وقائع المؤتمر العلمي السنوي الثالث لكلية التربية الاساسية
في مجال العلوم الصرفة والموسوم:
(مؤتمر كلية التربية الاساسية في مجال العلوم الصرفة)
وتحت شعار
(بالعلوم الصرفة نبني واقعا معرفيا متجددا)
يومي الاحد والاثنين 21-2026/6/22

تأثير نوعية العلف في الصفات النوعية لبيض المائدة المخزون بظروف مختلفة

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

مستخلص البحث:

تم اجراء البحث الحالي في قسم العلوم /كلية التربية الاساسية/ الجامعة المستنصرية للفترة من 10-1-2024 لغاية 10-5-2024 .الهدف من الدراسة هو معرفة تأثير جودة العليقة والاعلاف والبروتين والفيتامينات المضافة الى اعلاف الدجاج البياض المستخدم في تغذية دجاج المائدة ولغرض زيادة الانتاج وتحسين جودة المواصفات النوعية لبيض المائدة مثل وزن البيض وقطر وارتفاع الصفار وكثافة الزلال ولزوجته ومن جهة اخرى معرفة تأثير نوعية العلف على طول فترة الخزن خارج الثلاجة لمدة 3 اشهر وداخل الثلاجة لمدة 4 اشهر والمحافظة على نفس جودة صفاته في بداية انتاجه قبل الخزن.استعمل في هذه الدراسة 30 دجاجة من سلالة الدجاج البياض نوع لوهمان الاحمر البني بعمر سنة وزنت فرديا ، ووزعت على ثلاثة مجموعات كالاتي :
الاولى (مجموعة السيطرة) حيث تم تغذيتها فقط بعلف الدجاج البياض محلي الصنع لمدة (شهر).
والثانية (مجموعة المعاملة الاولى) حيث تمت تغذيتها لمدة (شهر) بعلف الدجاج البياض محلي الصنع مضاف لها البروتينات والفيتامينات والمكملات الغذائية السويسري المنشأ بشكل باودر تم وضعه بالعلف وماء الدجاج.والثالثة (مجموعة المعاملة الثانية) تمت تغذيتها لمدة شهر من مدة التجربة بعلف الدجاج البياض المحلي الصنع تم اضافة مزيج من الحنطة والشعير للعلف المقدم لدجاج هذه المجموعة .تم جمع البيض بعد مرور شهر من التغذية (من المجاميع الثلاثة) للحصول على تغذية جيدة للدجاج وانتاج جيد من البيض وجمع لمدة اسبوعين وبعدها تم حساب وقت الخزن والذي استمر لمدة 4 أشهر داخل الثلاجة (4 درجة مئوية) ووفي درجة حرارة الغرفة (20- 18 درجة مئوية) .بينت النتائج هناك زيادة في انتاج البيض عند حساب المعدل العام اذ بلغت نسبة انتاج المجموعة الثانية (73.3%) والمجموعة الثالثة (66.6%) .في حين اعطت مجموعة السيطرة اقل نسبة انتاج للبيض في هذه المقارنة .بلغ متوسط وزن البيض عند حساب المعدل العام مقارنة ببقية المعاملات للمعاملة الثانية (66.5) غم والمجموعة الثالثة متوسط وزن بيضة بلغ المتوسط (65.2 غم) وكانت هناك فروق معنوية بين متوسط وزن بيض المنتج في المعاملات الثلاثة .كما تبين حصول فرق في متوسط استهلاك العلف للمعاملات الثلاثة اذ لوحظ ان كمية العلف الذي تستهلكه المجموعة الاولى(السيطرة) حيث بلغ (99.5 غرام /يوم/ دجاجة) اقل من المعاملة الاولى الثانية ، واعلى معدل لاستهلاك العلف كان في المعاملة الاولى (المجموعة الثانية) حيث بلغ (150.3 غرام /يوم / دجاجة) .كما ظهرت فروق معنوية في مواصفات البيض(قطر وارتفاع صفار البيض) للمعاملات الثلاثة وتميزت المعاملة الاولى بأكبر قطر لصفار البيض حيث بلغ (4.5 سم)

وسجلت ايضا المعاملة الاولى (المجموعة الثانية) الارتفاع الاعلى لصفار بيض وبلغ (17 ملم) وكما سجلت (المجموعة الثالثة) ارتفاع عالي لصفار البيض وبلغ (16ملم) وكثافة في قوام الزلال حيث بلغ قطر الزلال الكثيف في المعاملة الاولى (9 سم) .نستنتج ان الاهتمام بنوعية العلف والبروتين بكميات مناسبة وكمية المكملات الغذائية يعززمن جودة المواصفات النوعية للبيض المنتج المتمثلة (الوزن ،قطر الصفار وارتفاعه وقطر الزلال السميك والقوام). وظهرت فروقات في جميع المعاملات بالنسبة لاوزان الدجاج حيث ازداد وزن الجسم الحي ومقدار التغيير في وزن الجسم عند حساب المعدل العام وكانت اعلى نسبة للوزن في مجموعة الثالثة حيث بلغ (2500 غرام). وبينت النتائج 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 كما اظهرت النتائج ان استعمال اعلاف جيدة مدعمة بالبروتينات يعزز ويطول من مدة خزن البيض داخل الثلاجة 4 درجة مئوية وخارج وفي درجة حرارة الغرفة 20 -18 درجة مئوية و مع الاحتفاظ بنفس صفات البيض الجيدة قبل الخزن وتأخير ظهور الاصابات الفطرية والبكتيرية عند خزنها في درجة حرارة 4 درجة مئوية لمدة اربعة شهور داخل الثلاجة .

