Comprehensive Journal of Science
Volume (10), Issue (39), (March, 2026)
ISSN: 3014-6266

مجلة العلوم الشاملة
المجلد (10) العدد 39 مارس 2026
ردمد: 3014-6266

تأثير إزالة الغدة الزيتية عند ثلاثة أعمار مختلفة على الأداء الإنتاجي في دجاج اللحم التجاري (التسمين)

عمار إمحمد دردور **أنس إبراهيم قويدر**

قسم تقنية الإنتاج الحيواني– المعهد العالي للتقنية الزراعية بالخضراء ترهونة – ليبيا

Dardour, A. Emhemmed and Anis, A. Quydar

Department of Animal Production, The Higher Institute of Agriculture Technology, Tarhuna, Libya

amardrdor@gmail.com

تاريخ الاستلام:2026/01/21 –تاريخ المراجعة:2026/02/19– تاريخ القبول: 2026/02/28– تاريخ للنشر: 2026 /03/29

المستخلص

أجريت هذه التجربة في مزرعة خاصة (أهلية) بمنطقة قصر بن غشير – جنوب مدينة طرابلس (ليبيا)، لمعرفة تأثير إزالة الغدة الزيتية (الزمكية) جراحيا عند عمر 10 أيام، 15 يوما و20 يوما، على الأداء الإنتاجي في دجاج اللحم تسمين للصفات: وزن الجسم النهائي (42 يوم)، الزيادة الوزنية الكلية، استهلاك العلف التراكمي، معامل التحويل الغذائي، نسبة النفوق، نسبة التصافي، نسبة التشافي، إنتاجية المتر المربع من الدجاج والدليل الإنتاجي في نهاية فترة التجربة. استخدم في الدراسة عدد 120 طير من دجاج اللحم تسمين سلالة روص Ross308، بعمر يوم واحد، قسمت عشوائيا إلى 4 معاملات ووضع 30 طير لكل معاملة وبعدد 10 طيور لكل مكررة، بحيث كانت المعاملة الأولى (T1) السيطرة تركت بدون إزالة الغدة الزيتية، تم إزالة الغدة الزيتية جراحيا للمعاملة الثانية (T2) عند عمر 10 أيام، المعاملة الثالثة (T3) عند عمر 15 يوما، والمعاملة الرابعة (T4) عند عمر 20 يوما على التوالي. أشارت نتائج الصفات الإنتاجية لكل من متوسط وزن الطيور عند عمر 42 يوم، متوسط الزيادة الوزنية التراكمية، معامل التحويل الغذائي، إنتاج المتر مربع من الدجاج، نسبة التصافي، نسبة التشافي، والدليل الإنتاجي: بوجود تفوق معنوي لطيور المعاملات، (T2) إزالة الغدة الزيتية جراحيا بعمر 10 أيام و(T3) إزالة الغدة الزيتية جراحيا بعمر 15 يوما، و(T4) إزالة الغدة الزيتية جراحيا بعمر 15 يوما، عند مستوى $P<0.05$ على طيور المعاملة (T1) معاملة السيطرة بدون إزالة الغدة الزيتية. بينما من حيث متوسط العلف المستهلك التراكمي: تبين عدم وجود فروق معنوية عند مستوى $P<0.05$ بين طيور جميع المعاملات. ومن حيث نسبة النفوق (%): فهي لم تتأثر بين طيور جميع المعاملات. نستنتج من هذه الدراسة أن استئصال الغدة الزيتية جراحيا في طيور دجاج اللحم تسمين عند عمر 10 أيام، 15 يوما، 20 يوما، حسن من الكفاءة الإنتاجية بسبب منع تركيز المواد الأساسية الأولية التي يحتاجها الجسم بداخل الغدة الزيتية الأمر الذي عمل على اعادتها إلى الدورة الدموية ومن تم الاستفادة منها في رفع معدل الأيض وبناء البروتين مما ساهم في تحسن كبير في الأداء الإنتاجي، وهذا يعتبر دليل على أن استئصال الغدة الزيتية يؤثر على العمليات الأيضية التي تؤثر إيجابا على الكفاءة الإنتاجية في دجاج اللحم تسمين.

الكلمات المفتاحية: الغدة الزيتية – الأداء الإنتاجي – دجاج اللحم (تسمين).

