



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة ديالى

## التأثيرات فوق الوراثة لإضافة فيتامين E والسلينيوم في عليقة أمهات فروج اللحم روز 308 في الأداء الإنتاجي للأمهات وجيل الابناء.

رسالة مقدمة الى مجلس كلية الزراعة -جامعة ديالى  
وهي جزء من متطلبات درجة الماجستير في العلوم الزراعية  
علوم الثروة الحيوانية

من قبل

فاطمة محمود علي

بإشراف

أ. د. خالد حامد حسن

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

﴿وَيَسْأَلُونَكَ

عَنِ الرُّوحِ ۗ قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّي وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ


إِلَّا قَلِيلًا﴾

صدق الله العلي العظيم

سورة الاسراء الآية (58)

## الإهداء

لَوْجِهَكَ اللَّهُمَّ خَالِصاً . . . أَقْدِمِ عَمَلِي قاصداً رِضْوَانِكَ وَبَلُوغَ عَفْوِكَ وَغُفْرَانِكَ .  
الى . . . رَسُولِ الْإِنْسَانِيَةِ وَنَبِيِّ الرَّحْمَةِ مُحَمَّدِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ (صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَآلِهِ وَسَلَّمَ) .  
الى . . . من احمل اسمه الى والدي العزيز ادعوا له بالصحة والعافية وطول العمر . . .  
الى . . . النور الذي ينيِّرُ دَرْبِي الى من عَلَّمْتَنِي الصَّبْرَ . . . الى من حرمت نفسها ولم  
تحرمننا من شيءٍ وفخري في الحياة . . . أُمِّي اطال الله في عُمرِها .  
الى . . . تَوَأَّمُ رُوْحِي وَبَضُّ قَلْبِي . . . الى من ساندني ووقف بجانبني . . . زَوْجِي الْغَالِي .  
الى . . . نَبْضَ فُؤَادِي وَقُرَّةَ عَيْنِي وَرُوْحِي الَّتِي بَيْنَ جَنْبَيْ وَكَدَيْ سَارَةٍ، حَارِثٍ .  
الى . . . مِثَالَ الْعَطَاءِ وَالْكَبْرِيَاءِ وَالتَّضْحِيَةِ . . . أَخْوَانِي وَأَخَوَاتِي .  
الى . . . من كان خير عون وتشجيع ومساندة لي . . . اهل زوجي .  
الى . . . من عَلَّمُونِي حُرُوفَ الْهَجَاءِ . . . وَأَضَاءُوا لِي بِالْعِلْمِ وَالنَّفْعِ وَالْأَخْلَاقِ وَكَانُوا لِي  
مثلاً في الإرتقاء . . . مُعَلِّمِي وَمُدْرِسِي وَأَسَاتِذِي الْأَفْضَلِ .

أَهْدِي ثَمَرَةَ جُهْدِي 

## شكر وتقدير

الحمد لله سبحانه وتعالى على وافر نعمه وجزيل عطاياه وصلى الله على سيدنا محمد وآله الطيبين الطاهرين، أبتدىء شكري له سبحانه انه نعم المولى ونعم النصير.

بعد إتمام رسالتي لا يسعني إلا ان اتقدم بجزيل الشكر ووافر الاحترام الى الاستاذ الدكتور (خالد حامد حسن) لإشرافه على هذه الرسالة ورعايته الأبوية وتوجيهاته العلمية القيمة ومتابعته الحثيثة وتشجيعه المتواصل لما أبداه من مساعدة في اعداد هذه الرسالة التي كان لها الأثر الكبير في إغنائها ، فأسأل الله العلي القدير ان يوفقه ويجزيه عني خير الجزاء ، ويشرفني ان اتقدم بجزيل الشكر والتقدير الى السيد رئيس واعضاء لجنة المناقشة (دكتور ثامر كريم خضير ودكتور مهدي صالح جاسم ودكتور عمار طالب ذياب ودكتور خالد حامد حسن) لما ابدوه من توجيهات ومقترحات قيمة في مناقشة هذه الرسالة وتقويمها .

