وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية
مجلة القادسية
(العلوم الصرفه)
هيئة التحرير

بسم الله الرحمن الرحيم

جمهورية العراق

Ministry of Higher Education
& Scientific Research
University of Al-Qadisiya
Journal of Al-Qadisiya
Pure Scieuces
Editorial Board

استمارة رقم (٣)

العدد: ٨ / ٢٤١ / ٢٠١٨

التاريخ: ١ / ١٠ / ٢٠١٨

استمارة قبول البحث للنشر

الى/ ا.د. [illegible]

م/ قبول نشر [illegible]

تهديكم اطيب التحيات:

تدارست هيئة التحرير البحث المقدم من قبلكم والموسوم:

[illegible]

وبعد الاطلاع على اراء المقيمين العلميين فقد قررت في جلستها المرقمه ..... المنعقده بتاريخ ..... ما يلي:

☐ قبول البحث في المجلة وسوف ينشر في المجلد ٨ العدد ٢ لسنة ٢٠١٨

☐ اجراء التعديلات المقترحة من قبل المقيمين واعادته الينا للبت به بشكل نهائي.

☐ رفض البحث لعدم صلاحية نشره في المجلة.

المرفقات:

١-

٢-

٩/٧

أ.د. عبد الرضا طه سرحان

نائب رئيس التحرير

تأثير إضافة محتويات بيض طائر السلوى الياباني *Coturnix coturnix japonica* مع العليقة على: 2- وزن الجسم وبعض جوانب صورة الدم لذكور الفئران

آلاء محمد حسون الحسيني
كلية العلوم/جامعة القادسية

جبار عباس أحمد الساعدي
كلية الطب البيطري/جامعة القادسية

كريم حميد رشيد
كلية العلوم/جامعة بابل

الخلاصة

للتحقق من تأثير إضافة بيض السلوى الياباني مع العليقة على بعض معايير صورة الدم ووزن الجسم، تم تقسيم ثلاثون فأراً ذكراً عشوائياً إلى ثلاثة مجموعات متساوية العدد، ضمت كل منها عشرة حيوانات. سجلت أوزانها الابتدائية ثم عوملت الحيوانات على النحو الآتي: مجموعة السيطرة (C) التي تناولت العليقة القياسية طيلة مدة التجربة البالغة خمسة عشر يوماً، والمجموعة العلاجية الأولى (T_1) التي تناولت العليقة القياسية مضافاً إليها بيض السلوى بتركيز 100 غم/كغم، أما المجموعة العلاجية الثانية (T_2) فقد تناولت العليقة القياسية مضافاً إليها بيض السلوى بتركيز 200 غم/كغم. بعد نهاية التجربة سجلت الأوزان النهائية للحيوانات وأخذت منها نماذج الدم لغرض إجراء الفحوصات الدموية التي اشتملت عليها التجربة.

أظهرت نتائج هذه التجربة تأثيراً ايجابياً لإضافة محتويات بيض السلوى مع العليقة، فقد أدت إلى زيادة عدد خلايا الدم الحمر ومستوى خضاب الدم وحجم الخلايا المرصوص علاوة على زيادة وزن الجسم المكتسب.

المقدمة

تأتي أهمية بيض الطيور من جانبين أساسيين أولهما بوصفها أكبر الخلايا التكاثرية حجماً وأكثرها تعقيداً وتمايزاً وثانيهما بوصفها غذاءً متكاملاً للإنسان. ولا تقتصر أهمية البيض الغذائية في الحفاظ على الجسم فحسب، بل لإدامة النمو والتطور للصغار والكبار على حد سواء، فضلاً عن دورها في علاج العديد من أمراض سوء التغذية وبشكل خاص أمراض فقر الدم الغذائي.

يعد السلوى من طيور الصيد المعمرة التي تعيش مايقارب العشرة سنوات (بلال، 1988)، وقد تم تدجينه في القرن الحادي عشر الميلادي لغرضين أساسيين أحدهما لجمال صوته والآخر لإنتاج البيض (Marks et al., 1996). ويعتبر بيض السلوى الياباني بأنه الغذاء المألوف الذي يفضله الشعب الياباني (Sakurai, 1984).