Abstract:

This experiment was conducted to determine the effect of surgical removal of the oil gland at 10, 15, and 20 days of age on the productive performance of broiler chickens for the following traits: final body weight (42 days), total weight gain, cumulative feed consumption, feed conversion ratio, mortality rate, dressing percentage, recovery rate, productivity per square meter, and production index at the end of the experimental period. One hundred and twenty on day old Ross 308 broiler chickens were used in the study. They were randomly divided into four treatments, with 30 birds per treatment and 10 birds per replicate. The first treatment (T1), the control, was left without the oil gland removal. the oil gland was surgically removed in the second treatment (T2) at 10 days of age, the third treatment (T3) at 15 days of age, and the fourth treatment (T4) at 20 days of age, respectively.

The results for the productive traits, including average bird weight at 42 days of age, average cumulative weight gain, feed conversion ratio, production per square meter of chickens, dressing percentage, recovery percentage, and production index, showed a significant advantage for the birds in the treatments (T2) surgical removal of the oil gland at 10 days, (T3) surgical removal of the oil gland at 15 days, and (T4) surgical removal of the oil gland at 15 days, at a level of $P<0.05$, over the birds in the control treatment (T1) without oil gland removal. Regarding average cumulative feed consumption, no significant differences were found at a level of $P<0.05$ between the birds in all treatments. As for the mortality rate (%), it was not affected among the birds in any of the treatments. We conclude from this study that surgical removal of the oil gland in broiler chickens at the age of 10 days, 15 days, and 20 days improved production efficiency because it prevented the concentration of the basic raw materials needed by the body inside the oil gland, which worked to return them to the bloodstream and then benefit from them in raising the rate of metabolism and protein synthesis, which contributed to a significant improvement in production performance. This is considered evidence that removal of the oil gland affects metabolic processes that positively affect production efficiency in broiler chickens.

Keywords: Oil gland – Production performance – Broiler chickens

المقدمة

الغدة الزيتية (الزمكية)، هي غدة كلية الإفراز مخروطية إلى مثلثية الشكل تشبه القلب، تقع قاعدتها أماميا وقمتها خلفيا، وتحمل القمة حليمة الغدة وتوجد تحت الجلد على الناحية الظهرية لقاعدة الذيل وتفتح على سطح الجلد من خلال فتحة على الحليمة الخاصة بالغدة. تتكون الغدة من فصين أيمن وأيسر يفصلهما حاجز بين الفصين يتواصل مع المحفظة الخارجية

للغدة، ويتراوح وزن الغدة من 0.6 – 0.7 % من وزن الطير. يحتوي كل فص مركزيا على تجويف مستدير إلى بيضاوي متسع أماميا ثم يضيق خلفيا عند دخوله إلى القناة الزيتية. يتفرع التجويف إلى العديد من القنوات الغدية الإفرازية التي يتفرع بعضها تفرعات بسيطة تكون نهاياتها المغلقة تجاه المحفظة الخارجية. في بعض الطيور كالبط البكيني الأبيض تتكون من فصين منفصلين يتحدان عند طرفهما الخلفي تجاه الحليمة بواسطة البرزخ. تكون المحفظة الجدار الخارجي للغدة، وتحيط بالقنوات الإفرازية وتتكون من نسيج ضام ليفي غني بالأوعية الدموية والأعصاب تمتد منه حواجز بين تفرعات القنوات الغدية مكونة عدة حويصلات.

تفتح الغدة الزيتية بواسطة قناة مجمعة، تبدأ عند النهاية الخلفية لتجويف كل فص ثم تتقارب القناتان باتجاه الحليمة الزيتية لتنتهي بفتحة مشتركة على قمة الحليمة، وتحاط الفوهة من الخارج بريشات عديدة صغيرة تكون حوصلاتها غائرة في أنسجة قمة الحليمة، وتتكون الحلمة أساساً من نسيج ضام يصطف بالقرب من القمة في شكل حلقات دائرية مع وجود ألياف عضلية تشكل عضلة عاصرة، ويتواجد في الناحية الخارجية للطبقة العضلية نهايات عصبية حسية مما يجعل هذه المنطقة حساسة لأي ضغط لذلك نجد أنه يحدث بها ارتخاء بمجرد لمسها بواسطة المنقار، (مصباح عبد الجواد، 2007).