الكلمات المفتاحية :الكلمات المفتاحية : خزن البيض – انتاجية الدجاج – تغذية الدجاج – العناية بالدجاج – صفات بيض المائدة – الصفار

ملاحظة : هل البحث مستل من رسالة ماجستير او اطروحة دكتوراه ؟ نعم : كلا : كلا

المقدمة:

ان زيادة نسبة الالياف وزيادة نسبة السكريات المعقدة غير النشوية في العديد من مواد الاعلاف يمكن ان يكون لها تأثير سلبي في كفاءة الاداء الانتاجي للطير . استمرت البحوث العلمية في هذا المجال ادى الى الاهتمام باستخدام الانزيمات ولاسيما في صناعة الاعلاف المعتمدة في تكوينها على الشعير و الشوفان والشيلم اذ اتضح ان لهذه المركبات اثرا مهما في زيادة القيمة الغذائية لهذه المكونات . وان استخدام خليط الانزيمات الخارجية مع العليقة يمكن ان يحقق هبوطا 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 الغلاف السليلوزي المحيط بمكونات البذرة من العناصر الغذائية مما يساعد على تحررها واستفادة الطير منها ودعم انزيمات الجهاز الهضمي للطير مثل الاميليز والبروتينيز واللايبيز والتحلل المائي لبعض العوامل المضادة للغذاء الموجود في العديد من انواع مواد العلف الخام (1,2,3) . هناك دراسات عديدة على استخدام مواد مثل كسبة الذرة الصفراء وغيرها عوضا عن كالياف فول الصويا في عليقة دجاج البيض . كما لم يلاحظ وجود فروق معنوية بين معدلات انتاج البيض عند استبدال الياف فول الصويا بألياف العصفر. واشارت دراسة الى امكانية استخدام الحنطة والشعير بنسبة تصل الى 25% دون حدوث تباين معنوي بين معدلات انتاج البيض (4). وكذلك لوحظ انخفاض انتاج البيض عند استخدام كسبة زهرة الشمس وكسبة العصفر بديلاً عن كسبة فول الصويا (5).

اكد ت دراسة بعدم وجود فروق معنوية في معدل انتاج البيض عند استخدام بذور الحنطة والشعير بدل الياف فول الصويا بنسب 0.0 و 5.0 و 10.0 و 15.0% في عليقة دجاج البيض (6). وكذلك لم توجد فروق معنوية في معدل انتاج البيض الذي بلغ 87.1 و 83.6% على الاعلاف الحاوية على الحنطة بنسبة 30.0% (7). ووجد ان استخدموا الياف الذرة الصفراء من دون حدوث تباين معنوي بين معدلات انتاج البيض كما بينت نتائج تجربة اخرى الى تدهور واضح في معدلات انتاج البيض معنوياً عند زيادة نسب الحنطة والشعير والياف العصفر في عليقة الدجاج (8). لوحظ وجود هبوط معنوي في وزن البيضة عند زيادة نسبة الالياف بدل من البروتين او الحنطة من 12% الى 26% في العليقة الحاوية على 15.5% بروتين . ولم يلاحظ فروقاً معنوية في معدل وزن البيضة عند استخدام الياف الذرة بنسب مختلفة (7) و(4). تجربة ثانية 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 (4). كما لوحظ في دراسة اخرى وجود تباين معنوي في معدل وزن البيضة 59.7 ، 60.4 ، 61.0 و 60.9 غم / بيضة عند استخدام الياف الفول فقط . اما نتائج التجربة الثانية فقد اظهرت وجود ارتفاع معنوي في معدلات وزن البيض للدجاج الذي غذي على علائق تحتوي على 22.0 و 34.0% من الياف الفول (59.2 ، 59.3 غم / بيضة) على التوالي مقارنة بعليقة المقارنة التي كانت خالية من الياف بذور الفول (56.4 غم / بيضة) (4 ،9).

