تأثير استخدام الطين المعدني (شوراوه – ١) في أوزان القطعيات و أوزان الأحشاء الداخلية لفروج اللحم المغذى على العليقة الملوثة بسموم الافلاتوكسين

الهام نورالدين عزالدين
كلية الزراعة - جامعة كركوك

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في حقل الدواجن التابع لكلية الزراعة/جامعة كركوك بهدف دراسة تأثير استخدام مستويات مختلفة من الطين المعدني (شوراوه–١) في العليقة الملوثة بسموم الافلاتوكسين بتركيز 2.5 ملغم/كغم علف في نسب أوزان الأحشاء الداخلية المأكولة و نسب أوزان القطعيات لذبيحة فروج اللحم.

وزعت عشوائيا (360) فرخ من نوع روز غير مجنس على أربعة معاملات تجريبية بواقع ثلاث مكررات لكل معاملة (30 فرخ لكل حظيرة بابعاد 2.5*2 متر) غذيت على عليقة البادي من عمر يوم واحد لغاية 21 يوم وعليقة النمو من يوم 22 ولغاية يوم 35 وعليقة الناهي من يوم 36 ولغاية عمر 49 يوم.

غذيت الافراخ بعليقة ملوثة بسم الافلاتوكسين بتركيز 2.5 ملغم/كغم علف واضيفت اليها ثلاث مستويات مختلفة 0.4 و 0.6 و 0.8 % من الطين المعدني (شوراوه – ١) وقورنت مع معاملة السيطرة الخالية من الطين المعدني. أظهرت النتائج أن المعاملة الثالثة والتي استخدمت فيها 0.6 % من الطين المعدني المحلي(شوراوه-١) قد تفوقت معنويا ($P \leq 0.05$) على باقي المعاملات عدا المعاملة الأولى بالنسبة لوزن الذبيحة البارد، كذلك فان الفروق كانت معنوية ($P \leq 0.05$) في الصفات المتعلقة باوزان الأحشاء الداخلية حيث تحسنت هذه الصفات في المعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملات الأخرى وقد يعود ذلك إلى تأثير استخدام الطين المعدني (شوراوه – ١) كعامل مضاد لسموم الافلاتوكسين.

ولكون الدراسة هدفت إلى إيجاد بدائل مناسبة ومتوفرة محليا لاستعماله كمضاد للافلاتوكسين بدلا من العوامل المضادة لسموم الافلاتوكسين المعروفة مثل البنتونايت والخميرة وغيرها اختير الطين المعدني المحلي لقياس كفائته في كبح تاثير سم الافلاتوكسين.

المقدمة

السموم الفطرية هي مجموعة من المركبات الايضية الثانوية السامة ذات الأوزان الجزيئية الواطئة نسبيا تنتجها مجموعة من الفطريات الخيطية الملوثة للمنتجات الزراعية مثل *Aspergillus Paraciticus* و *Aspergillus Flavus* (Rizz واخرون; (1998)). ومن أهم أعراض الإصابة بالتسمم بالافلاتوكسين في الدواجن هي فقدان الشهية وتأخر النمو وضعف كفاءة التحويل الغذائي (Kubena وآخرون; (١٩٩٣a)) والتسبب بأورام سرطانية كثيرة وإحداث طفرات وراثية وتحوير في تركيب الجينات وإحداث تغيرات هورمونية في الجسم (Eraslan واخرون; (٢٠٠٤)). وقد أتجه الاهتمام مؤخرا بالمواد التي تؤثر في ايض (تمثيل) مختلف المواد العلفية في الحيوانات الحقلية ومن بين هذه المواد هي السموم الفطرية التي لها تأثيرات عديدة منها التسبب في التسمم الغذائي وتشوه الأجنة وكذلك الطفرات الوراثية (Diaz ;(2005)).

تؤثر السموم الفطرية في الحيوانات حيث تؤدي إلى تضعيف المناعة في الجسم وكذلك خفض كفاءة التحويل الغذائي وتؤثر هذه السموم بصورة رئيسية في المعدة والطحال (Lafargy - Frayssinet وآخرون; (1990)).

تاريخ تسلم البحث ٢٠١٢/٦/١٨ وقبوله ٢٠١٣/١/٨

ويمكن لهذه السموم ان تلوث الأغذية البشرية والمواد العلفية التي سبق وان حصل فيها نمو للفطريات المنتجة لهذه السموم في مرحلة تقع بين إنتاج المحصول الزراعي في الحقل إلى حين وصوله إلى المستهلك (إبراهيم و الجبوري; (١٩٩٨)).

