مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 121) 2023, pp. 227-245

تأثير نوعية البروتين في العليقة وهرمون FSH المحفز لجريبات على انتاجية الدجاج البياض

م.د. بان موحان محسن
الجامعة المستنصرية / كلية التربية الاساسية / قسم العلوم
banban.edbs@uomustansiriyah.edu.iq
07706279447

مستخلص البحث:

اجريت هذه الدراسة في قسم العلوم /كلية التربية الاساسية/ الجامعة المستنصرية للفترة من 15-12-2021 لغاية 15-2-2022 .يهدف البحث الى دراسة تأثير نوعية العلف والبروتين والفيتامينات المضافة الى علف الدجاج البياض المستخدم في تغذية دجاج المائدة وعلاقته في الاداء الانتاجي وبعض الصفات النوعية للبيض مثل وزن البيض وقطر وارتفاع الصفار ودراسة النسيجية للمبيض وزن المبيض في كل معاملة وقبل وبعد المعاملة . وتم دراسة تأثير الحقن الهرموني بهرمون FSH المحفز للجريبات في المبيض بتركيز 75I.U/l في الدجاج غير البياض او ذو الاباضة القليلة على الاداء الانتاجي وبعض الصفات النوعية للبيض مثل وزن البيض وقطر وارتفاع الصفار ودراسة النسيجية للمبيض وزن المبيض .استعمل في هذه الدراسة 50 دجاجة سلالة لوهمان البني بعمر 8-12 أشهر وزنت فرديا ، ووزعت على 5 مجاميع كالاتي :

المجموعة الاولى السيطرة طول مدة التجربة غذيت فقط بعلائق الدجاج البياض المحلي الصنع .

المجموعة الثانية (المعاملة الاولى) لمدة شهر غذيت بعلائق الدجاج البياض مضاف لها الفيتامينات والبروتين المحلي المشابه بالشكل للعلائق مختلف عنه بالتركيب والمكونات .

المجموعة الثالثة (المعاملة الثانية) لمدة شهر غذيت بعلائق الدجاج البياض مضاف لها الفيتامينات والبروتين الباودر (السويسري المنشأ) مختلف عن التركيب والمكونات للبروتين المحلي في المجموعة الثانية .

المجموعة الرابعة (المعاملة الثالثة) لمدة شهر من مدة التجربة غذيت بعلائق الدجاج البياض مع الحنطة والشعير

المجموعة الخامسة (الحقن الهرموني FSH المحفز للجريبات) : لمدة شهر من مدة التجربة غذيت علائق الدجاج البياض فقط.أظهرت النتائج حصول فروقات كبيرة في صفة انتاج البيض عند حساب المعدل العام اذ بلغت نسبة الانتاج للمجاميع الثانية والثالثة والخامسة (73.3% و66.6% و83.3 %)على التوالي .في حين اعطت المعاملة الاولى والرابعة اقل نسبة انتاج للبيض في هذه المقارنة .كما أعطت المعاملة الثانية والثالثة اعلى متوسط وزن بيضة عند حساب المعدل العام مقارنة ببقية المعاملات اذ بلغ المتوسط 65 غم وبلغ متوسط وزن بيض المعاملة الخامسة (الهرمون)(85)غم .وظهرت فروقات كبيرة في معدلات وزن البيض في المجاميع الخمسة .كما لوحظ وجود فروق في معدل استهلاك العلف اذ يلاحظ انخفاض في كميات العلف الذي تستهلكه المعاملة الثانية والثالثة ، واعلى معدل لاستهلاك العلف كان في المعاملة الهرمونية حيث بلغ (200.5غرام /يوم / دجاجة) واقل استهلاك في مجموعة السيطرة حيث بلغ (97.5 غرام /يوم/ دجاجة) . وشوهدت فروقات معنوية في قطر وارتفاع صفار البيض للمجاميع الخمسة وكان اكبر قطر في المعاملة الهرمونية حيث بلغ (0.20± 5.5 سم واعلى ارتفاع صفار بيض في المعاملة الاولى والثانية و الهرمونية حيث

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 121) 2023, pp. 227-245

بلغت (17± 0.33 ، 17 ± 0.25 ، 17 ± 0.50) على التوالي وكثافة في قوام الزلال مما يدل على اعطاء العلف والبروتين بكميات مناسبة مما نتج عنه جودة في البيض المنتج من حيث الوزن والقوام .كما اظهرت نتائج التشريح وزن المبيض وعدد البيوض والحويصلات الناضجة والصفارات الموجودة فوق المبيض قد زادت في المعاملة الاولى والثانية والهرمونية) واكبر وزن للمبيض كان في المعاملة الهرمونية حيث بلغ (11.8 غم) . ومقدار التغيير في وزن الجسم عند حساب المعدل العام وكانت اعلى نسبة للوزن في مجموعة الهرمون حيث بلغ (2600 ±50 غرام) .يتضح من البحث الحالي ان لنوع العلف والاضافات والمكملات الغذائية والعناية بنظافة وصحة الدجاج الاثر الكبير في الحصول على صفات انتاجية عالية الجودة في البيض المنتج وظهرت فروقات في جميع المعاملات بالنسبة لاوزان الدجاج حيث ازداد وزن الجسم الحي .

الكلمات المفتاحية : انتاجية الدجاج – تغذية الدجاج – العناية بالدجاج – العلاج الهرموني – الصفار

المقدمة :

ان ارتفاع نسبة الالياف وارتفاع نسبة السكريات المعقدة غير النشوية في العديد من المواد العلفية يمكن ان يكون لها تأثير سلبي في كفاءة الاداء الانتاجي للطير . ومع التطور العلمي في هذا المجال ازداد الاهتمام باستخدام الانزيمات ولاسيما في صناعة الاعلاف المعتمدة في تكوينها على الشعير ، الشوفان والشيلم اذ تبين ان لهذه المركبات تأثيراً كبيراً في تحسين القيمة الغذائية لهذه المكونات . وان استخدام مخاليط الانزيمات الخارجية مع العلف يمكن ان يحقق انخفاضاً في درجة اللزوجة التي تعزى الى وجود السكريات المتعددة غير النشوية الذائبة في الماء ومن ثم الحد من تأثيرها الضار او التخلص منه نهائياً والمساعدة على عملية تحلل الجدار السليلوزي المحيط بمكونات البذرة من العناصر الغذائية مما يساعد على تحررها واستفادة الطير منها ودعم الانزيمات الموجودة اصلاً في الجهاز الهضمي للطير مثل الاميليز والبروتينيز واللايبيز والتحلل المائي لبعض العوامل المضادة للغذاء الموجود في العديد من انواع المواد العلفية الخام (ابراهيم ومحمد ، 2001)(المشهداني ،2011)(الربيعي ،2020).اجريت دراسات عديدة على استخدام مواد مثل الياف الذرة الصفراءوغيرها بديلاً جزئياً او كلياً عن كسبة فول الصويا في عليقة دجاج البيض . بينما لم يلاحظ Deaton وزملاؤه (1979) وجود فروق معنوية بين معدلات انتاج البيض عند استبدال كسبة فول الصويا بكسبة العصفر. واشار Vieira وزملاؤه (1992) الى امكانية استخدام الحنطة والشعير بنسبة تصل الى 25% دون حدوث تباين معنوي بين معدلات انتاج البيض . وكذلك لاحظ Considine (1997) انخفاض انتاج البيض عند استخدام كسبة زهرة الشمس وكسبة العصفر بديلاً عن كسبة فول الصويا .