تصنف الغدة الزيتية ضمن الغدد ذات الإفراز الخارجي Exocrine glands. (مرهش والتميمي 2012). لإفراز الغدة الزيتية دور في حماية الريش ضد الماء وإدامته ومنع تقصفه وتحفظه هو والحراشيف من الجفاف، ومع ذلك فأن الوظيفة الدقيقة لزيت الغدة لازال مثار للجدل بين البحاث. تعرف أيضا هذه الغدة بالغدة الهندامية (Preen gland) نظرا لاستخدام الطيور إفرازاتها في هندمة وتصفيف ريشها، (Salibian & Montlti.2009) قد تتغاير الغدة الزيتية للطيور موسمياً بالحجم ونوع الإفرازات الكيميائية، وكذلك تبعاً لعمر الطائر ونوع الغذاء الذي يتناوله، ففي عدة أنواع من الطيور خلال موسم التعشيش يتم استبدال الشموع أحادية الأستر بخليط اقل تطايراً من الشموع ثنائية الأستر، وأن هذا التغير في التركيب يساعد في عدم اكتشاف أعشاش هذه الطيور من قبل الحيوانات المفترسة، (رشاد وسعد، 2010).

تختلف أشكال الغدة الزيتية في الطيور فالشكل الظاهري للغدة ملفت للنظر وتختلف في الحجم، الشكل ووجود وغياب خصلة الريش، وتفرز هذه الغدة حوالي 50% دهون وهي تتضمن الدهون الاليفاتية، الدهون المتعادلة، والدهون الجلاكيوسودية، والدهون الفوسفورية وأحماض دهنية وكلستيرول. وأما النصف الآخر فإنه يتكون من البروتينات والسكريات العديدة وحامض الأسكوربيك وفوسفاتيز قاعدي وفوسفاتيز حامضي وبعض من مركبات الحديد. يحتوي خليط الدهون المفرز على الأحماض الدهنية ذات السلاسل الكربونية من C14 إلى C20، معظمها غير مشبعة، والأحماض الدهنية المشبعة كانت أساسا عبارة عن 14:0، 16:0 و18:0، لم يكن هناك ارتباط بين حجم الغدة ونوع الطيور سواء مائية أو برية (Soini وأخرون 2007) نظرا لقلة الدراسات العلمية على أهمية هذه الغدة على المستوى المحلي وآثارها الإنتاجية، ونظرا للنية في معرفة العمر المناسب لإزالتها، كان الهدف من هذه الدراسة هو معرفة تأثير إزالة الغدة الزيتية عند ثلاثة اعمار مختلفة على الأداء الإنتاجي لدجاج اللحم تسمين سلالة Ross308.

المواد وطرق البحث

تم أجراء هذه الدراسة في مزرعة خاصة (أهلية) بمنطقة قصر بن غشير – 30 كم جنوب طرابلس (ليبيا)، استمرت التجربة لمدة 42 يوم (6 أسابيع) في فصل الشتاء من تاريخ 2026/1/17 إلى تاريخ 2026/2/28 م.

استخدم في هذه الدراسة عدد 120 طير (خليط من الجنسين) من دجاج اللحم تسمين سلالة Ross308 بعمر يوم واحد وبمتوسط وزن 42.3 جرام، موردة من الشركة الذهبية للدواجن (طرابلس – ليبيا)، وزعت الطيور على 4 معاملات، المعاملة الأولى (T1) معاملة السيطرة بدون إزالة الغدة الزيتية، المعاملة الثانية (T2) إزالة الغدة الزيتية جراحيا عند عمر 10 أيام، المعاملة الثالثة (T3) إزالة الغدة الزيتية جراحيا عند عمر 15 يوما، والمعاملة الرابعة (T4) إزالة الغدة الزيتية جراحيا عند عمر 20 يوما (انظر الملاحق الصور من 5 إلى 9).

تم تربية الطيور وفق نظام التربية الأرضية على فرشة بسمك 7 – 10 سم، حيث قسمت الحظيرة بحواجز خشبية إلى 4 معاملات وقسمت كل معاملة على 3 مكررات بواقع 30 طائر لكل معاملة و 10طيور لكل مكررة. تمت مراعاة المساحة الكافية لكل طائر مع مراعاة التوسعة مع مراحل النمو وازدياد حجم الطيور لتصل الكثافة في نهاية الفترة 10 طيور/ م^2، لتكون مساحة المكررة في نهاية الدراسة 1 م × 1 م = 1 م^2 واستخدمت نشارة تبن الشعير لفرش الأرضية.