إن كل هذه التأثيرات الضارة للسموم الفطرية يتطلب اتخاذ الإجراءات اللازمة والتي تحد من تأثير هذه السموم في أعلاف الدواجن وبالتالي انتقال هذه السموم إلى الإنسان، ومن هذه الإجراءات توفير الظروف الملائمة سواء كان في ظروف خزن هذه المواد العلفية وذلك بتوفير درجات حرارة ورطوبة غير ملائمة لنمو الاعفان الملوثة عليها أو معاملة المخزون بغاز الامونيا لمنع نمو هذه الفطريات (Bailey واخرون; (2006)) أو إتباع بعض الوسائل الفيزيائية أو الكيميائية أو الحيوية الفعالة للحد من فعل السموم الفطرية الملوثة للمواد العلفية الداخلة في صناعة أعلاف الطيور الداجنة (Phillips واخرون; (2002)) ومن إحدى هذه الطرق الفيزياوية هي إضافة الأطيان المعدنية لسهولة استخدامها وقلة كلفتها وعدم تسببها في تاثيرات جانبية في الطيور الداجنة (Desheng واخرون; (٢٠٠٥) و Miazzo واخرون; (2005) و Al-Neemi وAl-Mufti; (٢٠٠٦)). وتتلخص عمل الأطيان المعدنية بالارتباط بالسموم الفطرية باعتبارها مواد ممدصة لهذه السموم وتمنعها من الامتصاص والانتقال إلى الدم ومن ثم طرحها مع الفضلات إلى خارج الجسم (Harvey واخرون; (1991)).

وقد استخدمت أنواع من الأطيان المعدنية كعوامل مضادة لسموم الافلاتوكسين منها الطين المعدني المحلي (K) وتأثيراته في السمان الياباني الملوث غذاؤه بسموم الافلاتوكسين، وكذلك على فروج اللحم، حيث تبين ان استخدام 0.8 % من الطين المعدني المحلي (K) في العليقة الملوثة بسم الافلاتوكسين بتركيز 0.25 ملغم/كغم علف قد خفضت معنويا الكثير من التأثيرات السلبية على الصفات الإنتاجية والفسلجية والكيموحيوية في دم فروج اللحم (عزالدين والنعيمي; (2008)).

واستخدم في هذه الدراسة نوع أخر من الأطيان المعدنية المحلية وهو الطين المعدني (شوراوه - ١) وتأثيراته المضادة للسموم الفطرية وتأثير ذلك في أوزان الأحشاء الداخلية وأوزان قطعيات الذبيحة لفروج اللحم.

مواد وطرائق البحث

اجري التحليل للطين المعدني المحلي (شوراوه – ١) في مختبر الشركة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين التابع لوزارة الصناعة والمعادن (جدول ١).

جدول (1): نتائج تحليل الطين المعدني (شورا ره -١)

Lab No.	Sample No.	SiO_2 %	Fe_2O_3 %	Al_2O_3 %	TiO_2 %	CaO %	MgO %	L.O.I. %	Na_2O %	K_2O %	P_2O_3 %
464	Sh1	45.94	5.30	11.36	0.50	13.16	5.0	13.75	1.37	1.72	0.10
		Sr ppm	Mn ppm	Ni ppm	Cu ppm	Co ppm	Zn ppm	Pb ppm	Cr ppm		
		218	536	118	22	24	136	32	125		

أجريت هذه الدراسة في حقل الثروة الحيوانية/كلية الزراعة/جامعة كركوك الواقعة في منطقة شوراوه، باستخدام (٣٦٠) فرخ من أفراخ فروج اللحم نوع روز وبعمر يوم واحد ووزعت الأفراخ عشوائيا على أربعة معاملات وبواقع ثلاثة مكررات لكل معاملة و (٣٠) طير في كل مكرر، غذيت الأفراخ بعليقة ملوثة بسم الافلاتوكسين بتركيز 2.5 ملغم/ كغم علف واضيفت ثلاث مستويات من الطين المعدني (شوراوه – ١) هي 0.4 و 0.6 و 0.8 % لمعرفة تأثير ذلك على أوزان القطعيات وأوزان الأحشاء الداخلية لفروج اللحم وحسب المعاملات التغذوية الموضحة في الجدول (٢).