اكد Sherif وزملاءه (1997) عدم وجود فروق معنوية في معدل انتاج البيض عند احلال بذور الحنطة والشعير بدل كسبة فول الصويا بنسب 0.0 و 5.0 و 10.0 و 15.0% في عليقة دجاج البيض. وكذلك لم يشر الباحثان Schang و Azcona (1998) الى وجود فروق معنوية في معدل انتاج البيض الذي بلغ 87.1 و 83.6% على العلائق الحاوية على الحنطة بنسبة 30.0%. اما An وزملاؤه (1997) لاحظوا استخدموا الياف الذرة الصفراء من دون حدوث تباين معنوي بين معدلات انتاج البيض كما بينت نتائج التجربة الثانية فقد اشارت الى تدهور واضح في معدلات انتاج البيض معنوياً عند زيادة نسب الحنطة والشعير وكسبة العصفرفي عليقة الدجاج Mohsen (2022) .

لوحظ وجود انخفاض معنوي في وزن البيضة عند رفع استخدام الالياف بدل من البروتين او الحنطة من 12% الى 26% في العليقة الحاوية على 15.5% بروتين . ولم يلاحظ Vieira وزملاؤه (1992) فروقاً معنوية في معدل وزن البيضة عند استخدام كسبة الذرة بنسب مختلفة وكذلك لاحظ الباحثان Schang و Azcona (1998) نتائج مؤيدة للنتائج الذي حصل عليها الباحث Vieira وزملاؤه (1992). ولكن في تجربة ثانية قام بها الباحث Vieira (1992) اظهرت نتائجها زيادة معنوية في معدل وزن البيض للدجاج الذي غذي على علائق تحتوي على كسبة الفول مقارنة بعليقة المقارنة التي كانت خالية من كسبة الفول. وقد فسر الباحث سبب ذلك بأن الطيور المستخدمة في هذه التجربة قد رفعت من معدل استهلاكها للعلف لتعويض النقص الحاصل في كمية الطاقة المستهلكة ولكنها اخفقت في ذلك ، وحصلت بالمقابل على كمية كبيرة من البروتين والميثيونين اللذان أديا دوراً مهماً في زيادة وزن البيضة الناتجة. كذلك لم يلاحظ An وزملاؤه (1997) وجود تباين معنوي في معدل وزن البيضة 59.7 ، 60.4 ، 61.0 و 60.9 غم / بيضة عند استخدام كسبة الفول فقط . اما نتائج التجربة الثانية فقد اظهرت وجود زيادة معنوية في معدلات وزن البيض للدجاج الذي غذي على علائق تحتوي على 22.0 و 34.0% من كسبة الفول (59.2 ، 59.3 غم / بيضة) على التوالي مقارنة بعليقة المقارنة التي كانت خالية من كسبة بذور الفول(56.4 غم / بيضة) . وقد اكد الباحثون في تفسيرهم ما جاء به Vieiva وزملاؤه (1992)و ثامر واخرون 2017 و Xiang,etal(2014)

اشارت دراسات اخرى الى وجود فروق غير معنوية في كمية العلف اليومي المستهلك عند استخدام مواد بديلة عن الحنطة والشعير بنسب مختلفة في عليقة دجاج البيض (Sherif وزملاؤه ، 1997).واشار Schang و Azcona (1998) الى وجود انخفاض في كمية العلف اليومي المستهلك بمقدار 1.82% عند استخدام كسبة الفول بنسبة 30% . وان معدل استهلاك العلف قد انخفض معنوياً (Rose وزملاؤه ، 1972) . واشار An وزملاؤه (1997) ان معدل استهلاك العلف في قد ارتفع معنوياً بنسبة 0.85% عند رفع نسبة بذور الحنطة من 25.0% الى 36.5% للدجاج الذي غذي على علائق تحتوي على مستويات مختلفة من الكسبة . .لاحظ Ross وزملاؤه (1972) ارتفاعاً معنوياً في كمية العلف اللازمة لانتاج كيلوغرام من البيض. تطابقت هذه النتائج مع نتائج Vieira وزملاؤه (1992). في حين لم يلاحظ Schang و Azcona (1998) أي فروق معنوية في كمية العلف (كغم) اللازمة لانتاج كيلوغرام من البيض ، كذلك اكد Sherif وزملاؤه (1997) عدم وجود تباين معنوي في كمية العلف اللازمة لانتاج غرام واحد من البيض. اكد Sherif وزملاؤه (1997) أن استخدام مستويات عالية من الحنطة والشعير في عليقة دجاج البيض لم تؤد الى تباين معنوي في القوة (كغم) اللازمة لكسر القشرة او في معدل سمك القشرة او في معدل الوزن النوعي للبيضة. علماً ان معامل الارتباط عال بين سمك القشرة وكل من القوة اللازمة لكسر القشرة والوزن النوعي للبيضة (الفياض وناجي ، 1989).ان البيضة تحتاج إلى حوالي 25 ساعة في رحلتها خلال قناة البيض حتى تضع الدجاجة بيضة كاملة التكوين و تمضي حوالي 30 دقيقة قبل أن ينطلق من المبيض البيضة التالية ..أي أن الفرق بين كل بيضتين متتاليتين في سلسلة البيض هو حوالي 25 ساعة ، ولكن هذه الفترة تختلف حسب طول السلسلة والمدة التي تنقضي بين كل سلسلتين (علام ، 1978)و (الربيعي ، 2020)و(Perry *etal* (2015.

المواد وطرائق العمل

اجريت دراسة عن انتاج البيض في الدجاج المحلي البياض ودراسة تأثير الاعلاف ونوعيتها والفيتامينات وهرمون FSH المحفز للجريبات على عملية الاباضة لمدة 30 يوم .

- تحضير الدجاج

تم شراء الدجاج البياض من الاسواق المحلي المعروف بسلالة لوهمان (الاحمر البياض)وبعمر(8 -12) شهر.ووزعت 10 دجاجات في كل مجموعة. وضعت الدجاجات داخل الاقفاص بواقع 3 دجاجات في كل قفص ذو سعة 1 م × 50سم وارتفاع 50 سم .مع وضع الاعلاف والماء نهارا فقط .

- جمع البيض

جمع البيض من (50) دجاجة يوميا لمدة شهر من التجربة وذلك لملاحظة التغيرات الحاصلة قبل وبعد الدراسة . تمت دراسة التغيرات الحاصلة في البيض من خلال :

وزن البيض ، عدد البيض ،قطر وارتفاع صفار البيض ، وزن المبايض و وزن الدجاج قبل وبعد التجربة .