وأتقدم بجزيل الشكر والأمتنان الى أساتذة قسم الانتاج الحيواني في كلية الزراعة جامعة ديالى وجامعة بغداد الذين كان لهم الفضل بتدريسي وتوجيهي لاتمام هذه الرسالة.

واقدم جزيل شكري وتقديري ووافر احترامي لكل من مد يد العون لي وساعدني . . وهم زملائي طلبة الدراسات العليا ولاسيما زملاء أزهر اسعد إبراهيم ، وسفيان صعب فيحان وزميلتي تغريد هادي ماهود ، آيات شاكر منصور . . . وشكراً

فاطمة محمود علي 

بسم الله الرحمن الرحيم

## اقرار المشرف

أشهد أن اعداد رسالة الطالب (فاطمة محمود علي) الموسومة: التأثيرات فوق الوراثة لإضافة فيتامين E والسلينيوم في عليقة أمهات فروج اللحم روز 308 في الأداء الإنتاجي للأمهات وجيل الابناء قد جرى تحت إشرافي في جامعة ديالى / كلية الزراعة – قسم الانتاج الحيواني وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في العلوم الزراعية – علوم الثروة الحيوانية.

المشرف

أ.د خالد حامد حسن

أستاذ

كلية الزراعة – جامعة ديالى

## إقرار المقوم الاحصائي

اشهد أنّ الرسالة الموسومة (التأثيرات فوق الوراثة لإضافة فيتامين E والسلينيوم في عليقة أمهات فروج اللحم روز 308 في الأداء الإنتاجي للأمهات وجيل الابناء) المقدمة من الطالب (فاطمة محمود علي ) في جامعة ديالى – كلية الزراعة – قسم الإنتاج الحيواني قد تم تقويمها احصائيا ، وتصحح ما ورد فيها من أخطاء إحصائية ، وبذلك أصبحت الرسالة مؤهلة للمناقشة .

التوقيع:

الاسم: زيد محمد مهدي

اللقب العلمي: استاذ مساعد

التاريخ :

## إقرار المقوم اللغوي

اشهد أنّ الرسالة الموسومة (التأثيرات فوق الوراثة لإضافة فيتامين E والسلينيوم في عليقة أمهات فروج اللحم روز 308 في الأداء الإنتاجي للأمهات وجيل الابناء) المقدمة من الطالب (فاطمة محمود علي ) في جامعة ديالى – كلية الزراعة – قسم الإنتاج الحيواني قد تم مراجعتها من الناحية اللغوية وتصحح ما ورد فيها من أخطاء لغوية وتعبيرية، وبذلك أصبحت الرسالة مؤهلة للمناقشة وبعد تقويمها لغويا من قبلي.

التوقيع:

الاسم:حسين كاظم حسين

اللقب العلمي: أستاذ مساعد

التاريخ :

## إقرار لجنة الاستلال

نشهد نحن لجنة الاستلال المشكله بموجب الامر الاداري المرقم 1546 في 19 / 7 / 2022 بأنه تم مراجعة الرسالة لكشف وجود الاستلال باستخدام البرامج الالكترونية المتخصصة بكشف الاستلال وتبين ان نسبة الاستلال ضمن الحدود المسموح بها وفق التعليمات.

أ.د. محمد أحمد شويل

رئيس اللجنة

أ.م.د. علي شهاب احمد

عضوا

أ.م.د. بشار ادهم أحمد

عضوا

## إقرار رئيس لجنة الدراسات العليا

بناء على التوصيات المقدمة من قبل المشرف العلمي ولجان المراجعة (الاستلال،  
التقويم اللغوي) وتقرير المقوم العلمي أرشح هذه الرسالة للمناقشة.

التوقيع:

الاسم: بشار ادهم احمد

اللقب العلمي: أستاذ مساعد

التاريخ

## إقرار رئيس القسم العلمي

بناء على اكتمال التوصيات المطلوبة أرشح هذه الرسالة للمناقشة.