جدول (2): المعاملات التغذوية

المعاملات	سموم الافلاتوكسين (ملغم/كغم علف)	الطين المعدني(شوراوه-١) %
1	0	0
2	2.5	0.4
3	2.5	0.6
4	2.5	0.8

وتم تغذية الطيور بثلاث أنواع من العلائق وهي
- عليقه البادي من عمر يوم واحد - ٢١ يوم
- عليقه النمو من عمر ٢٢ يوم - ٣٥ يوم
- عليقه الناهي من عمر ٣٦ يوم - إلى عمر ٤٩ يوم

يبين الجدول (3) النسب المئوية لمكونات العلائق المستخدمة في التجربة والتركيب الكيميائي للعلائق، وقدم الماء بصورة مستمرة وغذيت الطيور تغذية حرة *ab libitum* طيلة أيام التجربة وأجريت التجربة في مسكن شبه مغلق حسب متطلبات التربية واستخدمت الحاضنات الغازية ومنظومة التهوية بكفاءة للحصول على درجة حرارة و تهوية مثلى طيلة أيام التجربة (ان مستويات الطين المعدني المضافة في المعاملات كانت بتقليل نسبة الحنطة، اما مستويات الافلاتوكسين فلم تحسب ضمن نسب العليقة لكونها جزء من المليون وهي قيمة قليلة لاتؤثر في نسب العليقة).

العلانق المستخدمة :

جدول (3): العلائق المستخدمة في الدراسة :

المواد العلفية	عليقة البادي 0 – 21 يوم	عليقة النمو 22- 35 يوم	عليقة الناهي 36- 49 يوم
حنطة	60.24	66.15	71.11
كسبة فول الصويا(٤٤%)بروتين	25	24.65	20
بروتين حيواني (٥٠%) بروتين	7.45	0.80	1.26
زيت نباتي	5.55	5.70	5.35
حجر الكلس	0.36	1.05	0.95
فوسفات ثنائي الكالسيوم	1.0	1.33	1.05
مثيونين	0.15	0.07	0.03
مخلوط فيتامينات	0.10	0.10	0.10
ملح الطعام	0.15	0.15	0.15
المجموع	100	100	100

التركيب الكيمياوي المحسوب

الطاقة الممثلة ك ك / كغم علف	3131	3180	3197
البروتين الخام %	22.56	19.87	18.00
C : P Ratio	137.78	160.04	177.61
الكالسيوم %	1	0.90	0.30
الفسفور المتيسر %	0.45	0.35	0.85
لايسين %	1.1	1	1
مثيونين %	0.50	0.38	0.32

التحليل الإحصائي:

تم تحليل البيانات لهذه التجربة باستخدام التصميم العشوائي الكامل Complete) Randomized Design) لتحديد تأثير المعاملات في الصفات المدروسة ولاختبار معنوية الفروق بين المتوسطات المدروسة تم استخدام اختبار دنكن المتعدد المستويات (Duncan; (١٩٥٥)) وتحت مستوى احتمال ($P\leq 0.05$) واستخدام البرنامج الإحصائي الجاهز (SAS; (٢٠٠١)).

النتائج والمناقشة

ان تأثير المعاملات في أوزان الذبيحة و أوزان قطعيات الذبيحة المبينة في الجدول رقم (4) تشير الى وجود فروق معنوية ($P\leq 0.05$) في وزن الذبيحة البارد بين المعاملات حيث تبين ان المعاملة الاولى (السيطرة) قد تفوقت معنويا ($P\leq 0.05$) في وزن الذبيحة البارد على المعاملة الرابعة، اظهرت النتائج ارتفاعا معنويا في نسبة وزن الاجنحة والقطعة الفخذية وعصا الطبال وقطعة الصدر في المعاملة الثانية مقارنة ببقية المعاملات وكانت هناك انخفاض معنوي في نسبة وزن قطعة الظهر في المعاملة الثانية بالمقارنة مع المعاملات الاخرى، ولم تكن هناك فروقا معنوية في هذه الصفة بين المعاملات الاولى والثالثة والرابعة، فيما تفوقت المعاملة الاولى معنويا ($P\leq 0.05$) على بقية المعاملات في وزن قطعة الظهر، بينما لم نلاحظ هناك فروقا معنوية في صفة نسبة وزن الرقبة بين المعاملات بل كانت الفروق حسابية وتفوقت المعاملة الثانية والرابعة على بقية المعاملات معنويا ($P\leq 0.05$) في نسبة وزن القطعة الفخذية وعصا الطبال، ويعود سبب الفرق المعنوي لبعض الصفات مقارنة بالمعاملة الاولى الى تاثير سموم الافلاتوكسين والمستخدم بنسبة 2.5 ملغم افلاتوكسين/كغم علف في المعاملات الثانية والثالثة والرابعة والذي يؤدي الى احداث اختلال في النظام الهورموني في جسم الطائر والذي يسبب حدوث تغيرات في جميع وظائف اجهزة الجسم، حيث يؤثر في الصفات الانتاجية ومنها وزن الذبيحة (Phillips واخرون; (1988))، اما في المعاملة الثالثة فانه لم يلاحظ وجود فرق معنوي في صفات وزن الذبيحة ونسب وزن الاجنحة والقطعة الفخذية وعصا الطبال وقطعة الصدر مع المعاملة الاولى وهذا قد يعود الى تاثير الطين المعدني المحلي (شوراوه – ١) والمستخدمة بنسبة 0.6 % في عليقة هذه المعاملة.