- تحضير الاعلاف

اجريت هذه التجربة لمعرفة تأثير استعمال مستويين من البروتين (المحلي والمستورد) والمصادر المختلفة من البروتين والتداخل بين مستوى البروتين ومصدره في الاداء الانتاجي لأناث دجاج البياض إذ استعمل المركز البروتيني (النباتي المستورد السوري المنشأ والذي يتكون من كسبة فول الصويا والذرة الصفراء مضافاً اليها خليط الفيتامينات والمعادن) واللايسين والميثيونين .اما البروتين المحلي فقد استعمل مسحوق السمك المحلي (Local Fish Meal) ، والمجهز من شركة الخليج لصيد الاسماك وانتاج البروتين السمكي / البصرة ، والذي يتكون من الاسماك غير الاقتصادية والتي لاتستهلك من قبل الانسان. واستعملت ايضاً مخلفات مجازر الدواجن المحلية (Poultry Offal Meal) من انتاج الشركة العالمية لتحضير اللحوم / بغداد وكانت خليطاً من مخلفات المجازر غير المأكولة مثل احشاء داخلية ورؤوس وارجل الدجاج والريش ، كما استخدم خليط الفيتامينات وخليط المعادن المستورد من انتاج شركة روش السويسرية في العلائق الحاوية على مصادر البروتين الحيواني ومكوناتها. حضر العلف الجديد من خلال اخذ العلف الخاص بالدجاج البياض واضافة البروتين المحلي والفيتامينات وبذور الحنطة والشعير بخلط 5 كيلو غرام من علف الدجاج البياض مع ½ كيلو غرام من الفيتامينات و2/1 كيلو غرام من البروتين المحلي المذكورة مكوناته سابقا . اما البروتين الباودر السويسري المنشأ فقد تم اضافته بواقع 5 غرام (ملعقة شاي صغيرة) مع الوجبة اليومية المقدمة للدجاج مع اذابة 5غرام من البروتين في ماء الشرب .

- أعطاء الهرمون

بعد مرور شهر من استخدام الاعلاف واكتشاف بعض من الدجاج غير البياض بين الدجاج حقن بهرمونFSH المحفز للجريبات في المبيض الالماني المنشأ من (شركة Merch)بجرعة (75 I.U /l (FSH .تم حقن الهرمون تحت الجلد اسفل الجناح .

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 121) 2023, pp. 227-245

ـ الصفات الانتاجية

1- معدل انتاج البيض

جمع البيض مرة واحدة في اليوم لمدة 30 يوما وعند الساعة(6 صباحا – 11 صباحا)وان النسبة المئوية لانتاج البيض الاسبوعي H.D حسبت وفقاً للمعادلة التي اوردها الفياض وناجي (1989) على النحو الاتي :

$$\text{H.D} = \frac{\text{عدد البيض الناتج في فترة زمنية معينة}}{\text{عدد الدجاج الموجود في حضيرة التربية} \times \text{طول الفترة بالايام}} \times 100$$

-2- معدل وزن البيضة

تم وزن البيض لمكررات المعاملات اسبوعياً بواسطة ميزان الكتروني صيني المنشأ واستخرج معدل وزن البيض لمكررات المعاملات اسبوعياً خلال مدة التجربة ، تم اختيار يوم الثلاثاء من كل اسبوع موعداً لوزن البيض.

3 – قياس ارتفاع وقطر صفار البيض

تم القياس بمسطرة قياس ملمترية .

4- معدل استهلاك العلف (غم / طير / يوم)

تم تقديم العلف اليومي بصورة حرة في الساعة الثامنة صباحاً من كل يوم وان العلف يؤخذ من كمية موزونة مسبقاً وفي نهاية الاسبوع يتم جمع المتبقي من العلف ووزنه بميزان الكتروني صيني المنشأ وبهذا يكون لدينا كمية العلف المستهلكة خلال الاسبوع .

تم حساب معدل استهلاك العلف اليومي (غم / طير) اسبوعياً وفق المعادلة التي اوردها ابراهيم (2000) :

$$\text{معدل استهلاك العلف اليومي} = \frac{\text{كمية العلف المستهلكة اسبوعياً من طيور المكرر الواحد}}{\text{عدد الطيور في المكرر الواحد} \times 7 \text{ ايام}}$$

5- معدل الزيادة الوزنية

وزنت طيور مكررات المعاملات بشكل انفرادي بواسطة ميزان الكتروني صيني المنشأ في بداية ونهاية التجربة وحسب معدل الزيادة الوزنية خلال مدة التجربة (غرام زيادة وزنية للطير خلال 30 يوماً) حسب المعادلة التي اوردها ابراهيم (2000):

$$\text{معدل الزيادة الوزنية للطير} = \frac{\text{الوزن النهائي (غم)} - \text{الوزن الابتدائي (غم)}}{\text{30 يوماً}}$$

ـ التحليل الاحصائي

نفذت التجربة باستخدام تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (RCBD) كما جاء في Snedecor و Cochran (1980) وقد تم التحليل الاحصائي للبيانات باستخدام البرنامج الاحصائي الجاهز SAS (1989). كما وجرى تحديد للفروق المعنوية بين المتوسطات باستخدام اختبار دنكن كما جاء في Steel و Torrie (1980) .

النتائج والمناقشة :

تعد صفة انتاج البيض الهدف الرئيس من انشاء مشروع لانتاج البيض ، سواء كان بيض مائدة او بيض تفريخ .تشير بيانات الجدول رقم (1)وجود فروق معنويةعند مستوى معنوية $P<0.01$ بين جميع المعاملات ومجموعة السيطرة وبين المجاميع في نسب انتاج البيض حيث كانت اعلى نسب في مجموعة الثانية والثالثة والخامسة مقارنة بمجموعة السيطرة اذ سجلت المجموعة الخامسة (المعاملة هرمونيا FSH) اعلى نسب انتاج البيض وتلتها المجموعة الثانية التي غذيت بالعلائق الخاصة بالدجاج البياض مع البروتين المحلي والفيتامينات حيث بلغ اعداد البيض خلال شهر من مدة التجربة في المجموعة الاولى 170 بيضة،وفي المجموعة الثانية 220 بيضة وفي المجموعة الثالثة(200 بيضة)والمجموعة الرابعة (180 بيضة)وبلغت في المعاملة الهرمونية(250 بيضة) ،عموما يلاحظ حصول تحسن في معدلات انتاج البيض في المجموعة الثانية والخامسة الثانية الى حد كبير مقارنة بمجموعة السيطرة قد يعزى سبب هذا التحسن في الانتاج الى التحسن الحاصل في القيمة الغذائية وزيادة شهية الدجاج للعلف المستخدم المخلوط بالمكملات الغذائية التي تؤدي الى تحسن فعاليات الانتاج في الجسم الى جميع الاصعدة من ريش ووزن الحيوان الكلي وزيادة فعالياته الانتاجية ، يتفق هذا مع(المشهداني ،2011) و(2023) Mohsen and Al-Nadawi . النتيجة هذه تأتي متفقة مع توصيات الشركة المنتجة لهذه السلالة من الدجاج ومع النتائج التي توصل لها (المشهداني ،2011) الذي أشار الى معدلات الانتاج البيض في هذه السلالة سواء كانت نقية او هجينة تأخذ منحنى طبيعي اذ يتصاعد الانتاج تدريجيا مع تقدم عمر الحيوان ليبلغ قمته ثم يتناقص تدريجيا حسب دورة اباضة الدجاجة .يعد وزن البيضة مؤشرا صحيحا لحجمها الذي يسهم في تحديد سعر البيض والذي يمثل هدف اخر لمربي دجاج بيض المائدة . يلاحظ من النتائج المبينة في الجدول (1) وجود فروق معنوية عند مستوى معنوية $P<0.01$بين جميع معاملات لصفة وزن البيض مقارنة بمجموعة السيطرة .فقد اشارت نتائج المجموعة الاولى (السيطرة) حصول انخفاض في وزن بيض الدجاج بلغ معدل وزن البيض (57±0.40)غم خلال هذه المدة بدون معاملة .اما في المجموعة الثانية والثالثة بلغ معدل وزن البيض (65± 0.44 و 65±0.80)غم على التوالي حيث لوحظ حصول تحسن في انتاج البيض في المعاملات المضافة في حين عاد الانخفاض في وزن البيض في المجموعة الرابعة والمتمثلة بالعليقة والحنطة والشعير بعد قطع المكملات الغذائيةوالبروتين تتفق النتائج مع(المشهداني ، 2011) حيث اشار الى حصول انخفاض في وزن البيض عند استخدام مستويات مختلفة من البروتين . ان البروتين والحامض الاميني الميثيونين والدهن والحامض الدهني الاساسي لينيوليك الجاهزة للتمثيل داخل الجسم لها الدور الكبير في تحديد وزن البيضة من الناحية التغذوية (Bray وزملاؤه ، 1965 و Cerniglia وزملاؤه ، 1984). لذا فأن ارتفاع مستوى الالياف قد عمل على خفض وزن البيضة من خلال زيادة احتياج الطير من البروتين والاحماض الامينية الاساسية بسبب زيادة فقد النتروجين الداخل نتيجة لفعل الالياف بازالة طبقة من الخلايا المبطنة للامعاء (Mason و Palmer، 1983 ؛ Parsons وزملاؤه ، 1982 و 1983). نظراً لقيام الالياف بالتأثير الحجمي

