FRANCE . 46(5) : 503 – 514 .

17−Gyton and Hull . (1995) : Text book of Medical physiology 9/E.W.B. saunders company .

18−Hayes , A.W. (2001) : Principle and methods of toxicology . 4th ed. Taylor & Francis . Philadephia . Vol.1. P: 349 .

19−Kalavathy , R. ; Abdullah , N. ; Jalaludin , S. ; Wony , C.M.V.L. and Ho. , Y.W. (2008) . Effect of lactobacilli cultures and oxytetracycline on the growth performance and serum lipids of the chicks . Inter . J.Poult . Sci. , 7(4) : 305 – 389 .

20−Little , P. J. and Baily , R.R. (1970) . New Zealand medical Journal . 72 : 183 .

21−Mahom , W.A. ; wittenberg , J.V.P. and Tuffnel , P.G.(1970) . Candian Medical Association journal . 103 : 1031 .

22−McNabb , S.T. ; Jajosky , R.A. ; Hall – Baker , P.A. and etal. (2007) . Summary of notifiable disease - United States , 2005 . MMWR Morb Mortal wkly Rep. 54 : 1 .

23−National Academy Press (1991) . Committee on Drug Use in Food Animals , The use of drug in food animals , benefits and risk . Washinton , D,C.

24−Niederman , M.S. ; Mandell , L.A, ; Auzue to , A. and etal. (2001) . Guide lines for the management of adults with community – acquired pheumonia . Diagnosis , assessment of severity , antimicrobial therapy , and prevention . AM.J. Respir Crit Care Med. 163 : 1730 .

25−Onifade ; A.A. and odunsi , A.A. (1998) . Effect of procain pen icillin as growth promoter inbroiler chicks fed low and high fiber diet in tropics . Arch . Zootec. , 47 : 621 – 628 .

26−Phillips , I.(1999) .Assessing the evidence that antibiotic growth promoter's influence human infection . J. Hospital infection. , 43 : 173 – 178 .

27−Roudant , B. ; Moretain , J.P. and Boissean , J. (1989) . Extraction of tetracycline and chlorotetracyc line in egg after oral medication of laying hens . Food Addit . Cont. , 6 : 71 – 78 .

28−Riviere , J.E. and spoo , J.(1995) . Tetracycline / Aminoglycocide Antibiotic . In Veterinary pharmacology and Therapentics , 7th edition . Ed Adams , H.R. Pp. 797 – 813 . Iowa State University Press/Ames .

29−Sachchidananda , B. ; Kona , S.K. and Asok , B.(1967) . Effect of oxytetracycline and tetracycline on Glucose Tolerance and serum lipids .Society for Expermental Biology and Medicine . Vol:125 . No.2 : 618 – 620.

30−Sweet , R.L. ; Schachter , J. ; landers , D.V. ; Ohm - Smith , M. and Robbie , M.O. ( 1988 ) . Treatment of hospitalized patients with acute pelvic inflammatory disease : comparison of cefotetan plus doxycycline and doxycycline . AM.J. Obstet . Gynecol. , 158(3Ptz) : 736 – 41 .

31−Shane , E. ; Brogan , M.B.B.ch. ; Michael , K. and Cahalan , M.D. (2005) . Gatifloxacin as apossible cause of serious postoperative Hypoglycemia . Department of Anesthesiology , 101 : 636 – 6 . University of Utah , Saltlake City , Utah .

32−Thongsong , B. ; Kalandekanond , T.S. andChavananikul, V.(2008) . Effect of the addition of probiotic containing both bacteria and yeast or an antibioticon performance parameter mortility rate and antibiotic residue in broiler . Trakia . J.Vet. Med. , 38 (1) 17 – 26 .

33−Virrette , S.;Cowgil , L.D. and Pascoe , J. et al.(1993) . Hemodialysis treatment of oxytetracycline – induced acute renal failure in aneonatal foat . J.Am. Vet .Med. Assoc. , 203(1) : 105 – 7 .

34−Womack , C.R. and et al. (1952) . Arechives of Internal Medicine . 89 : 240.

35−Wray , S.H. ; Kocen , R.S. and wright , K.J. (1965) . Postgraduate Medical journal . 41 : 18 .