غذيت الطيور على عليقة قياسية موحدة بصورة حرة مع الماء بحيث قدم العلف البادئ من اليوم الأول إلى اليوم 21، ثم على العلف النامي من اليوم 22 إلى اليوم 42، باستخدام المعالف والمساقي البلاستيكية وتم توفير الظروف الملائمة للتربية، وعرضت الطيور إلى برنامج إضاءة صناعي (23 ساعة إضاءة إلى 1ساعة إظلام) مع استخدام مولد كهربائي احتياط، واتخذت الإجراءات الوقائية واللقاحات وفق البرامج الوقائية المقررة في الدولة الليبية لتربية دجاج اللحم (تسمين).

– تم وزن جميع الطيور بعمر 1 يوم لكل معاملة ولكل مكررة على حدة، وكذلك وزن الطيور عند عمر 42 يوم.

– تم حساب الزيادة الوزنية الكلية لكل مجموعة ولكل مكررة على حدة: الزيادة الوزنية الكلية = وزن الطيور في نهاية فترة التجربة (جم) – وزن الطيور في بداية فترة التجربة (جم).

– تم حساب كمية العلف المستهلك لكل معاملة ولكل مكررة على حدة من البداية إلى نهاية فترة التجربة وذلك بجمع كميات العلف المقدم بداية فترة التجربة، وطرح كمية العلف المتبقية في نهاية التجربة: متوسط العلف المستهلك لكل طائر (جم) = [العلف المقدم بداية التجربة (جم) – العلف المتبقي في نهاية التجربة (جم)] / عدد الطيور لكل مجموعة.

– تم حساب معامل التحويل الغذائي لكل معاملة ولكل مكررة على حدة: معامل التحويل الغذائي = متوسط كمية العلف المستهلك خلال التجربة لكل طير / معدل الزيادة الوزنية خلال التجربة نفسها.

– تم حساب نسبة النفوق لكل معاملة لكل معاملة ولكل مكررة على حدة وذلك بتسجيل عدد الطيور النافقة بكل مكرر داخل كل معاملة ومن تم حساب نسبة النفوق للطيور بكل معاملة خلال فترة التجربة.

– تم حساب نسبة التصافي لكل معاملة ولكل مكررة على حدة وذلك بذبح كل طير وإزالة الريش والأحشاء ثم وزن الذبيحة وحساب نسبة التصافي: نسبة التصافي = [وزن الطير بدون الريش والأحشاء (جم) / وزن الطير حي (جم)] × 100

– تم حساب نسبة التشافي لكل معاملة ولكل مكررة على حدة بتشفية لحم كل ذبيحة ثم بعد ذلك وزن اللحم المشفى وحساب نسبة التشافي: نسبة التشافي = [وزن اللحم بدون عظم (جم) / وزن الطير بدون الريش والأحشاء(جم)] × 100

– تم حساب إنتاجية المتر مربع بالكيلوجرام لكل معاملة على حدة.

– تم حساب دليل الكفاءة (الأوربي) الإنتاجي لكل معاملة ولكل مكررة على حدة على حدة، هذا النظام متعارف عليه في جميع دول أوروبا وبعض دول أفريقيا كمؤشر لتقييم نجاح العملية الإنتاجية وهو يعتمد على أربعة عوامل أساسية وهي:

1– نسبة الحيوية = (100%) – نسبة النافق.

2– متوسط الوزن الكلي للمزرعة.

3– معامل تحويل الغذاء للقطيع = كمية العلف / كمية اللحم.

4- متوسط عمر تسويق الدجاج (التحميل للذبح).

هذه النقاط الأربعة لها الحكم النهائي على الكفاءة الإنتاجية لدورة التسمين، ويحسب من المعادلة كما يلي:

$$\text{معامل الكفاءة الأروبي} = \left(\frac{\text{نسبة الحيوية x متوسط وزن الجسم}}{\text{معامل التحويل الغذائي x العمر}}\right) \text{x } 100$$

هذا المعامل يبين ما إذا كانت دورة التربية ناجحة أم لا ولكي تكون دورة التسمين ناجحة لابد وأن تحقق 200 وحدة من معامل الكفاءة الأوربي، وإذا قلت عن ذلك فالدورة سيئة أو فاشلة، وكلما زادت القيمة إلى ما فوق 200 وحدة كلما كان أفضل: حيث من 221 – 250 يعني الدورة حققت إنتاجية مقبولة، من 251 – 270 جيدة، وأعلى من 271 يعني جيدة جدا وحققت أرباح عالية.