(Bulky effect) اذ يعمل على تحفيز المستقبلات التوسعية البطيئة في الحوصلة على ارسال اشارات عصبية الى الجهاز العصبي المركزي وشعور الطائر بحالة الشبع (Richard، 1970 ؛ Denbow، 1989). والجدير بالذكر ان وزن البيضة يتأثر بنسبة البروتين او الميثيونين او اللينوليك في العليقة او الكمية المتناولة من تلك العناصر الغذائية من قبل الطير في اليوم (Miles، 1998). وكذلك تحرر انزيم Pectinase نتيجة استخدام بذور الحنطة والشعير المستخدمة في تجربتنا قد ادى الى هضم مادة البكتين الموجودة بنسب عالية في جدار الخلايا النباتية في كسبة فول الصويا في العليقة الجاهزة اذ ان البكتين يقوم بدور كبير في تدهور الاداء الانتاجي لدجاج البيض من خلال زيادة لزوجة محتويات الامعاء ومن ثم انخفاض في جاهزية العناصر الغذائية للدجاج (Romruen وزملاؤه ، 1988). وان تدهور قابلية الجسم للاحتفاظ بالعناصر الغذائية الموجودة ضمن العلف المتناول بفعل اللزوجة العالية لمحتويات الامعاء والموجودة ضمن مخلوط الانزيمات التي عند استخدامها تؤدي الى ة تقليل التأثير السلبي للمواد البكتينية ، اذ تشكل اكثر من 70% من المجموع الكلي للسكريات المتعددة غير النشوية (Pluske و Lindemann، 1998). تعد كمية العلف المستهلك مؤشرا على المحتوى الغذائي للعليقة المقدمة للطيور وكفاءتها وتعد العامل المحدد لكفأة الانتاج وربحيته يوضح الجدول رقم (1) البيانات المتعلقة بمتوسطات العلف الذي تستهلكه طيور المعاملات المختلفةفي اثناء التجربة ومنه يلاحظ وجود فروق معنوية عند مستوى معنوية($P<0.01$)في كمية العلف المستهلك للمعاملات الاربعة ومجموعة السيطرة وكانت كالاتي (97.5 ± 1.20 ، 150 ±2.45، 120 ± 1.30، 100.4 ± 2.50 ، 200,5 ± 1.30)وكان اعلى معدل استهلاك في المجموعة الخامسة (الهرمونية) بينما كان اقل استهلاك للعلف في المعاملة الاولى السيطرة والمعاملة الرابعة . ان اضافة الشعير لمكونات الالياف قد ادت الى تحسن معنوي في رفع نسبة استخدام العليقة الجاهزة دون التأثير على النسبة المئوية لانتاج البيض بالمقارنة مع عليقة المقارنة وربما يعود السبب الى ان مخلوط الانزيمات المضافة عمل على زيادة جاهزية العناصر الغذائية وخاصة الاحماض الامينية مما ادى الى استفادة الطير الى اكبر كمية من العناصر الغذائية الموجودة في العليقة (An وزملاؤه ، 1997) و (2022) Mohsen. وكذلك فأن الاسباب التي ادت الى هذا التحسن هي ان التأثير الايجابي للانزيمات الخارجية المصدر (المضافة للعليقة) المحللة للالياف في زيادة القيمة الغذائية لكسبة فول الصويا والبروتينات والحنطة والشعير وان هذه الانزيمات تعمل على زيادة معامل هضم العناصر الغذائية من خلال زيادة كفاءة الانزيمات الداخلية المصدر (الانزيمات التي ينتجها جسم الكائن الحي) في هضم محتويات سويداء الخلايا النباتية من النشأ والبروتين والدهن بعد تحطيم جدران السويداء (Palmer، 1991 و 1992 ؛ Danicke وزملاؤه ، 1995 و Bedford، 1996) التي تتكون من مواد بكتينية (حامض Uronic او Polygalacturonide) (Langout). فضلاً على ذلك فأن تكون هذه الانزيمات بفعل بذور الشعير تعمل على زيادة مدة بقاء المواد الغذائية لمدة اطول في الامعاء (Connell، 1981) وتحسين كفاءة امتصاص العناصر الغذائية من خلال الغاء او تحديد تكوين الطبقة المائية غير المتحركة المتكونة بفعل لزوجة الالياف نظراً للقابلية العالية للمواد البكتينية على مسك او حجز الماء بكميات عالية وبذلك تحول بين عناصر الغذاء ووحدات الامتصاص (الزغابات) في الامعاء (ابراهيم ومحمد ، 2001 والنعيمي ، 1999 و ثامر ،2017). وكذلك يعزى سبب التحسن المعنوي في على وزن البيضة بالمقارنة مع عليقة المقارنة عند اضافة الحنطة والشعير الى دورها في زيادة جاهزية البروتين والدهن ومن ثم استفادة الدجاجة منها (Friesen وزملاؤه ، 1992 و Bedford، 1996).لوحظ في الجدول