أطلقت تسميات عدة على طائر السلوى كالسمان ودجاج البر ويدعى في العراق بالمربعي، إذ يشاهد بكثرة أثناء هجرة الخريف (اللوس، 1961). أما في مصر فيدعى بالسمان وفي بلاد الشام يدعى بالفري، ولاتخلو منطقة في سوريا من تربيته (السمران، 1984). بالأضافة إلى النوع الياباني هنالك أنواع أخرى من السلوى هي الأوربي والأمريكي الا إنها جميعاً تنحدر من السلوى الفرعوني (Pharooh Quil) (Foo, 1995).

يتميز طائر السلوى بأنه ثنائي الغرض لإنتاج اللحم والبيض، إذ تعد الذكور بأنها مصدراً جيداً في توفير اللحوم أما الأناث فأنها تتميز بأنتاجها الغزير من البيض، حيث يعتبر إنتاجها ذو مردود إقتصادي ويتفوق على باقي الطيور مقارنة مع صغر حجمها وخفة وزنها وقلة استهلاكها للعلف (Thiyagasandram, 1988). وقد يصل إنتاجها لأكثر من 300 بيضة في السنة الواحدة وبمعدل وزن يتراوح مابين 10-12 غم (National Academy, 1988). وعند دراسة منحنى نمو كل من طائر السلوى والدجاج والديك الرومي وجدت نسبة البيضة إلى وزن الجسم في طائر السلوى تعادل

7% مقارنة مع 3% في الدجاج و 1% في الديك الرومي (Anthony et al., 1991). كما لوحظت زيادة وزن البيضة مع زيادة وزن الجسم الا أن تلك الزيادة يرافقها قلة في إنتاج البيض (Anthony et al., 1990).

تعد محتويات البيض من المصادر الغذائية المهمة نظراً لما توفره من كميات كافية من البروتينات إضافة إلى العناصر الغذائية الأساسية الأخرى. ويتميز بيض طائر السلوى باحتوائه على مستوى بروتيني عالي مقارنة مع بيض الطيور الأخرى، فقد وجد Karlubik (1976) بأن بياض بيض السلوى يحتوي على نسبة عالية من الأحماض الأمينية الحاوية على الكبريت مثل المثيونين والسستين اللذان يؤديان دوراً تغذوياً مهماً جداً، وعلى هذا الأساس يتدرج بيض السلوى في المرتبة الأولى من كل أنواع بيوض الطيور الأخرى، هذا فضلاً عن احتوائه على نسبة عالية من الحامض الأميني التايروسين الذي يعد أساسياً في تصنيع هرمونات الغدة الدرقية. وفي دراسة أخرى أشار فيها الباحث Swagawara وجماعته (1983) إلى أن بياض بيض السلوى يشكل حوالي ضعف محتوى بيض الدجاج من الحامض الأميني الكلوتامين.

يشير التحليل الكيميائي لدهون صفار بيض السلوى إلى أن نسبة الدهون المتعادلة والمفسفرة تشكل حوالي 70.8% و28% على التوالي من الدهون الكلية، ويعتبر حامض البالمتيك هو الحامض الدهني الرئيسي إذ يشكل 26.4% من الأحماض الكلية، أما حامض الأوليك فتبلغ نسبته 74.5% من الأحماض الدهنية غير المشبعة والذي يعد الحامض الرئيسي فيها (الفياض وجماعته، 1998).

لقد أشار Imai وجماعته (1986) إلى أن محتوى صفار بيض السلوى الطازج من الرطوبة والبروتين والدهن هو 50.03% و 15.78% و 30.66% على التوالي، أما محتوى صفار بيض السلوى من الكولستيرول فيبلغ 13 ملغم/كغم من الصفار (Graffim, 1992).