بينما وجد هبوطا معنوياً في معدل استهلاك العلف اليومي للطيور التي غذيت على العليقة الحاوية على الياف العصفر بديلاً عن الياف فول الصويا (5). وكذلك 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 (6).واشارت دراسة الى وجود انخفاض في كمية العلف اليومي المستهلك بمقدار 1.82% عند استخدام كسبة الفول بنسبة 30% (7). وبينت دراسة ان معدل استهلاك العلف قد هبط معنوياً بنسبة 0.85% عند زيادة كمية الشعير والذرة الحاوية على 27% بروتين و 30% الياف من 12.5% الى 24.30% (10). كما لوحظ وجود زيادة في كمية العلف المستهلك بمقدار 0.8 و 7.6 و 5.9% عند زيادة نسبة استخدام الياف الفول في العليقة من 0.0% الى 13.5 ، 27.0 و 40.5% على التوالي في العليقة ، اذ بلغ معدل الاستهلاك 118 و 119 و 127 و 125 غم علف / طير / يوم على التوالي (4). واشارت دراسة الى ان معدل استهلاك العلف قد ارتفع معنوياً بنسبة 0.85% عند زيادة كمية بذور الحنطة من 25.0% الى 36.5% اذ بلغت كميات العلف المستهلكة 116 ، 116 و 118 غم علف / طير / يوم للدجاج الذي غذي على علائق تحتوي على مستويات مختلفة من الكسبة (0.0 ، 25.0 و 36.5%) على التوالي (8). وقد اكد ت دراستين سابقة وجود فروق معنوية في معدل استهلاك العلف في المعاملة التي استخدم فيها

الياف فول الصويا مصدراً رئيساً للبروتين وقد كان متوسط كمية العلف المستهلك 1206.2 غم / فرخ لحم وذلك خلال مدة 28 يوماً وبمتوسط قدره 43.1 غم / يوم وبين المعاملة الثانية التي أدخل في عليقتها الياف بذور العصفر فقد كان متوسط كمية العلف المستهلك 1220.9 غم / فرخ لحم خلال مدة التجربة أي بمتوسط يومي قدره 43.6 غم / فرخ / يوم وكذلك بين المعاملة الثالثة التي أسهمت في علفها بروتينات الياف العصفر بمقدار 25% من مجموع البروتين المستخدم والذي كان متوسط كمية العلف المستخدم 1252.8 غم / فرخ خلال مدة التجربة وبمتوسط يومي قدره 44.7 غم / فرخ / يوم (12,11).ولوحظ وجود ارتفاعاً معنوياً في كمية العلف اللازمة لانتاج كيلوغرام من البيض (4و6و10) . في حين لم يلاحظ أي فروق معنوية في كمية العلف (كغم) اللازمة لانتاج كيلوغرام من البيض (7). كذلك اكدت دراسة عدم وجود تباين معنوي في كمية العلف اللازمة لانتاج غرام واحد من البيض و 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 (6). علماً ان معامل الارتباط عال بين سمك القشرة وكل من القوة اللازمة لكسر القشرة والوزن النوعي للبيضة (13).لانتاج بيضة واحدة يحتاج 25 ساعة من بداية الانطلاق خلال قناة البيض حتى تضع الدجاجة بيضة كاملة التكوين و تستغرق حوالي 30 دقيقة قبل أن ينطلق من المبيض البيضة التالية، اي ان هناك حوالي 25 ساعة فرق في سلسلة البيض بين كل بيضتين متتاليتين ، و تختلف هذه الفترة حسب طول السلسلة والمدة التي تنقضي بين كل سلسلتين (3و14)

المواد وطرائق العمل استخدمت الاجهزة المدرجة في القائمة ادناه :

ت	اسم الجهاز	اسم الشركة/المنشأ
1	ثلاجة	China
2	محرار زئبقي كحولي	China
3	ميزان حساس كهربائي حساس مرتبتين بعد الفارزةمن (1غم – 400 غم)	China
4	ميزان حساس كهربائي مرتبة بعد الفارزة(5 كيلو غرام)	China

2-1-3 المعدات والمواد الغذائية

استخدمت الادوات والعليقة والمكملات الغذائية في الجدول ادناه :

ت	العدد والمواد الغذائية والاعلاف	الشركة المصنعة /منشأها
1	معدات وادوات تشريح	China
2	اقفاص تربية الطيور	China
3	عليقة واعلاف	الشركة الوطنية للاعلاف /العراق
4	الحنطة والشعير	محلي /العراق
5	الفيتامينات	محلي /العراق
6	بروتين	Protein Mix/Holland
7	بروتين محلي	محلي/ العراق

2- طرائق العمل

الدراسة الحاليةعن نسب انتاج البيض في الدجاج البياض المحلي ودراسة تأثير الاعلاف ونوعيتها والفيتامينات والحنطة والشعير على عملية الاباضة لمدة 30 يوم ومعرفة تأثير نوعية الاعلاف على طول مدة خزن بيض المائدة في درجة حرارة الغرفة بين (18-20)درجة مئوية لمدة ثلاثة اشهر و داخل الثلاجة عند (4 درجة مئوية) لمدة اربعة اشهر .

3 - الدجاج

استخدم الدجاج البياض في هذه الدراسة المعروف (الاحمر البياض) سلالة لوهمان وبعمر (سنة) وتم شراءه من الاسواق المحلية .واستخدم 10 دجاجات لكل معاملة . وتم تهيئة اقفاص بسعة مناسبة ال 2-3 من الدجاج ووضعت داخل الاقفاص تم تغذيتها مرتين فقط خلال النهار ووضع الماء بأستمرار .

4- جمع البيض

بعد التغذية بالاعلاف والبروتينات لمدة شهر حسب نوع المعاملة من التجربة تم جمع البيض بعد ذلك من (30) دجاجة يوميا لمدة اسبوعين لدراسة مواصفات البيض (وزن البيض وقطر وارتفاع الصفار وقطر الزلال السميك) وقياس التغيرات الحاصلة عليه قبل وبعد الخزن كما تم وزن الدجاج قبل التجربة وبعد مرور شهر من التغذية .