رقم (2) وجود اختلاف في ارتفاع الصفار وقطر دائرة الزلال الكثيف في كل المعاملات ولوحظ وجود اعلى ارتفاع في المعاملة الثانية والثالثة والرابعة مقارنة بمجموعة السيطرة كما لوحظ ان حجم قطر الزلال الكثيف يرجع الى وزن البيضة ولكن على العموم اغلب المعاملات احتوت على قطر دائرة كبير نسبيا بالنسبة الى الزلال الكثيف وتتفق النتائج مع(المشهداني ، 2011) و(Xiang *etal*,2014حيث اشار الى ان جودة الزلال وارتفاع الصفار يرجع الى نوعية البروتين المستخدم بالاعلاف . تشير البيانات في الجدول رقم (2) الى وجود فروق بين جميع معاملات التجربة لصفة وزن الجسم الحي وفي المجاميع الخمسة . اذ يلاحظ ارتفاع في اوزان الدجاج منذ بداية التجربة الى نهايتها لكن في تفاوت بين الاوزان لكل دجاجة هذا يعتمد على معدلات الايض البنائية حسب كمية الاعلاف المتناولة .ولوحظ فروق معنوية بين المجاميع ومجموعة السيطرة عند مستوى معنوية (P<0.01)وكانت معدلات الزيادة الوزنية في المجاميع الخمسة كالاتي (5%، 16.6 %، 20 % ، 11.6 % ،23,3 %) وايضا سجلت المجموعة الخامسة المعاملة الهرمونية اعلى وزن واقل وزن كان في مجموعة السيطرة .تتفق النتائج مع المشهداني 2011 حيث اشار الى زيادة الاوزان ليس في الحجم وانما في الريش والشحم في بطن الدجاجة والعلف يستهلك في انتاج البيض . . وان نتائج انتاج البيض ، وزن البيضة، كتلة البيض ، استهلاك العلف اليومي ومعامل التحويل الغذائي والمبينة في الجدول (1) والمتمثلة بتدهور تلك الصفات الانتاجية المشار اليها انفاً من جراء ارتفاع محتوى المعاملات الغذائية (العلائق) من الالياف. وان التأثيرات السلبية للالياف يمكن تلخيصها بأما الى خفض كمية العلف المتناول بسبب انخفاض الكثافة الحجمية للعليقة (Takemasa و Hijikuro، 1977) او الى تقليل كمية العناصر الغذائية المحتفظة داخل جسم الطير اللازمة لتوجيهها لفعاليات النمو والانتاج من خلال زيادة لزوجة محتويات الامعاء الامر الذي ادى الى خفض معامل هضم العناصر الغذائية ولاسيما النشأ والبروتين والدهون من جهة (Antoniou و Marquardt، 1981 ؛ Fengler و Marquardt، 1988 ؛ Tietge وزملاؤه ، 1991) وحدوث تدهور في كفاءة عملية الامتصاص نظراً لتكون طبقة مائية غير متحركة بين العناصر الغذائية ووحدات الامتصاص في الامعاء (الزغابات) من جهة اخرى (Almiral، 1995 و Bedford، 1996، Perry (2015) *etal*,).لوحظ وجود فروق كبيرة في اوزان المبايض قبل التجربة وبعد الانتهاء من التجربة حيث بلغ وزن المبيض بين 5.5 – 6.5 غم ووصل الى(6.50 – 11.20)غرام بعد انتهاء التجربة حيث لوحظت فروق معنوية عند مستوى معنوية(P<0.01). وسجلت اعلى زيادة في المعاملة الهرمونية مما يشير الى ان نوعية الاعلاف والبروتين المستخد ساهم في زيادة حجم المبيض وعدد الحويصلات الناضجة كما في الصور رقم (2 ، 3)مقارنة بصورة (1) التي توضح شكل الجهاز التناسلي في مجموعة السيطرة.كما توضح الصورتين (5,4) حجم المبايض والحويصلات والجهاز التناسلي . حيث اشارت النتائج ان استعمال الهرمون المحفز للمناسل الجرعة المناسبة هي ½ سي سي لتركيز Gonal-f 75 I.u/l والذي تم حقن الدجاجات (10)غير البياضات بواقع نصف الجرعة تحت الجناح (تحت الابط) ظهرت الاستجابة للهرمون سريعة بين 3- 6 أيام حيث استعادت الدجاجات المقدرة على البيض مبايض اما الدجاجة التي لم تبيض لوحظ وجود تشحم على المبيض كما في الصورة (6) . كما شوهد ظاهرة فرط الاباضة عند حقن الدجاجة البياضة بالهرمون كما في الصورة (7) .كما توضح الصورة رقم (8) الفرق بين المبيض النشط والمبيض المنتهي الاباضة . Mohsen and Al-Nadawi (2023)

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 121) 2023, pp. 227-245

جدول رقم (1)
يوضح النسب المئوية لانتاج البيض وعدد البيض المنتج ومعدل وزن البيض وكمية العلف المستهلك في مجاميع التجربة لمدة شهر .

الصفات الانتاجية / المجاميع	الفترات الزمنية	النسبة المئوية لانتاج البيض	عدد البيض المنتج	معدل وزن البيض /غم	معدل استهلاك العلف طير/يوم/غرام
المجموعةالاولى بدون معاملة (السيطرة) A	30 يوم	56.6 %	170	57.5 ± 0.40	97.5 ± 1.20
المجموعة الثانية (المعاملة الاولى) B	30 يوم	% 73.3	220	65.4 ± 0.44	150.3 ± 2.45
المجموعة الثالثة (المعاملة الثانية) C	30 يوم	%66.6	200	65.3 ± 0.50	120.2 ± 1.30
المجموعةالرابعة (المعاملة الثالثة) D	30 يوم	%60	180	60.2 ± 0.50	100.4 ± 2.50
المجموعة الخامسة (الحقن الهرموني (FSH E	30 يوم	%83.3	250	85 ± 0.75	200.5 ± 1.30

وجود فروق معنوية بين المجاميع A,B,C,D,E عند مستوى معنوية ($p<0.01$) .

جدول رقم (2) يمثل ارتفاع وقطر صفار البيض وقطر الزلال وزن الدجاج في مجاميع التجربة .

الصفات الانتاجية / المجاميع	الفترات الزمنية	ارتفاع صفار البيض(ملم)	قطر صفار البيض (سم)	قطر الزلال السميك	وزن الدجاج قبل المعاملة	وزن الدجاج بعد المعاملة	معدل الزيادة الوزنية
المجموعة الاولى (السيطرة)A	30 يوم	14 ± 0.25	3.5 سم ± 0.75	7 سم ± 0.24	1850 ± 55.40	2000 ± 50.40	%5
المجموعة الثانية (المعاملة الاولى)B	30 يوم	17 ± 0.33	4.5 سم ± 0.50	9 سم ± 0.50	1900 ± 40.50	2400 ± 53.30	%16.6
المجموعةالثالثة (المعاملة الثانية)C	30 يوم	17 ملم ± 0.25	4.5 سم ± 0.15	9 سم ± 0.50	1900 ± 50.66	2500 ± 40.30	%20

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 121) 2023, pp. 227-245

المجموعة الرابعة D(المعاملة الثالثة)	**30 يوم**	**16 ملم ± 0.10**	**4 سم ± 0.55**	**8 سم ± 0.50**	**1850 ± 40.50**	**2200 ± 50.25**	**%11.6**
المجموعةالخامسة E(FSH الهرمونية)	**30 يوم**	**17 ± 0.50**	**5.5 ± 0.10**	**12 سم ± 0.33**	**1900 ± 50.40**	**2600 ± 50.22**	**%23.3**

وجود فروق معنوية بين المجاميع A,B,C,D,E عند مستوى معنوية ($p<0.01$) .

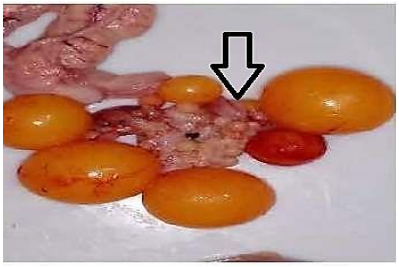
جدول رقم (3) يوضح وزن المبيض قبل وبعد لمعاملة في مجاميع التجربة .