التوقيع:

الاسم: بشار أدهم احمد

اللقب العلمي: أستاذ مساعد



## مصادقة مجلس الكلية

أجتمع مجلس كلية الزراعة – جامعة ديالى بجلسته ( المنعقدة في

/ / 2022 وقرر المصادقة على استكمال هذه الرسالة الموسومة (التأثيرات فوق  
الوراثية لإضافة فيتامين E والسلينيوم في عنيقة أمهات فروج اللحم روز 308 في الأداء  
الإنتاجي للأمهات وجيل الابناء) وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في العلوم  
الزراعية – علوم الانتاج الحيواني.

أ.م.د. حسن هادي مصطفى

أستاذ مساعد

عميد كلية الزراعة

التاريخ : / / 2022

## المستخلص Abstract

أجريت الدراسة في قاعة الطيور الداجنة التابعة للحقل الحيواني في قسم الإنتاج الحيواني كلية الزراعة / جامعة ديالى للمدة من 22 / 12 / 2021 إلى 27 / 3 / 2022، التأثيرات فوق الوراثية لإضافة فيتامين E والسلينيوم في عليقة أمهات فروج اللحم روز 308 في الأداء الإنتاجي للأمهات وجيل الابناء. استعملت في التجربة 60 دجاجة و10 ديكة من قطيع التربية للأمهات فروج اللحم Ross 308 عند عمر 41 أسبوع، اذ جرى تقسيم القطيع على أربع معاملات ولكل معاملة ثلاثة مكررات ( 5 دجاجات / مكرر) غذيت المعاملات الأولى T1 على عليقة قياسية بدون إضافة (السيطرة) والمعاملة الثانية T2 على عليقة قياسية مضاف إليها 500 ملغم فيتامين E / كغم علف والمعاملة الثالثة T3 على عليقة قياسية مضافا إليها 0.5 ملغم السلينيوم العضوي (مسحوق Availa) / كغم علف والمعاملة الرابعة T4 على عليقة قياسية مضاف إليها خليط من فيتامين E والسلينيوم العضوي (مسحوق Availa) مسحوق تجاري بالنسب 500 و 0.5 ملغم على التوالي. اظهرت نتائج الامهات وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات T1، T3 و T4 اذ تفوقت معاملتا T1 و T3 على معاملة T4 في صفات عدد البيض/ مدة ، نسبة انتاج البيض وعدد البيض الأسبوعي / دجاجة ، بينما لم يلاحظ وجود فروق معنوية بين معاملة T2 وبقية المعاملات ، وكذلك يلاحظ تفوق T2 معنويا على جميع المعاملات في صفة وزن البيضة ، اما في تأثير التداخل بين المدد الإنتاجية ومعاملات الإضافة سجلت فروق معنوية في صفة عدد البيض/ مدة ، نسبة انتاج البيض وعدد البيض الأسبوعي / دجاجة ، اذ تفوقت متوسطات معاملة T1 في المدة الأولى على معاملتي T2 و T3 في المدتين ، وفي صفة وزن البيضة تفوقت معاملة T2 في المدة الثانية على جميع متوسطات التداخلات مما يشير الى الفعل التراكمي لإضافة فيتامين E الى العليقة في وزن البيضة. ولوحظ وجود فروق معنوية في بعض الصفات النوعية للبيضة في ارتفاع الصفار اذ تفوقت معاملة T2 على معاملة T4 في المدة الأولى، وفي صفة سمك القشرة تفوقت جميع المتوسطات في المدة الثانية على جميع المتوسطات في المدة الأولى، ولوحظ وجود فروق معنوية لصفة وزن الصفار اذ تفوقت T3 في الفترة الثانية على معاملتي T1 و T2 في المدة الأولى. ولوحظ وجود فروق معنوية في صفة وزن الجسم اذ تفوقت معاملة T2 على T1 عند الفقس. ولوحظ وجود فروق معنوية في الأسبوع الثاني للزيادة الوزنية الأسبوعية اذ تفوقت معاملة T1 على معاملتي T3 و T4. وتبين وجود فروق معنوية في كفاءة التحويل الغذائي في الأسبوع الثاني اذ تفوقت معاملتا T2 و T4 على T1. تبين وجود فروق معنوية لنسبة الذكور في الفقس

ب

النتيجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم اذ تفوقت معاملة T1 و T3 على معاملي T2 و T4.