جدول1: متوسط درجات الحرارة المحيطة بالطيور خلال فترة التجربة.

العمر/ أسبوع	1	2	3	4	5	6
درجة الحرارة مئوية	33	30	28	26	24	23

جدول2: يوضح توزيع المعاملات والطيور في التجربة.

(T1)	(T2)	(T3)	(T4)
المعاملة الأولي لا توجد إزالة للغدة الزيتة	المعاملة الثانية إزالة الغدة الزيتية عند عمر 10 أيام	المعاملة الثالثة إزالة الغدة الزيتية عند عمر 15 أيام	المعاملة الرابعة إزالة الغدة الزيتية عند عمر 20 أيام
مكررة1 (10طيور) مكررة2 (10طيور) مكررة3 (10طيور)	مكررة1 (10طيور) مكررة2 (10طيور) مكررة3 (10طيور)	مكررة1 (10طيور) مكررة2 (10طيور) مكررة3 (10طيور)	مكررة1 (10طيور) مكررة2 (10طيور) مكررة3 (10طيور)
30 طير	30 طير	30 طير	30 طير
اجمالي عدد الطيور	120 طير		

الأعلاف:

جدول3: النسب المئوية للمواد العلفية الداخلة في تكوين التجربة.

المواد (%)	نوع العليقة	
	العلف البادي من 1 –21 يوم	العلف النامي من 22 – 42 يوم
ذرة صفراء	56.6	59
فول الصويا	38.2	33.3
مخلوط الفيتامينات + مضاد الكوكسيديا	0.3	0.3
زيت الذرة	1.8	4.3
ملح الطعام	0.3	0.3
فوسفات ثنائي الكالسيوم	1	1
حجر جيري	1.7	1.7
ميثيونين + سيستين	0.1	0.1
%	100	100

جدول4: التحليل الكيميائي المحسوب للأعلاف المقدمة..

المكونات (%)	نوع العليقة	
	العلف البادي	العلف النامي
الرطوبة	9.97	9.66
البروتين الخام	22.09	20.03
طاقة أيضية (ك س / كجم علف)	3000	3200
المستخلص الأثيري (الدهن)	2.80	3.56
الرماد	5.62	6.46
الألياف الخام	2.62	2.84
الكربوهيدرات الذائبة	56.90	57.45

التحليل الإحصائي

تم تحليل البيانات المتحصل عليها من هذه التجربة باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SAS، 2004)، وكان التصميم المستخدم في الدراسة على أساس التصميم العشوائي الكامل CRD في تجربة ذات عامل واحد بمستويات مختلفة، وذلك لاختبار الفروق المعنوية تحت مستوى معنوية ($P<0.05$) ، للصفات وزن الجسم (التسويق) عند 42 يوما، الزيادة الوزنية الكلية، استهلاك العلف التراكمي، كفاءة التحويل الغذائي، نسبة النفوق، نسبة التصافي، نسبة التشافي، إنتاجية المتر

المربع من الدجاج والدليل الإنتاجي بناء على عامل الغدة الزيتية، وقد تم استخدام اختبار أقل فرق معنوي للمقارنة بين المتوسطات ($LSD = t / 2 (d.f error) \sqrt{2(EMS / r)}$ 1995) والنموذج الرياضي المستخدم:

$$Yij = \mu + Ti + Eij$$

حيث أن:

Y = الصفة المراد قياسها (الاستجابة).

μ = تأثير المتوسط العام.

Ti = تأثير المعاملة.

Eij = الخطأ التجريبي أو العشوائي.

النتائج والمناقشة

متوسط وزن الطيور عند عمر 42 يوم (جرام / طائر): الجدول4 يوضح تفوق طيور المعاملات، (T2) إزالة الغدة الزيتية جراحيا بعمر 10 أيام، طيور المعاملة (T3) إزالة الغدة الزيتية جراحيا بعمر 15 يوما، (T4) إزالة الغدة الزيتية جراحيا بعمر 20 يوما، معنويا عند مستوى $P<0.05$، على طيور المعاملة (T1) معاملة السيطرة بدون إزالة الغدة الزيتية.

متوسط الزيادة الوزنية التراكمية (جم / طائر): أيضا الجدول4 يوضح تفوق طيور المعاملات (T2)، (T3) و (T4) معنويا عند مستوى $P<0.05$، على طيور المعاملة (T1).