وزن المبيض(غم) / المجاميع	قبل المعاملة	بعد المعاملة
المجموعة الاولى (السيطرة) A	5.50 ± 0.10	6.50 ± 0.20
المجموعة الثانية (المعاملة الاولى) B	5.50 ± 1.10	6.50 ± 1.33
المجموعة الثالثة (المعاملة الثانية) C	5.52 ± 0.45	6.5 ± 0.50
المجموعة الرابعة D(المعاملة الثالثة)	5.60 ± 0.44	6.50 ± 0.55
المجموعة الخامسة (المعاملة الهرمونية FSH E(	5.55 ± 0.33	11.20 ± 0.10

وجود فروق معنوية بين المجاميع A,B,C,D,E عند مستوى معنوية ($p<0.01$) .

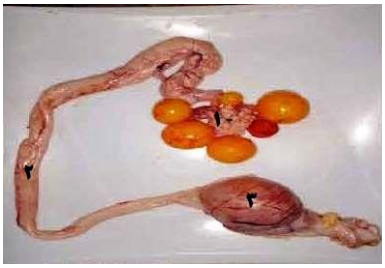
مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 121) 2023, pp. 227-245

صورة رقم (1) توضح المبيض 1 والجريبات الناضجة 2 وقناة البيض3 والرحم 4 بداخله في مجموعة السيطرة

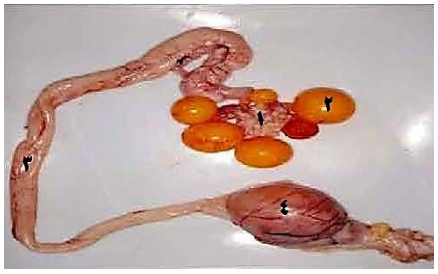


صورة رقم (2) للمبيض بعد الحقن الهرموني

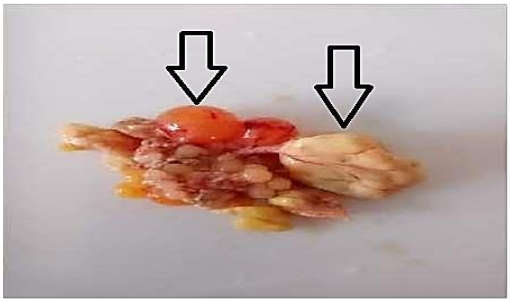
صورة رقم (3)توضح احجام مختلفة للمبيض بعد انتهاء التجربة في حقن هرموني



صورة رقم (4) لمبيض خصب 1 وقناة بيض2 ورحم 3 يحتوي على بيضة في المجموعة الثانية المعاملة بالبروتين المحلي والحنطة



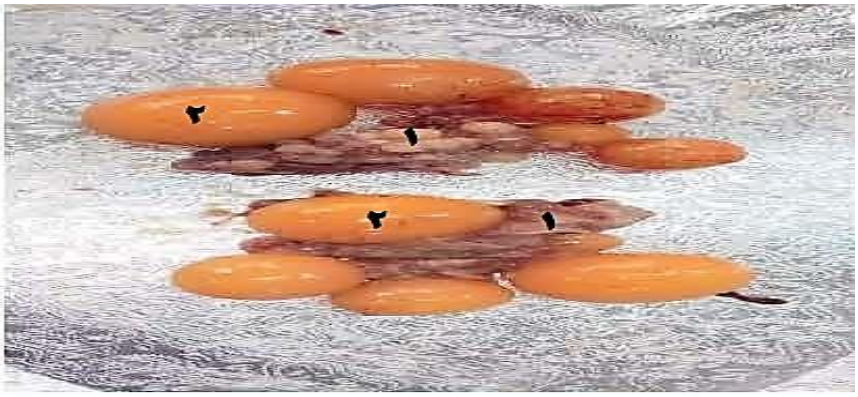
صورة رقم (5)توضح لمبيض خصب 1 وقناة بيض2 ورحم 3 يحتوي على بيضة في المجموعة الثالثة العليقة المدعمة بالبروتينات المستورد والحنطة والشعير



صورة رقم (6) توضح تنشيط المبيض منتهي الاباضة بعد استعمال الهرمون المنشط (ملاحظة تشحم المبيض) مع وجود اعداد كبيرة من الحويصلات الناضجة .

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 121) 2023, pp. 227-245

صورة رقم (7)توضح ظاهرة فرط الاباضة بالدجاج المنتج للبيض بعد حقنه بالهرمون



صورة رقم (8) توضح مبيض 1 نشط ممتلئ بالحويصلات الناضجة 2 وفي الاسفل منه مبيض في نهاية فترة الاباضة قبل قطاع البيض .

المصادر العربية
- ابراهيم ، اسماعيل خليل . 2000. تغذية دواجن . الطبعة الثانية. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل.
-ابراهيم ، اسماعيل خليل وعبدالاله حميد محمد. 2001 . استخدام الانزيمات لتحسين القيمة الغذائية لاعلاف الدواجن.
وزارة الزراعة – الهيئة العامة للارشاد والتعاون الزراعي.
-الربيعي ، محمد علي مكي (2020). ادارة الدجاج المنتج للبيض . دار المعرفة ، الطبعة الأولى . كلية الزراعة – جامعة واسط ص : 1-21.
-المشهداني ، هشام احمد صالح (2011). تأثير الاحلال الجزئي والكلي للباقلاء العليقة المعاملة محل كسبة فول الصويا بالعليقة في الاداء الانتاجي للدجاج البياض . اطروحة دكتوراة مقدمة الى كلية الزراعة – جامعة بغداد .
العاني ، عمادالدين عباس وخالد عبدالعزيز السعودي وحاتم عيسى الهيتي . 1985. موقع الدجاج المحلي بالنسبة الى بعض الانواع والسلالات المستوردة . مجلة البحوث الزراعية والموارد المائية . المجلد 5 . العدد 1. 223-235 .
-الفياض ، حمدي عبدالعزيز وسعد عبدالحسين ناجي . 1989. تكنولوجيا منتجات الدواجن. الطبعة الاولى. مديرية مطبعة التعليم العالي . بغداد. العراق.
-النعيمي ، محمد ابراهيم احمد . 1999 . تحسين القيمة الغذائية لكسبة زهرة الشمس المحلية المستخدمة في تغذية دجاج البيض. اطروحة دكتوراه. كلية الزراعة – جامعة بغداد.
-النعيمي ، محمد ابراهيم احمد وصباح بهاء الدين علي . 2003 . دراسات في كسبة بذور العصفر. كلية الزراعة – جامعة تكريت.
-ثامر ، يحيى ومحمد ،صالح ومأرب ، جعفر (2017).اثر مستخلص الزنجبيل الاخضر على اداء الدجاج اللاحم وبعض مكونات الدم . جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا :ص 5-10 .
- صادق ، هيثم لطفي . 1977. استخدام كسبة العصفر (القرطم) كمصدر للبروتين في اعلاف الافراخ النامية وفروج اللحم. رسالة ماجستير. كلية الزراعة – جامعة بغداد .
- محمد وابراهيم ، عبدالاله حميد واسماعيل خليل . 1999. دليل عن خلط العناصر الدقيقة في الاعلاف. وزارة الزراعة – بغداد.
- مرسي ، مصطفى علي مرسي. 1980. المحاصيل الزيتية . مصر . مكتبة الانجلو المصرية.