يستهدف هذا البحث دراسة التأثيرات الإيجابية لبيض طيور السلوى، بوصفها إضافات غذائية، في تحسين صحة الجسم في اللبائن من خلال دراسة وزن الجسم وبعض معايير صورة الدم الأساسية، والتي تعد منعكساً حقيقياً عن حالة الجسم الصحية، والتي تشتمل على:

1. عدد خلايا الدم الحمر ($\times 10^{12}$/لتر)
2. مستوى خضاب الدم (غم/ديسيلتر)
3. حجم الخلايا المرصوص (%)
4. حجم خلية الدم الحمراء الواحدة MCV (فمتولتر)
5. معدل خضاب الخلايا الحمر MCH (بيكوغرام)
6. متوسط محتوى لخضاب الخلية الحمراء MCHC (%)

المواد وطرائق العمل

أجريت هذه الدراسة باستخدام ثلاثين من ذكور الفئران البيضاء الناضجة جنسياً من سلالة Bulb-C، وبعد التعود على ظروف التجربة قسمت الحيوانات عشوائياً إلى ثلاثة مجموعات متساوية العدد، ضمت الواحدة منها عشرة فئران، وسجلت أوزانها الإبتدائية ثم عوملت المجموعات طيلة مدة التجربة البالغة ثلاثون يوماً على النحو الآتي:

1. **مجموع السيطرة (C)**:تناولت العليقة القياسية طيلة مدة التجربة.
2. **المجموعة التجريبية الأولى (T_1)**: تناولت العليقة القياسية مضافاً اليها محتويات بيض السلوى بتركيز 100 غم/كغم منوزن العليقة طيلة مدة التجربة.
3. **المجموعة التجريبية الثانية (T_2)**: تناولت العليقة القياسية مضافاً اليها محتويات بيض السلوى بتركيز 200 غم/كغم منوزن العليقة طيلة مدة التجربة.

بعد مرور 24 ساعة على آخر يوم من مدة المعاملة، سجلت الأوزان النهائية للحيوانات لدراسة التغيرات في معدل الكسب الوزني (غم) في مجموعات التجربة الثلاث. بعدئذ خدرت الحيوانات بالكلوروفورم وتم سحب نماذج الدم باستخدام طريقة وخز القلب (Heart Puncture) ووضعت في أنابيب حاوية على مانع التخثر Pot. EDTA وأجريت عليها فحوصات الدم التالية:

1. العد الكلي لخلايا الدم الحمر ($\times 10^{12}$/لتر) باستخدام طريقة عداد خلايا الدم (Hemocytometer) الموصوفة في (Talib, 1996).
2. تقدير مستوى خضاب الدم (غم/ديسيلتر) باستخدام طريقة سالي الموصوفة في (Coles, 1980).
3. حساب حجم الخلايا المرصوص PCV (%) باستخدام طريقة الأنابيب الشعرية الموصوفة في (Talib, 1996).
4. حساب الدلائل الدموية (Blood Indices) باستخدام المعادلات الموصوفة في (Coles, 1980). والتي تضم:
   - أ- حجم خلية الدم الحمراء الواحدة MCV (فمتولتر)
   - ب- معدل خضاب الخلايا الحمر MCH (بيكوغرام)
   - ت- متوسط محتوى خضاب الخلية الحمراء MCHC (%)

أخضعت النتائج للتحليل الإحصائي باستخدام التصميم العشوائي الكامل (CRD) واستخدام الفرق المعنوي الأصغر LSD لاختبار معنوية الفروقات بين معدلات المجموعات (Schefler, 1980).

النتائج

التغيرات في معدل وزن الجسم

سجلت نتائج الدراسة زيادة معنوية ($P<0.05$) في معدلات أوزان الجسم المكتسبة للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية مقارنة مع مجموعة السيطرة، فقد أظهرت المعدلات الحسابية لأوزان بعد انتهاء مدة المعاملة وجود تغيرات وزنية عند مقارنتها مع وزن الجسم قبل المعاملة للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية. كما سجلت النتائج أيضاً إرتفاعاً معنوياً ($P<0.05$) في معدل وزن الجسم عند مقارنة المجموعة التجريبية الثانية مع المجموعة التجريبية الأولى، إذ لوحظت زيادة وزن الجسم بزيادة التركيز المستخدم في العليقة (الجدول-1).