جدول (4): تأثير اضافة مستويات مختلفة من الطين المعدني المحلي للعليقة الملوثة بالافلاتوكسين في معدل وزن الذبيحة والنسبة المئوية لأوزان قطعيات الذبيحة لفروج اللحم (المعدل ± الخطأ القياسي)

* وجود فروق معنوية على مستوى ($P \leq 0.05$) بين المعاملات المختلفة

المعاملات	% لوزن الذبيحة البارد	% لوزن الرقبة	% لوزن الاجنحة	% لوزن القطعة الفخذية	% لوزن عصا الطبال	% لوزن قطعة الظهر	% لوزن قطعة الصدر
T1 معاملة السيطرة	1861.76 ± 50.212 a	3.87 ± 0.0416	9.29 ± 0.0208 b	14.45 ± 0.0251 B	12.93 ± 0.0360 b	23.81 ± 0.0351 a	35.63 ± 0.0450 Bc
T2 2.5ملغم افلاتوكسين/كغم علف +0.4 من الطين المعدني	1786.39 ± 48.7765 ab	4.20 ± 0.0251	10.65 ± 0.1609 a	15.67 ± 0.0264 A	14.55 ± 0.0251 a	17.38 ± 0.0351 c	37.53 ± 0.0251 A
T3 2.5ملغم افلاتوكسين/كغم علف +0.6 من الطين المعدني	1844.12 ± 50.2120 a	4.12 ± 0.0602	9.52 ± 0.0624 b	14.61 ± 0.0152 B	12.87 ± 0.0513 b	22.13 ± 0.0416 ab	36.74 ± 0.0404 Ab
T42.5ملغم افلاتوكسين/كغم علف +0.8 من الطين المعدني	1682.65 ± 50.212 b	4.21 ± 0.0115	10.64 ± 0.0305 a	15.33 ± 0.0400 A	14.24 ± 0.0351 a	19.30 ± 0.0152 b	36.26 ±0.0404 B
مستوى المعنوية	*	N.S.	*	*	*	*	*

N.S. عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات المختلفة

جدول (5): تاثير اضافة مستويات مختلفة من الطين المعدني المحلي للعليقة الملوثة بالافلاتوكسين في النسبة المئوية لوزن الاحشاء الداخلية

المعاملات	وزن الذبيحة البارد غرام	% لوزن القانصة	% لوزن الكبد	% لوزن القلب	% لوزن الطحال	% لوزن المعدة الغدية	% لوزن الامعاء	% لوزن شحم البطن
T1 معاملة السيطرة	1861.76 ± 50.212 a	1.91 ± 0.0416 b	2.58 ± 0.0152 c	0.55 ± 0.0152 c	0.27 ± 0.0152	0.40 ± 0.0100 b	3.24 ± 0.0208 d	1.34 ± 0.0152 D
T2 2.5ملغم افلاتوكسين/ كغم علف +0.4 من الطين المعدني	1786.39 ± 48.7765 ab	2.40 ± 0.0288 a	3.25 ± 0.0152 a	0.67 ± 0.0100 b	0.28 ± 0.0057	0.48 ± 0.0115 a	3.64 ± 0.0152 b	2.24 ± 0.0152 A
T3 2.5ملغم افلاتوكسين/ كغم علف + 0.6من الطين المعدني	1844.12 ± 50.2120 a	2.07 ± 0.0404 ab	2.66 ± 0.0208 c	0.57 ± 0.0115 c	0.27 ± 0.0057	0.43 ± 0.0057 b	3.54 ± 0.0321 c	1.67 ± 0.0200 C
T4 ٢,٥ملغم افلاتوكسين/ كغم علف + 0.8 من الطين المعدني	1682.65 ± 50.212 b	2.45 ± 0.0251 a	3.08 ± 0.0472 b	0.72 ± 0.0057 a	0.29 ± 0.0152	0.49 ± 0.0100 a	4.54 ± 0.0152 a	1.92 ± 0.0100 B
مستوى المعنوية	*	*	*	*	N.S.	*	*	*