2- المصادر الاجنبية

-Almirall , M., J. Brufau , and E. Estere Garcia . 1993. Effect of intestinal viscosity on digestion actives of intestinal content and ileal digeslibilites of poultry feed barley diets at different ages supplemented with B-glucanase. In : C. Wenk and M. Boessinger (eds.). Enzymes in Animal Production , Proc. 1st. Symp. , Kartause Ittingen , Switzerland. Pp. 69-72.
-Almirall , M., M. Francesch , A.M. Perez-Vendrell, Brufan , and F. Esteve Garcia . 1995. The differrences in intestinal visosity produced by barley and B-glucanases alter digesta enzyme activities and ileal nutrient digectibities. Br. Soc. Anim. Prod., Scar borough . UK.

-An , B.K. , K. Tanaka , S. Ohta, T. Iwata , K. Tsutsumi and M. Kasai , 1997. Dietary safflower phospholipid Reduces Liver lipids in laying hens . Poul. Sci. 76 : 689-695.
-Andersson , K.S. 1987. An introduction to enzymes in broiler feed. D.J.M. Enzyme Report. 6 : 4-7.
Antoniou , T., and R.R. Marquardt . 1981. Influence of rye pentosans on the growth of chicks. Poultry Sci. 60 : 1898-1904.
-Armstrong , E.F., M.A. Eastwood , and W.G. Brydon . 1993. The influence of wheat bran and pectin on the distribution of water in rat caecal contents and faeces. Br. J. Nutr. 69 : 913-920.
-Bedford , M.R., 1995. The optimum dose of xylanase based enzyme offered to broilers feed a wheat based diet increases as the bird ages. Poultry Sci. 1 (Suppl.) : 18.
-Bedford , M.R. 1996. The effect of enzyme on digestion. J. Appl. Poultry. Res. 5 : 370-378.
-Bedford , M.R., and H.L. Classen . 1992. Reduction of intestinal viscosity through monipulation of dietary rye and pentosanase concentration is affected through changes in carbohydrate composition of the intestinal aqueous phase and results in improved growth rate and feed conversion efficiency of broiler chicks. J. Nutr. 122 : 560-569.
-Bedford , M.R., H.L. Classon , and G.L. Campbell . 1991. The effect of pelleting , salt , and pento sanase on the viscosity of intestinal contents and the performance of broiers fed rye. Poultry Sci. 70 : 1571-1577.
-Bray , D.J., R.C. Jennings , and T.R. Morris . 1965. The effects of early and late maturity on the protein requirements of pullets. Br. Poultry Sci. 6 : 311-319.
-Brenes , A., B.A. Rotter , R.R. Marquardt , and W. Guenter . 1993. The nutritional value of raw , antoclaved and dehulled peas (Pisum sativum L.) in chicken diets as affected by enzyme supplementation. Can. J. Anim. Sci. 73 : 605-614.
-Cerniglia , G.J., J.A. Hebert , and L. Berrio . 1984. Effect of methionine and added fat on the production performance of laying hens from 37 through 54 weeks of age. Poultry Sci. 63 (Suppl. 1) : 77 (Abstr.(.
-Connell , A.M. 1981. Dietary Fiber pp. 1291-1299. In : I.R. Johnson (ed) Physiology of Gastrointestinal Tract. Raven Press, New York , USA.
-Considine , M. 1997. The response of ISA Brown Layers to the addition of Allzyme Vegpro in diet containing vegetable protein supplements .

Proceeding of worlds . Poultry Science Association , August 24-28 , Faaborg , Denmark pp, 478-479.
-Danicke , S., O. Simon , H. Jeroch , and M. Bedford . 1995. Effect of fat source and xylanase supplementation on the performance and intestinal vicosity in rye-fed birds. Pp. 102-107. In : Proc. 2nd European Symp. on feed Enzymes , Nooedwijkernout , NL.
-Denbow , D.M., 1989. The control of feed intake in Poultry . Poultry Sci. 68 : 925.
-Fengler , A.I., and R.R. Marquaredt . 1988. Water Soluble Pentosans from rys : 1- Isolation , partial purification , and characterization . Cereal Chem. 65 : 291-297.
-Friesen , O.D., W. Guenter , R.R. Marquardt , and B. A. Rotter . 1992. The effect of enzyme supplementation on the apparent metabolizable energy and nutrient digestibilities of wheat , barley , oats , and rye for the young broiler chick. Poultry Sci. 71 : 1710-1721.
-Furse , M., S.I. Yang , N. Niwa , and J. Okamura . 1991. Effect of short chain fatty acids on the performance and intestinal weight in germ – free and conventional chicks. Br. Poultry Sci. 32 : 159-165.
-Goodlad , A., Raltliffe , J.P. Fordham , C.Y. Lee and N.A. Wngit . 1990. Fibre in intestinal epithelial cell proliferation. Pp. 173-177 in : Dietary Fibre : Chemical and Biological Aspects. D.A.T. Southgate , K. Waldron -L.T. Johnson , and G.R. Fenwick , eds. Royal Soc. Chem. Norwich.
-Kratzer , F.H., r.W.S.A. Rajaguru , and P. Vohra . 1976. The effect of polysaccharides on energy utilization , nitrogen and fat absorption in chickens. Poultry Sci. 46 : 1489-1493.
-Mason , V.C., and R. Palmer . 1973. The influence of bacterial activity in the alimentary canal of rats on fecal nitrogen excretion. Acta Agric. Second . 23 : 141-156.
-Mercurio , K.C., and P.A. Behm . 1981. Effects of fiber type and level mineral excretion , transit time , and intestinal histology. J. Food Sci. Volume (46) : 1464-1465.
-Michael B . 2003. Safflower main information page – AgMRC . file : //A. / Safflower . AgMRC. Files / safflower main html.
-Miles , R.D. 1998. Designer eggs : Altering mother natures most perfect food , In : T.P. Lyons and J.A. Jacques (eds.) Biotechnology in the feed industry . Proceedings of the 14th Annual symposium Nutrition University Press , Lough borough , Leics , UK. Pp. 423-436.

-Mohsen,Ban mohan (2022). Qualitative study In the differences in the proportions of the weights of meat, bones and skin in each of the broiler chickens and local laying hens. Annals of forest Research .65(1): 6091-6099.
-Mohsen,Ban Mohan and Al-Nadawi, FayhaaAbbood Mahdi (2023). Effect of human ovarian stimulating hormone (FSH) on the ovarian fertility of laying hens. Annals of forest Research .66(1): 2405-2418.
-North , O.M. 1984. Commercial chicken production manual. 3rd ed. Avi. Publishing Company. Inc. West Port , Connecticut...
-Palmer , G.H., 1991. Enzymic degradation of the endosperm cell walls of germinated sorhum . World J. Microbiol. Biotechnol. 7 : 17-21.
-Park , W. W. 2002. Soybean Meal in Poultry Nutrition. (wib side). INFO Source.
-Parsons , C.M. , L. Potter and R.D. Brown . 1983. Effects of dietary carbohydrate and of intestinal microflora on excretion of endgenous amino acids by poultry. Poultry Sci. 62 : 483-489.
-Pettersson , S.T., J. Wiseman , and M. Bedford. 1993. The effect of age and diet on the viscosity of intestinal contents in broiler chicks pages 35. In : Proc. BSA winter. Meeting , Scarborough , UK.
-Perry – Gal,Lee;Erlich ,Adi; Gilboa,Ayelet ;Bar – OZ,Guy (2015).Earliest economic explitation of chicken out side East Asia :Evidence from the National Academy of Sciences 112(32):9849-9854.
-Pluske , J.R., and M.D. Lindemann . 1998. Maximizing the response in pig and poultry diets containing vegetable proteins by enzyme supplementation. In : T.P. Lyons , and K.A. Jacques . 1998. Biotechnology in the feed industry . Proceedings of Allechs four teenth Annual Symposium . pp. 375-392.
-Reinhold , J.G., B. Faradji , P. Abadi , and F. Imail – Beigi. 1976. Decreased absorption of calcium , Magnesium , Zinc , and Phosphorus due to increased phosphorus consumption as wheat bread. J. Nutr. 106 : 493.
-Richard , A.J. 1970. The role of the crop in the feeding behaviour of the domestic chick. Anim. Behav. 18 : 633-639.
-Romruen , K., W. Drochner , H. Luders , and K.D. Gunther . 1988. Answirkungen steigender pekinangaben an lege henneu auf futtervertraglichkeit , Verdaulichkeit der Na hrstoffeund einige parameter im Darmchymus and serum , Gepruft im pair feeding – verfahren. J. Anim. Physiol. Anim Nutr. 60 : 257-268.