سجلت فروق معنوية لتأثير جنس الطيور في نسبة التصافي اذ تفوقت الاناث في وزن الذبيحة، نسبة التصافي ونسبة وزن الافخاذ على الذكور. كما لوحظ وجود فروق معنوية للتداخل بين معاملات الإضافة و جنس الطيور في قطع الأمهات لفروج اللحم اذ تفوقت نسبة التصافي في الاناث عند T4 على الذكور في معاملة T1، وتفوقت نسبة الذكور في السيطرة على نسبة الذكور في معاملي T2 و T4. ويستنتج من الدراسة وجود تأثيرات فوق وراثية لإضافة فيتامين E والسلينيوم العضوي في زيادة حيوية القطيع، تغيير النسبة الجنسية في القطيع وزيادة نسبة وزن قطيعة الصدر في الذبيحة في جيل الأبناء والنتيجة عن إضافة المكملات الغذائية الى عليقة الأمهات.

## قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع	التسلسل
أ	المستخلص Abstract	
ت	قائمة المحتويات	
ح	قائمة الجداول	
خ	قائمة الأشكال	
د	قائمة الملاحق	
1	المقدمة Introduction	الفصل الأول
3	مراجعة المصادر Literature Review	الفصل الثاني
3	التأثيرات فوق الوراثة	1-2
3	البيئة والتأثيرات فوق الوراثة	1-1-2
3	نبذة تاريخية عن التأثيرات فوق الوراثة	2-1-2
5	البيات التأثيرات فوق الوراثة	2-2
5	المثيلة	1-2-2
7	تحويل الهستونات	2-2-2
9	التأثيرات فوق الوراثة للتغذية	3-2
11	فيتامين E وأهميته	4-2
12	السيلينيوم وأهميته	5-2
14	إضافة فيتامين E والسيلينيوم العضوي في علائق الأمهات	6-2
16	أهمية السيلينيوم العضوي في علائق الأمهات وفروج اللحم	1-6-2
17	إضافة فيتامين E والسيلينيوم في علائق فروج اللحم	2-6-2
19	التأثيرات فوق الوراثة لإضافة فيتامين E والسيلينيوم في العليقة	7-2
19	وزن الجسم والزيادة الوزنية	1-7-2
20	استهلاك العلف وكفاءة التحويل الغذائي	2-7-2
21	صفات الذبيحة والقطيعات	3-7-2
21	نسبة التجانس ومعامل الاختلاف	4 - 7- 2
23	المواد وطرائق العمل Materials and Methods	الفصل الثالث
23	إدارة قطع الإباء	1-3
24	المعاملات	2-3
25	تربية قطع الأبناء لفروج اللحم	3-3
27	الصفات المدروسة في قطع الأمهات	4-3
27	نسبة إنتاج البيض	1-4-3
27	وزن البيضة	2-4-3
27	صفات نوعية البيضة	3-4-3
27	دليل شكل البيضة	1-3-4-3
27	وزن القشرة	2-3-4-3
27	سمك القشرة	3-3-4-3
28	وزن البياض	4-3-4-3
28	ارتفاع البياض	5-3-4-3
28	وزن الصفار	6-3-4-3
28	ارتفاع الصفار	7-3-4-3