* وجود فروق معنوية على مستوى ($P\leq 0.05$) بين المعاملات المختلفة
N.S. عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات المختلفة

اما بالنسبة لتاثير المعاملات في نسب اوزان الاحشاء الداخلية لفروج اللحم المغذاة على العليقة الملوثة بسموم الافلاتوكسين فان الجدول (5) يبين وجود فروقا معنوية ($P\leq 0.05$) بين المعاملة الاولى والمعاملة الثالثة مقارنة مع المعاملة الثانية والرابعة في نسبة وزن القانصة والكبد والقلب والمعدة، وكانت هناك فروقا معنوية في صفة نسبة شحم البطن بين جميع المعاملات، ويبين الجدول وجود فروقا معنوية في صفة نسب وزن الكبد والقلب والامعاء بين المعاملة الثانية والرابعة وهذا يعود الى تاثير سموم الافلاتوكسين في هذه الاعضاء وهذا يتفق مع ما توصل اليه كل من Abo-Norag واخرون; (1995) والجبوري; (2002) وعزالدين واخرون; (2008) ولم تكن هناك فروقا معنوية ($P\leq 0.05$) في نسبة وزن الطحال بين المعاملات، اما عند مقارنة المعاملة الاولى (معاملة السيطرة) مع المعاملة الثالثة والتي استخدم فيها الطين المعدني المحلي (شوراوه–١) بنسبة 0.6 % من العليقة فانه لم يكن هناك فروقا معنوية بين هاتين المعاملتين في نسبة وزن القانصة والكبد والقلب والمعدة والسبب قد يعود

الى تاثير الطين المعدني المذكور في تقليل تاثير سموم الافلاتوكسين وذلك بامدصاص هذه السموم في الامعاء ومنعها من الامتصاص وانتقاله الى الدم وبالتالي قلة تاثير هذه السموم في الصفات المذكورة.

المصادر

١- ابراهيم، اسماعيل خليل والجبوري، كركز محمد ثلج، (1998). السموم الفطرية آثارها ومخاطرها - الطبعة الاولى - مركز إباء للابحاث الزراعية، الجمهورية العراقية.

٢- الجبوري، كركز محمد ثلج (2002). تأثير سموم الافلاتوكسين على الاستجابة المناعية في الافراخ النامية. اطروحة دكتوراه - كلية الزراعة - جامعة الموصل.

٣- عزالدين، الهام نورالدين، محمد ابراهيم النعيمي (٢٠٠٨). دراسة مقارنة لبعض العوامل المضادة للافلاتوكسين في بعض الصفات الانتاجية والفسلجية لدم فروج اللحم – رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعة السليمانية.

1- Abo-Norag, M., T. S. Edrington L. F. Kubena, and R. B. Harvey, (1995). Influence of a hydrated sodium calcium alumino silicate and verginiamycin on aflatoxin in broiler chich's. Poult. Sci. (74): 626-632.

2- Al-Neemi, M. I. A., and T. M. Al-Mufti,,(2006) Efficiency of the local mineral muds (M. T) and (K. mud) as adsorbent agent for aflatoxins. 18th International Soil Meeting (ISM) on " Soil Sustaining Life on Earth, Managing Soil and Technology" Proceedings volume. 11 Page : 142-148.

3- Bailey, C. A., G. W. Latimer, A. C. Barr, W. L. Wigle, A. V. Hag, J. E. Balthrop, and L. F. Kubena, (2006). Efficacy of Montmorillonite Clay (Nova Sil PLUS) for protecting Full-Term Broilers from Aflatoxicosis. J. Appl. Poult. Res. (15): 198-206.

Calcium aluminosilicates on aflatoxin in broiler chicks. Poult .Sci. ,72:651-657.

4- Desheng, Q., L. Fan, Y. Yanhu, and Z. Niya. (2005). Adsorption of Aflatoxin B_1 on Montmorillonite. Poult. Sci. (84): 959-960.