-Rose , R.J. , R.N. Coit and J.L. Sell. 1972. Sufflower seed meal as a replacement for soybean meal protein in laying rations. Poultry Sci. 51 : 960-967.Edition. SAS Institute Inc., Cary , NC , USA.
-Schang , M.J. , and J.O. Azona . 1998. Performance of laying hens feed a corn – sufflower meal diet supplemented with enzymes . In : T.P. Lyons and K. A. Jucques (ed.) Biotechnology in the feed industry . Proceeding of the 14th Annual Symposium . Nottingham University Press , Loughborough , Leics , UK. Pp. 405-410.
-Sherif , Kh., T. Gippert , and D.MS. Gerendai . 1997. Effect of feeding sufflower meal supplemented with energy and amino acids on laying hen performance . Allattenyesztes es Takarmanyozas , vol 46 ,. No. 1. 87-94.
-Snedecor , G.W., and W.G. Cochran . 1980. Statistical Methods. 7th ed. The Iowa State University Press.
-Steel , R.G.D. and J.H. Torrie. 1980. Principles and Procedures of Statistics : A Biometrical Approach. 2nd ed. McGraw-Hill New York , USA.
-Takemasa , M., and S. Hijikuro . 1977. The relationship between pelleting effect and bulk specific weight of the diet. Bulletin of National Institute of Animal Indus. 33 : 59-63.
-Tietge , D.A., G.L. Campbell , H.L. Classen , and P.A. Thacker . 1991. Heat treatment as a means of potentiating the response to dietary pentosanase in chicks fed rye of wheat based diets. Can. J. Anim. Sci. 71 : 507-513.
-Vieira , S.L. ; A.M. Penz , E.M. Leboute and J. Corteline . 1992. A nutritional evaluation of a high fiber sufflower meal. J. Appl. Poultry Res. 1 : 382-388.
-Wang , L.R.K., C.W. Newman , and P.J. Hofer . 1992. Barley B-glucans alter intestinal visosity and reduce plasma cholesterol concentration in chicks . J. Nutr. 122 : 2292-2297.
-Xiang , Hai ;Gao,Jianqian ;Yu,Baoquan;Zhou,Hui; Cai,Dawei ;Zhang,Youwen; Xiaoyong ;Wang ,Xi ; Hofriter , Michael (2014).Early Holoccene chicken domestication in north china “ Proceedings of the National Academy of Sciences . 111(49):17564 -17569.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 121) 2023, pp. 227-245

Effect of quality of protein in belt and hormone(FSH) Stimulating follicle in hens productivities

Dr. Ban Mohan Mohsin
Al-Mustansiriyah University / College of Basic Education / Science Department
banban.edbs@uomustansiriyah.edu.iq
07706279447

Abstract

This study was conducted in the Department of Science / College of Basic Education / Mustansiriyah University for the period from 12-15-2021 to 2-15-2022. The research aims to study the effect of the quality of feed, protein and vitamins added to the laying feed used in feeding table chickens and its relationship to productive performance and some traits. The quality of eggs such as egg weight, diameter and height of the yolk, histological study of the ovary, the weight of the ovary in each treatment, before and after the treatment. Non-laying or low-ovulation chickens were injected with FSH at a concentration of I.U / l 75. The effect of hormonal injections on productive performance and some qualitative characteristics was studied. For eggs, such as egg weight, diameter and height of the yolk, histological study of the ovaries, ovarian weight.In this study, 50 brown Lohmann chickens, 8-12 months old, were weighed individually and distributed into 5 groups as follows:

The first group, the control, was fed only the diets of laying hens for the duration of the experiment.

The second group (the first treatment) for a month was fed with diets for laying hens, to which vitamins and local protein were added, similar in shape to the diets, but different in composition and ingredients.

The third group (the second treatment) for a month was fed with diets for laying hens, to which vitamins and protein powder (Swiss origin) were added, different from the composition and components of the local protein above.

The fourth group (the third treatment) for a month of the experimental period was fed with diets of laying hens with wheat and barley

The fifth group (the last hormonal injection): For a month of the experiment period, it was fed only laying hens diets.

The results showed significant differences in the characteristic of egg production when calculating the general rate, as the production percentage for

the second, third and fifth groups was was (73.3%, 66.6% and 83.3%), respectively. While the first and fourth treatments gave the lowest percentage of egg production in this comparison. The second and third treatment also gave the highest average egg weight when calculating the general rate compared to the rest of the treatments, as the average was 65 gm, and the average weight of the eggs of the fifth treatment (hormone) was 85 (gm). Significant differences appeared in the rates of egg weight in the five groups. It was also noted that there were differences In the rate of feed consumption, as a decrease was noticed in the quantities of feed consumed by the second and third treatment, and the highest rate of feed consumption was in the hormonal treatment, where it reached (200.5 grams / day / chicken), and the lowest consumption was in the control group, which reached (97.5 grams / day / chicken).

Significant differences were seen in the diameter and height of the yolk of the five groups, and the largest diameter was in the hormonal treatment, reaching (0.20 ± 5.5 cm), and the highest height of the yolk in the first, second, and hormonal treatment, reaching (17 ± 0.33, 17 ± 0.25, 17 ± 0.50), respectively. And density in the texture of albumen, which indicates the giving of fodder and protein in appropriate quantities, which resulted in quality in the eggs produced in terms of weight and texture. The results of the dissection also showed the weight of the ovary and the number of eggs, mature follicles and yolks above the ovary increased in the first, second and hormonal treatment) and the largest weight of the ovary was in the treatment It reached (11.8 gm). It is clear from the current research that the type of feed, additives, nutritional supplements, and care for the hygiene and health of chickens have a great impact on obtaining high-quality productive characteristics in the produced eggs. , and the highest percentage of weight was in the hormone group, which reached (2600 ± 50 grams). Differences appeared in all treatments in relation to chicken weights, as the live body weight increased and the amount of change in body weight when calculating the general rate.

Key words : chickens productivities, chickens care ,egg weight ,productivity hormone, eggs characteristics, chicken feeding ,productive performance,nutritional supplements,yolk,hormonal treatment