5 - العليقة والعلف والمكملات الغذائية

اجريت الدراسة لمعرفة تأثير التغذية على المواصفات النوعية للدجاج من جهة واثره على طول فترة خزن الدجاج من جهة ثانية .حيث عوملت مجموعتين بنوعين مختلفة من البروتين (المحلي والمستورد) ودراسة التداخل بين مستوى البروتين ومصدره في انتاج دجاج البياض إذ استعمل المركز البروتيني (النباتي المستورد مكون من فول الصويا والذرة الصفراء و خليط من المكملات الغذائية والمعادن والاحماض الامينية) اما البروتين المحلي فقد استعمل عليقة جاهزة من مسحوق السمك(Local Fish Meal)صنع(شركة الخليج لصيد الاسماك وانتاج البروتين السمكي)البصرة، واستعملت مخلفات المجازر (احشاء داخلية ورؤوس وارجل الدجاج)من مخلفات مجازر الدواجن المحلية (Poultry Offal Meal) من انتاج الشركة العالمية لتحضير اللحوم / بغداد ، كما استخدم خليط الفيتامينات وخليط المعادن المستورد من انتاج شركة روش السويسرية في العلائق الحاوية على مصادر البروتين الحيواني ومكوناتها. علف الدجاج في هذه الدراسة حضر بالطريقة الاتية : 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 و 2/1 كيلو غرام من البروتين المحلي المذكورة مكوناته سابقا .المجموعة الاولى وضع لها فقط علف عليقة خاص بالجاج البياض والمذكور سابقا ،المجموعة الثانية (المعاملة الاولى) مكون من البروتين البادر السويسري المنشأ فقد تم

اضافته بواقع 5 غرام (ملعقة شاي صغيرة) مع واحد كيلو غرام من العليقة)مع اذابة 5غرام من البروتين في ماء الشرب مع ½ كيلو غرام من الفيتامينات و50 غرام من الحنطة و50 غرام شعير .المجموعة الثالثة (المعاملة الثانية) العلف الخاص بالدجاج البياض و 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 وكيلو شهير وكيلو حنطة)

ـ الصفات الانتاجية لبيض المائدة

1- انتاج البيض: معادلة حساب النسبة المئوية لانتاج البيض الاسبوعي H.D التي اوردها (13) كالاتي :

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

2- وزن البيضة

استعمل ميزان كهربائي (للاوزان الصغيرة) وتم وزن البيض المنتج للمجموعات الثلاثة شهريا وتم حساب متوسط وزن البيض لمكررات كل معاملة الواحدة على حدا شهريا خلال مدة التجربة .

3 – قياس مواصفات البيض

تم القياس قطر وارتفاع الصفار وقطر الزلال السميك بمسطرة قياس ملمترية .

4- قياس كمية العليقة والعلف المستهلك (غم / طير / يوم)

اخذ متوسط استهلاك العلف اليومي(غم/ طير) اسبوعياً وفق المعادلة التي اوردها (ابراهيم ،2000(15)) :

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

اخذ متوسط الزيادة الوزنية خلال مدة التجربة (خلال 30 يوماً) حسب المعادلة التي اوردها ابراهيم ،2000)(15):

معدل الزيادة الوزنية للطير = الوزن النهائي (غم) – الوزن الابتدائي (غم) / 30 يوماً

5-تم قياس المواصفات النوعية للبيض المنتج (وزن البيض وارتفاع الصفار والقطره وقطر الزلال)بعد عملية الخزن داخل الثلاجة بعد مرور 4 اشهر وفي درجة حرارة الغرفة لمدة 3 أشهر .

2-التحليل الاحصائي

حللت نتائج الدراسة احصائيا باستخدام تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (RCBD) كما جاء في و باستخدام البرنامج الاحصائي الجاهز. كماوجرى تحديد الفروق المعنوية بين المتوسطات باستخدام اختبار دنكن كما جاء في Steel و Torrie (1980) (16).

النتائج والمناقشة :