5- Diaz, G. J., A. Cortes, and L. Roldan. (2005). Evaluation of the efficacy of four feed additives against the adverse effects of T-2 toxin in growing broiler chickens. J. Appl. Poult. Res. (14): 226-231.

6- Duncan, D. B., (1955). Multiple range and Multiple F-Test Biometrics. (11). 1-42.

10- Eraslan, G.; B. Liman B.; Guclu, A Koc.; A tasaver, A; and L. Beyaz.; (2004). Evalution of aflatoxin toxicity in Japanese quails given various doses of hydrated sodium calcium Aluminoslicate. Bullvet Putway. (48). 511-517.

11- Harvey, R. B., L. F. Kubena, W. E. Huff, M. H. Elissalde, and T. D. Phillips. (1991). Mematologic and immunotological toxicity of deoxynivalenol. Contaminated diets to growing chikes. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 46: 410-416.

12- Kubena, L. F., R. B. Harvery, W. E. Huff, M. H. Elissalde, G. A. Yersin, T. D. Phillips and G. E. Rottinghous. (1993a). Efficacy of hydrated

sodium calcium aluminosilicate to reduce the toxicity of aflatoxin and diacetoxyscirpenol. Poult. Sci. (72): 51-59.
13- Lafargy-Frayssinet C., K. Chakor, P. Lafont and C. Frayssinet. (1990). Transplacental transfer of T-2 toxin: Pathological effects. Journal of the Experimental pathology, Toxicology and Oncology, 10: 64-66.
14- Miazzo, R., M. F. Peralta, C. Magnoli, M. Salvano, S. Ferrero, S. M. Chiacchiera, E. C. Q. Carvalho, C. A. Rosa, and A. Dalcero. (2005). Efficacy of Sodium Bentonite as a Detoxifier of Broiler Feed Contaminated with Aflatoxin and Fumonisin. Poult. Sci. (84): 1-8.
15- Phillips, T. D., L. F. Kubena, R. B. Harvey, D. R. Taylor and N. D. Heidelbaugh. (1988). Hydrated sodium calcium aluminosilicate: A high affinity sorbent for aflatoxin. Poult. Sci. (67): 243-247.
16- Phillips, T. D., S. L. Lemke, and P. G. Grant. (2002). Characterization of Clay-based Enterosorbents for the Prevention of Aflatoxicosis. Pages 157-171 in Advances in Experimental Medicine and Biology: Mycotoxins and Food Safety. Vol. 504. J. W. DeVries, M. W. Trucksess, and L. S. Jackson, ed. Kluwer Academic / Plenum Publishers, New York.
17- Rizzi, L., A. Zaghini, and P. Roncoda. (1998). Aflatoxin B1 oral administration to laying hens: Efficacy of modified mannanoligosaccaride (Mycosorb) to prevent mycotoxicosis. Enclosure Code Myco 1.5 in Biotechnology in the Feed Industry. T. P. Lyons and K. A. Jacques, ed. Nottingham University Press, Loughborough, Leics, UK.
18- SAS Institute. (2001). SAS User's Guide: Statistics, Version 6. SAS Institute, Inc., Cary, NC.

Effect Of Using Mineral Mud (Choraawa-1) On Carcass Cuts and Internal Organs Weights in Meat Chick Fed By Aflatoxin Contaminated Feed.

Ilham N. Ezaddin
College Of Agriculture Kirkuk University, Iraq

Abstract

The study conducted in poultry field of Faculty of Agriculture – University of Kirkuk to evaluate the effect of using different levels of mineral mud (Choraawa-1) on carcass cuts and internal organs weights of chick fed by 2.5 mg aflatoxin /kg diet .

360 male and female Ross type chicks assigned randomly to one of three treatments with 3 replicates for each (30 chick in 2.5 * 2 m pen). All chicks fed starter ratio from day 1 to 21, grower ratio from day 22 to 35 and subse- quently finisher ratio up to 49 days of age. (Choraawa -1) mud used at 0.4, 0.6 and 0.8% of the aflatoxin contaminated ratio as treatment 2, 3 and 4 subse- quently, while treatment 1 was the control group with zero mineral mud and aflatoxin.

The results showed that treatment 3 (0.6% Choraawa-1) had significantly higher cold carcass weight. Internal organs weights showed significant differ- ences between different (Choraawa-1) levels and an improvement observed in treatment 3 as a positive effect of using (Choraawa-1) mineral 0.6%.