متوسط العلف المستهلك التراكمي (جرام / كيلوجرام): يوضح الجدول4 عدم وجود فروق معنوية عند مستوى $P<0.05$، بين طيور جميع المعاملات.

إنتاج المتر المربع من الطيور (كيلوجرام / متر مربع): الجدول4 يوضح تفوق طيور المعاملات (T2)، (T3) و (T4) معنويا عند مستوى $P<0.05$، على طيور المعاملة (T1).

معامل التحويل الغذائي (كيلوجرام / كيلوجرام): الجدول4 كما يوضح تفوق طيور المعاملات (T2)، (T3) و (T4) معنويا عند مستوى $P<0.05$، على طيور المعاملة (T1).

نسبة التصافي (%): يوضح الجدول4 أيضا يوضح تفوق طيور المعاملات (T2)، (T3) و (T4) معنويا عند مستوى $P<0.05$، على طيور المعاملة (T1).

الجدول4 عدم وجود فروق معنوية عند مستوى $P<0.05$ بين جميع المعاملات.

نسبة التشافي (%): الجدول4 أيضا يوضح تفوق طيور المعاملات (T2)، (T3) و (T4) معنويا عند مستوى $P<0.05$، على طيور المعاملة (T1).

نسبة النفوق (%): الجدول4 يوضح بأن نسبة لم تتأثر بين جميع المعاملات.

الدليل الإنتاجي (وحدة): الجدول4 أيضا يوضح تفوق طيور المعاملات (T2)، (T3) و (T4) معنويا عند مستوى $P<0.05$، على طيور المعاملة (T1)، وفي العموم أعطت جميع المعاملات مؤشر دليل إنتاجي جيد جدا.

النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة تتفق مع ما توصل إليه كل من (سليم رضا. 2012 ، Hassan 2015_a، Hassan 2015_b Hassan. 2017 ، سالم شرفاد. 2019 ، سالم وسالمة. 2021 و Mohamed. 2023).

جدول 4: تأثير إزالة الغدة الزيتية جراحيا على الأداء الإنتاجي لطيور دجاج اللحم تسمين عند عمر 42 يوم (المتوسط ± الخطأ القياسي).

الصفات	المعاملات			
	T1	T2	T3	T4
متوسط الوزن عند عمر 1 يوم (جم)	42.3	42.2	42.1	42.4
متوسط الوزن عند عمر 42 يوم (جم)	2802 ± 24.4^a	3098 ± 36.4^b	3051 ± 79.3^b	3099 ± 80.3^b
متوسط الزيادة الوزنية التراكمية (جم)	2761 ± 24.0^a	3056 ± 36.1^b	3009 ± 79.1^b	2996 ± 80.0^b
متوسط العلف المستهلك التراكمي (جم)	4775.3 ± 40.9	4730 ± 128.7	4743.1 ± 123.1	4751.6 ± 110.4
معامل التحويل الغذائي(كجم)	1.73 ± 0.002^a	1.55 ± 0.013^b	1.58 ± 0.001^b	1.59 ± 0.017^b
إنتاج المتر مربع (كجم)	28 ± 0.24^a	30.9 ± 1.32^b	30.5 ± 0.79^b	30.4 ± 2.28^b
نسبة التصافي(%)	74.3 ± 1.2^a	77.7 ± 0.88^b	79 ± 0.58^b	75.5 ± 1.76^b
نسبة التشافي(%)	51.3 ± 0.33^a	54 ± 0.58^b	55.3 ± 0.67^b	54.5 ± 1.15^b
نسبة النفوق(%)	0	0	0	0
الدليل الإنتاجي(وحدة)	376 ± 6.51^a	466 ± 39.19^b	468 ± 24.13^b	467 ± 68.09^b

المتوسطات في نفس الصف التي تشترك في حرف واحد على الاقل لا يوجد بينها فروق معنوية $P<0.05$

الخلاصة

نستنتج من هذه الدراسة أن استئصال الغدة الزيتية جراحيا في طيور دجاج اللحم تسمين عند عمر 10أيام، 15 يوما، 20 يوما، حسن من الكفاءة الإنتاجية وانخفاض نسبة الدهن بسبب منع تركيز المواد الأساسية الأولية التي يحتاجها الجسم بداخل الغدة الزيتية الأمر الذي عمل على اعادتها إلى الدورة الدموية ومن تم الاستفادة منها في رفع معدل الأيض وبناء البروتين مما ساهم في تحسن كبير في الأداء الإنتاجي، وهذا يعتبر دليل على ان استئصال الغدة الزيتية يؤثر على العمليات الأيضية التي تؤثر إيجابا على الكفاءة الإنتاجية في دجاج اللحم تسمين.