يشير الجدول (2) إلى حصول زيادة معنوية ($P<0.05$) في معدل أعداد خلايا الدم الحمر في حيوانات المجموعة التجريبية الثانية مقارنة مع حيوانات المجموعة التجريبية الأولى ومجموعة السيطرة، اللتان أظهرتا تقارباً في معدلاتهما، مع ميل المجموعة التجريبية الأولى نحو الزيادة الا أن تلك الزيادة لم تصل إلى درجة المعنوية ($P>0.05$). أما معدلات مستوى خضاب الدم، فقد سجلت ارتفاعا معنوياً ($P<0.05$) في المجموعتين التجريبيتين مقارنة مع مجموعة السيطرة،

في حين لم يصل الفرق إلى الدرجة المعنوية ($P>0.05$) عند مقارنة المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية مع بعضهما البعض (الجدول-2). من جانب اخر فقد أظهر معدل حجم الخلايا المرصوص في المجموعة التجريبية الثانية تفوقاً ملحوظاً ($P<0.05$) عند مقارنته مع معدلي المجموعة التجريبية الأولى ومجموعة السيطرة (الجدول-2).

التغيرات في الدلائل الدموية

يبين الجدول (3) نتائج الدلائل الدموية لمجموعات التجربة الثلاث، فقد أظهرت النتائج تقارباً في معدلات متوسط حجم الخلايا الحمر بين مجموعات التجربة الثلاث مع ميل معدل المجموعة التجريبية الثانية نحو الانخفاض الطفيف. كما أشارت نتائج متوسط خضاب دم الخلايا الحمر ومتوسط محتوى خضاب دم الخلية الحمراء إلى عدم وجود فروقات معنوية ($P>0.05$) بين مجموعات التجربة الثلاث.

المناقشة

التغيرات في معدل إكتساب الوزن

بينت نتائج الدراسة الحالية إمكانية إحداث التأثير المباشر لإضافة مستويات بيض السلوى مع العليقة الغذائية في معدل وزن الجسم المكتسب لذكور الفئران، لاحتواء بيض السلوى على عناصر غذائية تلعب دوراً فسيولوجياً مهماً. ومن المحتمل أن يعود السبب إلى البروتين الموجود في بيض طائر السلوى الذي يتميز بنوعية ومحتوى عالي، إذ يوفر البيض نسبة بروتينية تقدر 20-30%، وان تجفيف محتويات البيضة (وهذا ماحصل في التجربة الحالية) يؤدي إلى خفض قليل من قيمة البيض الغذائية على الأقل في مكوناته المهمة، أي بمعنى أن مكونات البيضة المهمة والأساسية لم تتأثر بعملية التجفيف.

للبروتين دور مهم في كفاءة التحويل الغذائي ومايرافق ذلك من زيادة في وزن الجسم، نتيجة لزيادة الطاقة المتولدة (Abdalla, 1978) ودليل ذلك هو ماأشار اليه Meacham وجماعته (1963) إلى أن العليقة واطئة المستوى من البروتين ينتج عنها انخفاضاً معنوياً في الغذاء المتناول الذي يخلق ظروف نقص غذائي تتعدد، تشمل الفيتامينات والمعادن ومواد غذائية أخرى ومايتتج عن ذلك من إنخفاض ملحوظ في الوزن، ومن هنا تأتي أهمية البروتينات وتداخلها مع العناصر الغذائية الأخرى في رفع مستوى التحويل الغذائي وبالتالي زيادة الوزن.