الهدف الرئيسي من مشروع انتاج البيض هو الاهتمام بنوعية تغذية الدجاج و الحصول على انتاج كميات كبيرة من البيض بمواصفات عالية لبيض المائدة والتفريخ. تشير بيانات بين المجاميع الثلاثة في نسب انتاج البيض في الجدول رقم (1) وجود فروق معنوية عند مستوى معنوية $P<0.01$. اعلى نسب في المعاملة الاولىG2 والثانية G3 مقارنة بمجموعة السيطرة G1اذ سجلت المجموعة الثانية (المعاملة الاولى) اعلى نسب انتاج البيض التي غذيت بالعلائق الخاصة بالدجاج البياض مع البروتين المستورد والفيتامينات وتلتها المجموعة الثالثة غذيت بالعلائق المحلية والبروتين المحلي الخاص بالدجاج البياض مع اضافة كميات من الحنطة والشعير . تم جمع البيض لغرض دراسة الصفات النوعية للبيض بعد مرور شهر من التغذية حيث بلغ اعداد البيض لمدة اسبوعين وكان في مجموعة G1(100)بيضة، وفي المجموعة الثانيةG2 (140) بيضة وفي المجموعة الثالثة 120 بيضة ، حصل ارتفاع في انتاج البيض في المجموعة G1,G2الثانية والثالثة الى حد كبير مقارنة بمجموعة السيطرة ان تحسين نوعية الاعلاف والبروتين والمكملات الغذائية ادت الى زيادة شهية الدجاج للغذاء المستخدم المخلوط بالمكملات الغذائية وكان لها دور في فعاليات الانتاج في الجسم الى جميع الاصعدة من ريش ووزن الطير الكلي و انتاج البيض بمواصفات عالية الجودة ، تتفق النتائج مع(2) .ان وزن البيضة يعد دليلا صحيحا لحجمها الذي يساعد في تحديد سعر البيض والذي يمثل هدف اخر لمربي دجاج بيض المائدة . يلاحظ من النتائج المبينة في الجدول (1) ولوحظ وجود فروق معنوية عند مستوى معنوية $P<0.01$بين معاملات التجربة لصفة وزن البيض مقارنة بمجموعة السيطرة .فقد كانت نتائج المجموعة الاولىG1 (السيطرة) حصول انخفاض في وزن بيض الدجاج حيث بلغ معدل وزن البيض (60.5±0.50)غم خلال هذه المدة بدون معاملة مقارنة G2,G3 حيث بلغ معدل وزن البيض (70± 0.4 و 68.3±0.50)غم على التوالي لوحظ حصول

تحسن في انتاج البيض في المعاملات المضافة مقارنة بمجموعة السيطرة في حين هبط وزن البيض في المجموعة G3 والمتمثلة بالعليقة والحنطة والشعير بعد قطع المكملات الغذائية والبروتين تتفق النتائج مع(2)حيث لاحظ حصول نقص في وزن البيض عند التغذية بكميات ونوعيات مختلفة من البروتين ، للبروتين دور مهم للتمثيل داخل الجسم لها الدور الكبير في تحديد وزن البيضة خصوصا (الميثيونين والدهن و لينيوليك الجاهزة) (17). كما ان لارتفاع كمية الالياف دور في خفض وزن البيضة نتيجة ارتفاع كمية البروتين والاحماض الامينية الاساسية عن حاجة الدجاجة وارتفاع فقد النتروجين الداخل نتيجة لفعل الالياف بأتلاف الخلايا المبطنة للامعاء (18 و19). تؤدي الالياف الى شعور الطائر بالشبع نتيجة لما يعرف بالتأثير الحجمي (Bulky effect) حيث يحفز المستقبلات التوسعية البطيئة في الحوصلة و ارسال اشارات عصبية الى الجهاز العصبي المركزي بالشبع (21و20). كما يتأثر وزن البيضة بكمية البروتين و الميثيونين و اللينوليك في العلف المتناولة من قبل الطير في اليوم (22). 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 (23). 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 (24).ووجد ان وزن البيض بعد خزنه خارج الثلاجة وداخل الثلاجة لم يتغير مما يشير الى عدم جفاف البيض وتعتبر درجة 4 و18-20 درجة حرارة مثلى للخزن كما هو موضح في جدول رقم 3 و4 . ان كمية العليقة والاعلاف المتناولة وذات المحتوى الغذائي الجيد المقدمة للطيوردليلا على كفاءتها وتعد العامل المحدد لكفأة الانتاج وربحيته يوضح الجدول رقم (1) متوسطات العلف الذي استهلكه الدجاج بالمعاملات الثلاثة خلال التجربة ويلاحظ وجود فروق معنوية عند مستوى معنوية($P<0.01$) في كمية العلف المستهلك للمعاملة G1 ومجموعة السيطرة والمعاملة G2ومجموعة السيطرة وكانت كالاتي (99.5 ± 1.20 ، 150 ±2.45، 120 ± 1.30) اعلى متوسط استهلاك في المعاملة الاولى G2 بينما كان اقل استهلاك للعلف في مجموعة السيطرة G1 . ان اضافة الشعير لمكونات الالياف قد ادت الى تحسن معنوي في رفع نسبة استخدام العليقة الجاهزة و التأثير على النسبة المئوية لانتاج البيض بالمقارنة مع عليقة 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 (8). 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 (18و25و26) 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 (27) 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 (1و28و9). وان التأثيرات السلبية للالياف يمكن تلخيصها بمايأتي الى خفض كمية العلف المتناول بسبب انخفاض الكثافة الحجمية للعليقة (31) 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 (32و33و34) وحدوث تدهور في كفاءة عملية الامتصاص نظراً لتكون طبقة مائية غير متحركة بين العناصر الغذائية ووحدات الامتصاص في الامعاء (الزغابات) من جهة اخرى (14 و 30 و35) . كذلك 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 (29 و30). وبينت نتائج مواصفات البيض (قطر وارتفاع صفار البيض وقطر الزلال السميك) في جدول رقم 2 وكانت اعلى نسبة وجدت فروق معنوية في قطر وارتفاع صفار البيض للمعاملات الثلاثة و اكبر قطر صفار بيض في المعاملة الاولى G2 حيث بلغ (4.5 سم) كما سجل اعلى ارتفاع لصفار بيض في G2المعاملة الاولى (17±0.33 ملم)والمعاملة الثانية G3حيث بلغت (16±0.25) . اما كثافة في قوام الزلال حيث بلغ قطر الزلال الكثيف في المعاملة الاولى (9± 0.50 سم) ان تغذية الدجاج (بالعلف والعليقة والبروتين) الجيد وبكميات مناسبة نتج عنه جودة في البيض المنتج من حيث الوزن والقوام والصفات الاخرى وضحت النتائج في الجدول رقم (2)وتتفق النتائج مع (2 و 12 و36 و37). كما لوحظ عدم تغير ارتفاع الصفار وقطر الزلال اثناء خزنه في الثلاجة (4 درجة مئوية) مما يشير الى انها درجة حرارة مثلى للخزن وكذلك لم يتغير ارتفاع صفار البيض في الخزن خارج الثلاجة بدرجة حرارة (18-20)مئوية ولكن زاد قطر الزلال مما يشير الى سيولة الزلال قليلا مما يشير الى انها درجة حرارة مثلى للخزن كما هو موضح في جدول رقم (5 و 6) تتفق النتائج مع (38 و39 و40) حيث اكدوا على ضرورة خزن البيض في درجة حرارة منخفضة لزيادة مدة طول عمر البيض وبمواصفات نوعية جيدة .واهم الملاحظات ظهرت بقع الاصابات بالبكتريا او الفطريات في البيض المخزون خارج الثلاجة بعد مرور شهرين من الخزن ولم تظهر في البيض المخزون داخل الثلاجة نهائيا مما يعزز ضرورة خزن البيض في الثلاجة لمنع تعجيل نمو مستعمرات البكتريا والفطريات في البيض المصاب .اما وزن الدجاج ثبت في الجدول رقم (2) حيث لوحظ فروق معنوية عند مستوى معنوية ($P<0.01$)