الصفحة	الموضوع	التسلسل
28	درجة لون الصفار	8-3-4-3
28	الصفات المدروسة في قطيع أمهات فروج اللحم	4-4-3
28	نسبة الخصوبة	1-4-4-3
28	نسبة الفقس الكلية	2-4-4-3
29	نسبة الفقس للبيض المخصب	3-4-4-3
29	نسبة الهلاكات الجنينية	4-4-4-3
29	الصفات المدروسة في قطيع الأبناء	5-3
29	طول الإفراخ الفاقسة	1-5-3
29	نسبة وزن الفرخ من البيضة	2-5-3
29	وزن الجسم الأسبوعي	3-5-3
29	معدل الزيادة الوزنية الأسبوعية	4-5-3
30	استهلاك العلف	5-5-3
30	كفاءة التحويل الغذائي	6-5-3
30	نسبة الهلاكات	7-5-3
30	نسبة التجانس	8-5-3
30	معامل الاختلاف	9-5-3
31	نسبة الذكور في الفقس	10-5-3
31	صفات الذبيحة والقطيعات	6-3
31	نسبة التصافي	1-6-3
31	نسبة وزن القطيعات	2-6-3
31	الوزن النسبي للأحشاء الداخلية القابلة للاكل	3-6-3
31	التحليل الإحصائي	7-3
32	النموذج الرياضي للتداخل بين المعاملات والمدد	1-7-3
32	النموذج الرياضي للتداخل بين المعاملات وجنس الطيور	2-7-3
33	النتائج والمناقشة Results and Discussion	الفصل الرابع
33	تأثير المعاملات في صفات إنتاج البيض للأمهات.	1-4
34	تأثير التداخل بين فترات إنتاج البيض ومعاملات الإضافة في صفات إنتاج البيض في قطيع	2-4
35	تأثير المعاملات في صفات نوعية البيضة وأمهات فروج اللحم.	3-4
36	تأثير المعاملات لصفة لون الصفار وأمهات فروج اللحم.	4-4
37	تأثير التداخل بين المدد الإنتاجية ومعاملات الإضافة في صفات نوعية البيضة.	5-4
39	تأثير المعاملات في نسبتي الخصوبة والفقس لبيض أمهات فروج اللحم.	6-4
40	صفة طول الفرخ ونسبة وزنه من البيضة	7-4
41	تأثير المعاملات في عليقة الأمهات في وزن الجسم للأبناء خلال أسابيع التربية	8-4
42	تأثير المعاملات في عليقة الأمهات في الزيادة الوزنية للأبناء.	9-4
43	تأثير المعاملات في عليقة الأمهات في استهلاك العلف لقطيع الأبناء.	10-4
44	تأثير المعاملات في عليقة الأمهات في كفاءة التحويل الغذائي للأبناء.	11-4
45	تأثير المعاملات في عليقة الأمهات في نسبة الهلاكات لقطيع الأبناء.	12-4
46	تأثير المعاملات في عليقة الأمهات في نسبة التجانس لوزن الجسم في قطيع الأبناء.	13-4
48	تأثير المعاملات في عليقة الأمهات في معامل الاختلاف لوزن الجسم في الأبناء.	14-4
49	الزيادة لصفات إنتاج اللحم التراكمية في جيل الأبناء والنتيجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطيع الأمهات لفروج اللحمRoos308 .	15-4

الصفحة	الموضوع	التسلسل
50	تأثير المعاملات في عليقة الأمهات في نسبة الذكور في الفقس لقطيع الأبناء.	16-4
50	تأثير المعاملات الى عليقة الأمهات في نسبة التصافي وقطيعات الذبيحة في جيل الأبناء.	17-4
52	تأثير جنس الطيور في نسبة التصافي ونسبة القطيعات في جيل الأبناء والنتيجة عن معاملات الإضافة في عليقة أمهات فروج اللحم فروج اللحم Ross 308.	18-4
53	تأثير التداخل بين المعاملات وجنس الطيور في قطيع الأمهات لفروج اللحم في نسبة التصافي ونسب قطيعات الذبيحة في جيل الأبناء	19-4
56	Conclusion and Recommendation الاستنتاجات والتوصيات	الفصل الخامس
56	Conclusion الاستنتاجات	1-5
56	Recommendation التوصيات	2-5
57	References المصادر	الفصل السادس
57	المصادر العربية	1-6
59	المصادر الأجنبية	2-6
78	الملاحق	
I	المستخلص باللغة الإنجليزية	