إن استخدام جميع محتويات البيضة كإضافة غذائية له أهمية كبيرة وخاصة عند إضافته للعلائق المتكاملة في محتواها الغذائي، فقد أشار Romanoff & Romanoff (1963) إلى أن الغذاء الجيد للجرذان يمكن تحقيقه عن طريق إضافة مكونات البيضة كاملة إلى العلائق الأساسية المتكاملة. وتؤدي هذه الإضافة إلى تسريع نمو ذكور الجرذان وتعجيل النضج الجنسي لديها، وقد يعود السبب إلى وجود الحامض الأميني المثيونين بنسبة عالية في ألبومين بيض طائر السلوى، والذي يلعب هو الأخر دوراً مهماً في زيادة التحويل الغذائي لزيادة الطاقة المتولدة من المثيونين والاستفادة منها في تخليق وخزن البروتين والكلايكوجين في العضلات مما ينتج عنه زيادة في معدل وزن الجسم (Sekiz et al., 1975) وقد يعود السبب إلى زيادة إفراز هرمونات الغدة الدرقية التي تنتج من تناول البيض الذي يحتوي على نسبة عالية من الحامض الأميني التايروسين (Romanoff & Romanoff, 1963) حيث يعد الثايروكسين من عوامل النمو الأساسية وقد يؤدي انخفاضه إلى انخفاض هرمونات النمو، إذ تعزز هرمونات الدرقية من تأثير هرمون النمو على مستوى الأنسجة مؤدية بذلك إلى زيادة معدل الأيض الأساسي وتنظيم حرارة الجسم، بالإضافة إلى دور هذا الهرمون في نمو العضلات (King & King, 1976) والذي يؤدي إلى زيادة في وزن الجسم (Kuhn et al., 1982).

التغيرات في المعايير الدموية

إن احتواء بيض السلوى على العناصر الغذائية المهمة التي تدخل في عملية تكوين عناصر الدم المختلفة وعلى وجه الخصوص عملية تكوين خلايا الدم الحمر ومنها الفيتامينات وخاصة الرايبوفلافين فضلاً عن العناصر المعدنية المهمة مثل الحديد والنحاس اللذان يدخلان في تصنيع خضاب الدم، قد يكون هو السبب في الارتفاع المعنوي لعدد خلايا الدم الحمر ومستوى خضاب الدم وحجم الخلايا المرصوص (Harper et al., 1979).

إضافة لما تقدم فأن عملية تكوين الدم تتأثر بفعل الهرمونات ومنها هرمونات الدرقية والتي بدورها تزيد من تكوين الهرمونات الجنسية مثل الشحمون الخصوي الذي يساهم بشكل فعال في عملية تصنيع الدم (Guyton & Hall, 1996). كما إن زيادة هرمونات الغدة الدرقية تلعب دوراً مهماً في عملي تصنيع الخلايا الحمر حيث تزيد هذه الهرمونات من معدل الأيض الذي يرافقه زيادة استهلاك الأوكسجين والذي بدوره يؤدي إلى سرعة نضوج الخلايا الجذعية المكونة لخلايا الدم فضلاً عن سرعة تكاثر خلايا الدم الحمر(Lewis, 1970) إذ أن عملية تكوينها تنظم بواسطة هرمون الحمرين (Erythropoitin) الذي تساهم الكلية بإفرازه والذي بدوره يعمل على زيادة خلايا الدم الحمر (Powers, 1989).

أما بالنسبة لارتفاع مستوى خضاب الدم فقد يعود إلى المستوى العالي لمحتويات البيض من البروتين إضافة إلى الزيادة في إمتصاص الحديد والذي بدوره ينشط الأنزيم المسؤول عن تصنيع الخضاب (Heamoglobin Synthetase) (Hoffrand & Pettet, 1987) مما ينتج عنه الزيادة الحاصلة في خضاب الدم، وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع ماأشار اليه Romanoff و Romanoff (1963) إلى أن إضافة بيضة واحدة يومياً ولمدة 21 شهر إلى الغذاء الأساسي للأطفال بعمر 2-6 سنوات يؤدي إلى تحسين مستوى النمو فضلا عن رفع مستوى خضاب الدم وعدد كريات الدم الحمر. وتبعاً لذلك يزداد حجم خلايا الدم المرصوص، لأنه يعتمد على عدد وحجم الكريات ومعدل تكسرها، ويزداد عددها تبعاً للزيادة الحاصلة في كل من مستوى الخضاب وعدد كريات الدم الحمر (Powers, 1989).