كما نوصي بإجراء المزيد من الأبحاث العلمية الحقلية على إزالة الغدة الزيتية لزيادة معدل الأداء الإنتاجي لدجاج اللحم تسمين، وخاصة في ظروف التربية المحلية.

يمكن الاستفادة من النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة كمرجع للبحاث الذين يرغبون في إجراء الأبحاث المماثلة.

المراجع

رشاد صفاء المهداوي وسعد عبد الحسين ناجي (2010) الأداء الإنتاجي لدجاج اللكهورن الأبيض المزال الغذة الزمكية قبل النضج الجنسي. *مجلة العلوم الزراعية العراقية – 41 (2): 16 – 24 .*

سليم إبراهيم محمد رضا. (2012). تأثير إزالة الغدة الزيتية (الطريقة العراقية) واستخدام مفروم الثوم في العليقة والتوافق بينهما على الأداء الإنتاجي لفروج اللحم سلالة روز Ross . *مجلة الفرات للعلوم الزراعية*.4(3): 62–70 .

سالم محمد مخاطرة شرفاد. (2019). تأثير استئصال الجراحي للغدة الزمكية عند عمرين مختلفين على بعض الصفات الفسيولوجية لطيور دجاج اللحم سلالة Ross. *مجلة الأزهار للبحوث الزراعية. المجلد (44) العدد (1): 239 – 247 .*

سالم محمد مخاطرة شرفاد وسالمة محمد أبوبكر الأسطى عمر. (2021). تأثيرات إزالة الغدة الزمكية عند عمرين مبكرين على مبكرين على بعض الصفات الفسيولوجية لطيور دجاج اللحم سلالة Ross. *مجلة المختار للعلوم 36 (4): 341 – 351 .*

مرهش، شاكر محمود، وحسن سعد عبد الحسين التميمي. (2010) دراسة نسيجية للغدة الزمكية في طائر السلوى (Coturnixcoturnix jakpanica) . *مجلة الأنبار للعلوم البيطرية. 5 (1) : 121 – 130 .*

مصباح عبد الجواد. (2007). كتاب تشريح الدواجن. رقم الإيداع 2007/55 دار الكتب الوطنية بنغازي – ليبيا. منشورات جامعة عمر المختار – البيضاء – ليبيا.

Hasan Saad Jawad, Lokman Hakim bin Idris,Md Zuki bin Bakar and Azhar bin Kassim. (2015a). Anatomical Changes of Akar Putra Chicken Digestive after Partial Ablation of Uropygial Gland. *American Journal of Animal Veterinary Sciences* 10 (4) 2017 – 229 .

Hasan Saad Jawad, Lokman Hakim bin Idris,Md Zuki bin Bakar and Azhar bin Kassim. (2015b). Partial Ablation **of** Uropygial Gland Effect on Production Performance of Akar Putra Chicken. *International Journal of poultry Science* 14 (4) 213 – 221 .

Hasan SAJ. (2017). Uropygialectomy Method Overview. *Journal of Dairy & Veterinary Sciences* ISSN: 2573 – 2196.

Mohamed El- Sagheer Mohamed; Hatem Y. El- Hammady; Mohamed Metwally Ahmed; Mohamed Farghly Alm- Eldin and Nourhan A. Helmy. (2023). Impact of Partial Uropygialection at Different Ages on Carcass Criteria and Some Blood Parameters for Broilers. *Assiut Journal of Agricultural Science* 54(3) 2023 (170 – 178).

Salibian, A and Montalti, D. (2009). Physiological and biochemical aspects of the avian uropygial gland. *Braz.J. Biol.*, 69 (2): 437-446.

Soini, H. A., Schrock, S. E., Bruce, K. E., Wiesler, D., Ketterson, E. D., and Novotny, M. V. (2007). Seasonal variation in volatile compound profiles of preen gland secretions of the dark-eyed junco (junco hyemalis). *Journal of chemical ecology. 33 (1), 183 – 198 .*

SAS, 2004. SAS Users Guide: Statistics Version .7.0, SAS Instit. Inc. Cary, NC.

Effect of oil gland removal at three different ages on the productive performance of broiler chickens.