## قائمة الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
1	مكونات العليقة الإنتاجية لأمهات فروج اللحم Ross 308 المستعملة في التجربة	24
2	المتوسطات $\pm$ الخطأ القياسي لمعاملات الإضافة في صفات انتاج البيض في قطع أمهات فروج اللحم Ross-308 .	33
3	المتوسطات $\pm$ الخطأ القياسي لتأثير التداخل بين مدد انتاج البيض ومعاملات الإضافة في صفات انتاج البيض في قطع أمهات فروج اللحم Ross-308.	35
4	المتوسطات $\pm$ الخطأ القياسي لصفات نوعية البيض الناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة أمهات فروج اللحم Ross 308.	36
5	الوسيط والمنوال لصفة لون الصفار الناتجة عن معاملات الإضافة في قطع أمهات فروج اللحم.	37
6	المتوسطات $\pm$ الخطأ القياسي للتداخل بين المدد الإنتاجية ومعاملات الإضافة في صفات نوعية البيض لأمهات فروج اللحم	38
7	المتوسطات $\pm$ الخطأ القياسي لمعاملات الإضافة في عليقة أمهات فروج اللحم في نسبة الخصوبة، نسبة الفقس الكلية، نسبة الفقس للبيض المخصب، نسبة الهلاكات الجنينية	39
8	المتوسطات $\pm$ الخطأ القياسي لطول الفرخ ونسبة وزن الفرخ من البيض الناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم Ross-308.	40
9	المتوسطات $\pm$ الخطأ القياسي لوزن الجسم الناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم Ross 308.	41
10	المتوسطات $\pm$ الخطأ القياسي للزيادة الوزنية الأسبوعية في جيل الأبناء الناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم Ross 308.	43
11	المتوسطات $\pm$ الخطأ القياسي لتأثير معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم في استهلاك العلف الأسبوعي للأبناء	44
12	المتوسطات $\pm$ الخطأ القياسي لتأثير معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم في كفاءة التحويل الغذائي للأبناء في أسابيع التربية المختلفة.	45
13	المتوسطات $\pm$ الخطأ القياسي لنسبة الهلاكات الكلية الناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم Ross-308.	46
14	المتوسطات $\pm$ الخطأ القياسي لنسبة التجانس لوزن الجسم في جيل الأبناء الناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم Ross-308.	47
15	المتوسطات $\pm$ الخطأ القياسي لمعامل الاختلاف لوزن الجسم لفروج اللحم الناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم Ross-308.	48
16	المتوسطات $\pm$ الخطأ القياسي للزيادة لصفات انتاج اللحم التراكمية في جيل الأبناء والناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم Roos308 .	49
17	المتوسطات $\pm$ الخطأ القياسي لنسبة الذكور في الفقس الناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم Ross-308.	50
18	متوسطات المربعات $\pm$ الخطأ القياسي لنسبة التصافي وقطيعات الذبيحة في جيل الأبناء والناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم Ross 308 .	51
19	متوسطات المربعات $\pm$ الخطأ القياسي لتأثير جنس الطيور في نسبة التصافي ونسبة القطيعات في جيل الأبناء والناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة أمهات فروج اللحم فروج اللحم Ross 308.	53
20	متوسطات المربعات $\pm$ الخطأ القياسي للتداخل بين معاملات الإضافة وجنس الطيور في قطع الأمهات لفروج اللحم في نسبة التصافي ونسب قطعيات الذبيحة في جيل الأبناء.	55

## قائمة الاشكال

الصفحة	العنوان	رقم الشكل
7	اليات مثيلة الدنا بواسطة الانزيمات	1
8	الية التحوير في الهستونات على المستوى الجزيئي	2
9	اليات تحوير الهستونات بواسطة الانزيمات	3
11	تعزير نظام مضادات الاكسدة لفيتامين E الغذائي	4
13	تعزير نظام مضادات الاكسدة للسيلينيوم الغذائي	5
26	مخطط معاملات التجربة والصفات المدروسة	6