المصادر

السمران، نجيب. (1984). الفري – السمان – دواجن وزراعة الشرق الأوسط، العدد 53-54.

الفياض، حمدي عبد العزيز والمشايخي، شعلان علوان والعبيدي، فارس عبد علي (1998). دراسة تركيب دهون صفار بيض السمان الياباني (***Coturnix japania***). مجلة العلوم الزراعية العراقية. المجلد 29. العدد الثاني.

اللوس، بشير. (1961). الطيور العراقية، الجزء الثاني، مطبعة الرابطة. بغداد – العراق.

بلال، رضوان محمد. (1988). زراعة السمان في المزارع والعنابر المعدلة. مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع والتصدير – القاهرة.

Abdallah, N. M. (1978). Suitable dietary protein and energy level for fatting yearling Awassi lamb. MSC Thesis. Collage of Agriculture and forestry. Mosul University.

Anthony, C. T.; Rosselli, M. & skinner, M. K. (1991). Action of the testicular paracrine factor (P – Med – S) in Sertoli cell transferrin Secretion through out Pubert development Endocrinol., ***129***: 353-360.

Anthony, N. B.; Emmerson, D. A.; Nestor, K. E. & Bacon, W. L. (1990). Divergent Selection for body weigh and yolk precursor in ***Coutunix Couturnix japonica***. Poult Sci., 69: 1055-1063.

Coles, E.H. (1980). Veterinary clinical pathology. 3rd edition. Saunders Comp. Philadelphia.

Foo, J.K. (1995). Quail management, Poultry development. Johor Bahru, Johor. Malaysia.

Graffin, H.D. (1992). Manipulation of egg yolk cholesterol. A physiology review. Worlds poul. Sci. J., ***48***: 101-112.

Harper, H.A.; Rodwell, V.M. & Mayes, P.A. (1979). Review of physiological chemistry. 17th edition. Lang medical publication. Librairie du Libian.

Hoffiand, A.V. & Pettit, J.E. (1987). Essential haematology. 2nd edition. Black Well Scientific publication. Oxford. London.

Imai, C.; Moulah, A. & Saito, J. (1986) Strong stability of japanese quail egg at room temperature. Poul. Sci., ***65***: 474-480.

Karlubik, M. (1976). Amino acid composition of egg proteins of different poultry kinds depending on the breed and period of egg leying. Acta- Zootechin., XXX: 25-28.

King, D.B. & King, G.R. (1976). Thyroidal influence on gastrocnemias and statorius muscle growth in young white leghorn cockered. Gen. Comp. Endocrinol., ***29***: 473-479.

Kuhn, E.R.; Decuypere, E.; Colen, L.M. & Michels, H. (1982). Posthatch growth and development of circardian rhythm for thyroid hormones in chiks incubated at different temperature. Poult. Sci., ***6***: 540-549.

Lewis, A.E. (1970). Principle of hematology application Century croft.

Marks, H.L.; Anthony, N.B. & Nestor, K.E. (1996). Short term selection for lower week body weight in Japanese quail. Poult. Sci., ***75***: 1192-1197.

Meacham, T. N.; Guha, T.J.; Warnick, A.C.; Hentges, J.F. & Hargroves, J.R. (1963). Influence of low protien rations on growth and semen characteristics of young beef bulls. J Anim. Sci., ***22***: 115-120.

National Academy of Science (1967). (*Coutunix Coturnix Japonica*) Standard guide line for the breading care, and management and laboratory animal. D.C. Washington.

Romanoff, A.L. & Romannof, A.J. (1963). The avian egg. John Wiley and sons. INC., USA. New York.

Sakurai, H. (1984). Breeding of Japanese quails and their circumstances (1). Animal husbandry (Japan) *38*: 563-568. Cited by Imai et al., 1986.