)بين جميع معاملات التجربة لصفة وزن الجسم الحي .سجل ارتفاع في اوزان الدجاج بعد مرور شهر من التغذية لكن هناك فرق بين الاوزان لكل معاملة هذا يعتمد على عمليات الايض البنائية و كمية الاعلاف والبروتينات والفيتامينات المتناولة وكانت معدلات الزيادة الوزنية في المجاميع الثلاثة كالاتي (5% ، 16.6 % ، 20 %) وايضا سجلت المجموعة الثانيةG2(المعاملة الاولى) اعلى وزن واقل وزن كان في مجموعة السيطرة G1.تتفق النتائج مع (2 و36و37 و38).

جدول (1) النسب المئوية واعداد البيض المنتج ومتوسط وزن البيض ومتوسط كمية العلف المستهلك في مجاميع التجربة G1,G2,G3لمدة شهر تغذية (قبل الخزن).

الصفات الانتاجية / المجاميع	مدة التغذية	معدلات% انتاج البيض	اعدادالبيض المجموع	متوسط وزن البيضة /غم	متوسط استهلاك العليقة طير/يوم/غرام
المجموعةالاولى بدون معاملة (السيطرة)G1	30 يوم	% 56.6	100	60.5 ± 0.50	99.5 ± 1.20
المجموعة الثانية (المعاملة الاولى) G2	30 يوم	% 73.3	140	70.4 ± 0.45	150.3 ± 2.45
المجموعة الثالثة (المعاملة الثانية) G3	30 يوم	%66.6	120	68.3 ± 0.50	120.2 ± 1.30

لوحظ وجود فروق معنوية بين المعاملات G1,G2,G3عند مستوى معنوية ($p<0.01$) .

جدول (2) يوضح متوسط صفات البيض (صفار البيض (ارتفاع ملم وقطرسم) قطرزلال البيض السميك (سم) متوسط وزن الدجاج في المجموعات الثلاثةG1,G2,G3 بعد مرور شهر من التغذية (قبل الخزن) .

الصفات الانتاجية / المجاميع	مدة التغذية	ارتفاع صفار البيض (ملم)	قطر صفار البيض (سم)	قطر الزلال السميك (سم)	وزن الدجاج قبل المعاملة(غم)	وزن الدجاج بعد المعاملة (غم)	معدل الزيادة الوزنية
المجموعة الاولى (السيطرة) G1	30 يوم	14 ± 0.25	3.5 ± 0.75	7 ± 0.24	1850 ± 55.40	2000 ± 50.40	%5
المجموعة الثانية (المعاملة الاولى) G2	30 يوم	17 ± 0.33	4.5 ± 0.50	9 ± 0.50	1900 ± 40.50	2400 ± 53.30	%16.6
المجموعةالثالثة (المعاملة الثانية) G3	30 يوم	16 ملم ± 0.25	4.0 ± 0.15	8.5 ± 0.50	1900 ± 50.66	2500 ± 40.30	%20

لوحظ وجود فروق معنوية بين المعاملات G1,G2,G3, عند مستوى معنوية ($p<0.01$) .