## قائمة الملاحق

الصفحة	العنوان	رقم الملحق
78	متوسطات المربعات لمعاملات الإضافة في صفات انتاج البيض في قطع أمهات فروج اللحم Ross-308 .	1
78	متوسطات المربعات لتأثير مدد انتاج البيض ومعاملات الإضافة في صفات انتاج البيض في قطع أمهات فروج اللحم Ross-308.	2
79	متوسطات المربعات في جدول تحليل التباين لصفات نوعية البيضة الناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة أمهات فروج اللحم Ross 308.	3
79	متوسطات المربعات في جدول تحليل التباين للتداخل بين مدد الإنتاج ومعاملات الإضافة في قطع الأمهات لصفات نوعية البيضة في قطع أمهات فروج اللحم .	4
79	متوسطات المربعات في جدول تحليل التباين لمعاملات الإضافة في عليقة أمهات فروج اللحم في نسبة الخصوبة، نسبة الفقس الكلية، نسبة الفقس للبيض المخصب، نسبة الهلاكات الجنينية.	5
80	متوسطات المربعات في جدول تحليل التباين لنسبة وزن الفرخ من البيضة وطول الفرخ الناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم Ross-308.	6
80	متوسطات المربعات في جدول تحليل التباين لوزن الجسم الناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم Ross 308.	7
80	متوسطات المربعات في جدول تحليل التباين للزيادة الوزنية الأسبوعية في جيل الأبناء الناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم Ross 308.	8
81	متوسطات المربعات في جدول تحليل التباين لتأثير معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم في استهلاك العلف الأسبوعي للأبناء.	9
81	متوسطات المربعات في جدول تحليل التباين لتأثير معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم في كفاءة التحويل الغذائي للأبناء في أسابيع التربية المختلفة.	10
81	متوسطات المربعات في جدول تحليل التباين لنسبة الهلاكات الكلية الناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم Ross-308.	11
82	متوسطات المربعات في جدول تحليل التباين لنسبة التجانس لوزن الجسم في جيل الأبناء الناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم Ross-308.	12
82	متوسطات المربعات في جدول تحليل التباين لمعامل الاختلاف لوزن الجسم في فروج اللحم الناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة أمهات فروج اللحم Ross-308.	13
82	متوسطات المربعات في جدول تحليل التباين للزيادة لصفات انتاج اللحم التراكمية في جيل الأبناء والناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم Roos308.	14
83	متوسطات المربعات في جدول تحليل التباين لنسبة الذكور في الفسقة الناتجة عن معاملات الإضافة في عليقة قطع الأمهات لفروج اللحم Ross-308.	15
84	متوسطات المربعات في جدول تحليل التباين لتأثير الجنس ومعاملات الإضافة والتداخل بينهما في نسبة التصاق وقطيعات الذبيحة في جيل الأبناء لفروج اللحم Ross 308.	16

## الفصل الأول

### المقدمة

#### Introduction

يزداد الاهتمام العالمي بتطور صناعة الطيور الداجنة لتلبية الاحتياجات البشرية من البروتين الحيواني (FAO، 2017)، وتمتاز تربية وانتاج الطيور الداجنة بقصر الدورة الانتاجية وسرعة دورة رأس المال المستثمر (Utami و Wahyono، 2018)، وللحصول على معدل عالي من الانتاج، من المهم اتباع نظام غذائي عالي الجودة، وان النظام الغذائي يعد من العوامل الرئيسية التي تؤثر في كمية لحوم الطيور الداجنة ونوعيتها، فضلا على ان النظام الغذائي يؤثر في استهلاك العلف، الزيادة الوزنية وكفاءة التحويل الغذائي (Biesek و اخرون، 2020)، وتأتي اهمية التغذية في مشاريع الطيور الداجنة لأنها تمثل 70% من تكلفة الانتاج الكلية.