Schefler, W.C. (1980). Statistics for the biological science. 2nd edition. Addison, Wesley publication company California.

Sekiz, S.S.; Scott, M.L & Mesheim, M.C. (1975). The effect of methionine deficiency on body weight food and energy utilization in chick. Poult. Sci., ***54***: 1184-1188.

Swagawara, H., Itoh, T. & Adachi, S. (1983). Free amino acid composition of quail eggs and changes during storage. Food. Sci. Technol., Abst. ***16***: 68.

Talib, V.H. (1996). A Handbook of Medical Laboratory Technology. W.H.O., C.Bs-Publisher and Distributers.

Thiyagasandram, t.S. (1988) quails are profitable egg layers-poult Sci., ***4***: 8-9.

الجدول (1): يبين تأثير إضافة محتويات بيض السلوى على معدل وزن الجسم (غم) لذكور الفئران

الوزن	C	T_1	T_2
الوزن قبل المعاملة (غم)	26.44 ± 2.32 a	26.88 ± 2.71 a	27.21 ± 1.59 a
الوزن بعد المعاملة (غم)	27.57 ± 2.55 a	30.04 ± 2.39 b	33.32 ± 2.07 c
الوزن المكتسب (غم)	1.13 ± 0.70 a	3.19 ± 0.95 b	6.11 ± 1.77 c

الأرقام تمثل المعدلات ± الخطأ القياسي

الحروف المختلفة تشير الى وجود فرق معنوي ($P<0.05$) بين المجموعات

الجدول (2): يبين تأثير إضافة محتويات بيض السلوى على بعض معايير الدم لذكور الفئران

المعيار	C	T_1	T_2
عدد خلايا الدم الحمر ($\times 10^{12}$/لتر)	5.26 ± 0.61 a	5.44 ± 0.54 B	6.18 ± 0.38 b
مستوى خضاب الدم (غم/ديسيلتر)	10.56 ± 0.62 a	11.48 ± 0.60 a	11.96 ± 0.57 b
حجم الخلايا المرصوص (%)	41.52 ± 3.60 a	42.15 ± 3.34 a	45.99 ± 4.07 b

الأرقام تمثل المعدلات ± الخطأ القياسي

الحروف المختلفة تشير الى وجود فرق معنوي ($P<0.05$) بين المجموعات

الجدول (3): يبين تأثير إضافة محتويات بيض السلوى على الدلائل الدموية لذكور الفئران

الدلائل الدموية	C	T_1	T_2
متوسط حجم الخلايا الحمر (فمتولتر)	79.48 ± 7.46	77.76 ± 4.74	74.37 ± 3.42
متوسط خضاب الخلايا الحمر (بيكوغرام)	20.26 ± 1.98	21.35 ± 2.83	19.47 ± 0.95
متوسط خضاب دم الخلية الحمراء (%)	25.17 ± 2.65	27.42 ± 2.85	26.26 ± 3.21

الأرقام تمثل المعدلات ± الخطأ القياسي

Effect Of Japanese Quil's Eggs Supplementation With Feed On: 1- Body Weight And Blood Picture In Mice

Alaa M. H. Al-Husainy College Of Science/Al-Qadisiyah Univ.

Jabbar A.A.Al-Sa'aidi College Of Vet. Med./ Al-Qadisiyah Univ.

Kareem H. Rasheed College Of Science/Babel Univ.

Summary

A Japanese Quil's eggs supplementation has been used to investigate changes in body weight and certain aspects of blood picture of mice.

Thirty males were randomly divided into three equal groups. The initial body weight were recorded of all animals. Animals of the control group (C) were fed on the standard provender, whereas that of the second (T_1) and third (T_2) groups were fed on the standard provender supplemented with 100 and 200 gram of eggs contents / Kg of feed, respectively, up to 15 days. On the last day of the experiment, final body weight were recorded and blood samples were collected to evaluate blood picture.

The results revealed a positive effects of Japanese Quil's eggs supplementation by a significant increasing of body weight gain and blood criteria as erythrocyte count, hemoglobin concentration and packed cell volume.