جدول (3) اعداد البيض المنتج من المجموعات الثلاثة (G1,G2,G3)المخزون ومتوسط وزن البيض في مجاميع التجربة بعد4 اشهر خزن داخل الثلاجة (4 درجة مئوية) .

الصفات الانتاجية / المجاميع	الفترات الزمنية	عدد البيض المخزون	متوسط وزن البيضة /غم
المجموعةالاولى بدون معاملة (السيطرة) G1	120 يوم	100	60.5 ± 0.50
المجموعة الثانية (المعاملة الاولى) G2	120 يوم	140	70.4 ± 0.45
المجموعة الثالثة (المعاملة الثانية) G3	120 يوم	120	68.3 ± 0.50

لوحظ وجود فروق معنوية بين المجاميع G1,G2,G3 عند مستوى معنوية ($p<0.01$)

جدول (4) يمثل قياس مواصفات البيض المنتج من المجاميع (G1,G2,G3) متمثلة بارتفاع وقطر صفار البيض وقطر الزلال السميك بعد4 اشهر خزن داخل الثلاجة.(4 درجة مئوية)

الصفات الانتاجية / المجاميع	فترة التجربة	ارتفاع صفار البيض(ملم)	قطر صفار البيض (سم)	قطر الزلال السميك
المجموعة الاولى (السيطرة) G1	30 يوم	14 ± 0.25	3.5 ± 0.75	7 ± 0.24
المجموعة الثانية (المعاملة الاولى) G2	30 يوم	17 ± 0.33	4.5 ± 0.50	9 ± 0.50
المجموعةالثالثة (المعاملة الثانية) G3	30 يوم	17 ± 0.25	4.5 ± 0.15	9 ± 0.50

لوحظوجود فروق معنوية بين المجاميع G1,G2,G3, عند مستوى معنوية ($p<0.01$) .

جدول (5) اعداد البيض المخزون ومتوسط وزن البيض
في مجاميع التجربة (G1,G2,G3) بعد3 اشهر خزن خارج الثلاجة(18-20)درجة مئوية .

الصفات الانتاجية / المجاميع	الفترات الزمنية	عدد البيض المخزون	متوسط وزن البيضة /غم
المجموعةالاولى بدون معاملة (السيطرة) G1	120يوم	100	60.5 ± 0.50
المجموعة الثانية (المعاملة الاولى) G2	120 يوم	140	70.4 ± 0.45
المجموعة الثالثة (المعاملة الثانية) G3	120 يوم	120	68.3 ± 0.50

لوحظ وجود فروق معنوية بين المجاميع G1,G2,G3 عند مستوى معنوية ($p<0.01$)

جدول (6) يمثل ارتفاع وقطر صفار البيض وقطر الزلال في مجاميع التجربة (G1,G2,G3) بعد3 اشهر خزن خارج الثلاجة عند (18-20) درجة مئوية .

الصفات / الانتاجية / المجاميع	الفترات الزمنية	ارتفاع صفار البيض(ملم)	قطر صفار البيض (سم)	قطر الزلال السميك
المجموعة الاولى (السيطرة) A	30 يوم	14 ± 0.25	3.5 ± 0.75	9 ± 0.24
المجموعة الثانية (المعاملة الاولى) B	30 يوم	17 ± 0.33	4.5 ± 0.50	8 ± 0.50
المجموعةالثالثة (المعاملة الثانية) C	30 يوم	17 ± 0.25	4.5 ± 0.15	8 ± 0.50

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

استنتاجات:

يتضح من الدراسة ان لنوعية الاعلاف والاهتمام بالعناية الصحية للدجاج الاثر البالغ في جودة ونوعية بيض المائدة وطول فترة الخزن مع الاحتفاظ بنفس المواصفات النوعية الاولى للانتاج.

التوصيات:

عمل دراسات ميدانية موسعة في جميع انحاء العراق لمعرفة الفترة المثالية بين الانتاج والتوزيع والخزن في فصلي الشتاء والصيف .

المصادر

1-ابراهيم ، اسماعيل خليل وعبدالاله حميد محمد. 2001 . استخدام الانزيمات لتحسين القيمة الغذائية لاعلاف الدواجن. وزارة الزراعة – الهيئة العامة للارشاد والتعاون الزراعي.

2- 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 .

3- الربيعي ، محمد علي مكي (2020). ادارة الدجاج المنتج للبيض . دار المعرفة ، الطبعة الأولى . 36 ، 23 ،كلية الزراعة – جامعة واسط ص : 1-21.

4 –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.

5 –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.

6 –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.

7-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

8- 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.

9- 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 .

10- 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

11- صادق ، هيثم لطفي . 1977. استخدام كسبة العصفر (القرطم) كمصدر للبروتين في اعلاف الافراخ النامية وفروج اللحم. رسالة ماجستير. كلية الزراعة – جامعة بغداد .

12- 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.

13- الفياض ، حمدي عبدالعزيز وسعد عبدالحسين ناجي . 1989. تكنولوجيا منتجات الدواجن. الطبعة الاولى. مديرية مطبعة التعليم العالي . بغداد. العراق.

14- 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.