شهدت صناعة الدواجن في السنوات الاخيرة عددا كبيرا من المكملات والاضافات الى الاعلاف التي تزيد من انتاجية فروج اللحم والمحافظة على حيويته، ومنها المعزز الحيوي والسابق الحيوي (Yaqoop، 2017)، الاحماض العضوية (Yang و اخرون، 2018) والعناصر النادرة مثل السلينيوم والفيتامينات مثل فيتامين E (Surai، 2017؛ Dalia و اخرون، 2018؛ Liu و اخرون، 2019).

تشير العديد من الدراسات الى ان فيتامين E والمعادن تعزز أداء انتاج البيض وصفات نوعية البيضة في الدجاج (El-Hack و اخرون، 2019)، فضلا عن دور فيتامين E في النظم البيولوجية سواء للإنسان او الحيوانات (Raederstorff و اخرون، 2015؛ Li و اخرون، 2016). تؤثر الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهون بشكل ايجابي (كفيتامين E) على انتاج البيض، صفات نوعية البيضة، وزن البيضة، وقابلية الفقس، كما تعمل على تحسين المناعة عند الطيور وتعزز التمثيل الغذائي الطبيعي للدفاع ضد الاجهاد والامراض (Laudadio و Tufarelli، 2016). ومما لفت انتباه الباحثين دور هذه الفيتامينات في الأداء التناسلي لأمهات فروج اللحم (Fisinin و Surai، 2016).

اشارت العديد من الدراسات في السنوات الأخيرة الى اهمية عنصر السلينيوم في تغذية الطيور الداجنة لدوره المهم في الإنتاج والتكاثر في كلا الجنسين من الطيور (Fisinin و Surai، 2014)، اذ يؤدي نقص السلينيوم الى ارتفاع مستوى الجذور الحرة وبالتالي تسبب زيادة الأثار

الضارة للإجهاد التأكسدي في أمهات فروج اللحم والنسل الناتج عنها وانخفاض انتاج البيض والنمو فضلا عن انخفاض صفات نوعية البيضة وضعف نوعية الافراخ (Urso واخرون، 2015).

يهتم علم التأثيرات فوق الوراثة الغذائية بدراسة تأثير توفر العناصر الغذائية في التعبير الجيني في الحيوان من دون حدوث تغير في تتابع النيكلوتيدات في الحمض النووي، وتعد العناصر الغذائية إشارات غذائية يكتشفها المستشعر الخلوي وتؤثر بدورها في التعبير الجيني، ويسعى العلم إلى تحديد تأثير التغذية على مستويات الخلايا والأنسجة في كائنات معينة لفهم تأثير التغذية على التوازن الداخلي ( Benitez و Ovilو ، 2017)، وانتقال هذه التأثيرات للعوامل البيئية عبر الاجيال، ان خلاصة أبحاث علم الجينوم الغذائي تبدأ بتنفيذ استراتيجيات تغذية دقيقة محسنة من قبل صناعة الطيور الداجنة ، فمثلا يعمل فيتامين E منظم لنسخ جين أكسدة الدهون والتعبير الجيني المضاد للأكسدة في فروج اللحم مما يقلل من الإجهاد ويعزز جودة اللحوم، ويمكن لأنواع مختلفة من المعادن ان تكون المنظم الرئيسي لتنظيم الجينات الجنسية في الدجاج (Khan واخرون، 2018). ان التأثيرات فوق الوراثة الناتجة عن التغذية ركزت الاهتمام على ضرورة تحديد العناصر الغذائية الضرورية في تغذية امهات فروج اللحم والتي تمرر هذه العناصر الى بيض النقيس او تمرر التأثيرات فوق الوراثة من الامهات الى الابناء مباشرة.

استهدفت الدراسة الحالية:

تأثير اضافة فيتامين E والسلينيوم العضوي في الأداء الإنتاجي لأمهات فروج اللحم والتأثيرات فوق الوراثة Epigenetics لتغذية أمهات فروج اللحم في أداء جيل الأبناء لصفات انتاج اللحم.