15-ابراهيم ، اسماعيل خليل . 2000. تغذية دواجن . الطبعة الثانية. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل.

16- Steel , R.G.D. and J.H. Torrie. 1980. Principles and Procedures of Statistics : A Biometrical Approach. 2nd ed. McGraw-Hill New York , USA.

17-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)

18- 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.

19- Parsons , C.M. , L. Potter and R.D. Brown . 1983. Effects of dietary carbohydrate and of intestinal microflora on excretion of 170iscosity170 amino acids by poultry. Poultry Sci. 62 : 483-489.

20- Richard , A.J. 1970. The role of the crop in the feeding 170iscosit of the domestic chick. Anim. Behav. 18 : 633-639.

21- Denbow , D.M., 1989. The control of feed intake in Poultry . Poultry Sci. 68 : 925.

22- 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.

23- 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.

24- 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 171isco Annual Symposium . pp. 375-392.

25- Danicke , S., O. Simon , H. Jeroch , and M. Bedford . 1995. Effect of fat source and xylanase supplementation on the performance and intestinal 171iscosity in rye-fed birds. Pp. 102-107. In : Proc. 2nd European Symp. On feed Enzymes , Nooedwijkernout , NL.

26- 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.

27- Connell , A.M. 1981. Dietary Fiber pp. 1291-1299. In : I.R. Johnson (ed) Physiology of Gastrointestinal Tract. Raven Press, New York , USA.

28- النعيمي ، محمد ابراهيم احمد . 1999 . تحسين القيمة الغذائية لكسبة زهرة الشمس المحلية المستخدمة في تغذية دجاج البيض. اطروحة دكتوراه. كلية الزراعة – جامعة بغداد.

29- 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.

30- Bedford , M.R. 1996. The effect of enzyme on digestion. J. Appl. Poultry. Res. 5 : 370-378.

31- 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.

32- Antoniou , T., and R.R. Marquardt . 1981. Influence of rye pentosans on .the growth of chicks. Poultry Sci. 60 : 1898-1904

33- Fengler , A.I., and R.R. Marquaredt . 1988. Water Soluble Pentosans from rys : 1- Isolation , partial purification , and characterization . Cereal Chem. 65 : 291-297.

34- 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.

35- Almirall , M., M. Francesch , A.M. Perez-Vendrell, Brufan , and F. Esteve Garcia . 1995. The 172iscosity172s in intestinal 172iscosity produced by barley and B-glucanases alter digesta enzyme activities and ileal nutrient digectibities. Br. Soc. Anim. Prod., Scar borough . UK.

36- Ban ,Mohan Mohsen.(2023).Effect of two types of proteins , Belets and hormone in chickens productivity .

Annals of Forest Research ,66(1):1835-1852.

37-محسن، بان موحان (2023) المحفز للجريبات على انتاجية الدجاج البياض FSH- .

مجلة كلية التربية الاساسية 29 (121) :227- 243 . تأثير نوعية البروتين في العليقة وهرمون -

38-Ban ,Mohan Mohsen.(2022).Qualitative study in the differences in the proporations 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).

38 –جونز،د.ر.وموسغروف،م .(2005)تأثير التخزين المطول على عوامل جودة البيض . مجلة علوم الدواجن (84 (11) :ص 1774-11777 .

39- ALsobayel.A. (2022).AEffect of storage period and strain of layer on internal and external quality characteristics of eggs marketed in Riyadh area.journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences.

40- Saleh,G.,EL-Darra,N.,Kharroubi,S. and Mohammad,T.(2020). Influence of storage conditions on safety of eggs collected from Lebanese farms. Food Control (111):107058.

Impact feeding quality on Qualitative characteristics of table eggs storage in different conditions

Ass.s Pro.Dr. Ban Mohan Mohsen
Mustansiriyah University / College of Basic Education /
Department of Science
banban.edbs@uomustansiriyah.edu.iq
Mobile number :07706279447

Abstract:
This study was conducted in the Department of Science, College of Basic Education, Al-Mustansiriyah University, from 10-1-2024 to 10-5-2024.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, on the one hand, on the production performance and some qualitative characteristics of the eggs, such as egg weight, yolk diameter and height, albumin density and viscosity, and on the other hand, on the length of the storage period outside the refrigerator and inside the refrigerator for 4 months and maintaining the same quality of its characteristics .In this study, 30 brown Lehmann chickens aged 1year were used. They were weighed individually and distributed into 3 groups as follows: The first group (control) was fed only laying hens for (1 month). The second group (first treatment) for a period of (1 month) was fed with laying hens' feed, to which vitamins and local protein were added, similar in shape to the feed and different in composition and ingredients. The third group (second treatment) was fed laying hens' diets with wheat and barley for 1 month of the experiment. Eggs collections from chickens for two weeks before storage at 4 degrees Celsius for (4 months) and at room temperature of 18-20 degrees Celsius for (3 months).

. The results showed significant differences in the quality of egg production when calculating the general average, as the production rate for the second and third groups reached (73.3% and 66.6%), respectively. While the first group gave the lowest egg production rate in this comparison. The second and third transactions also gave the highest average egg weight when

calculating the general average compared to the rest of the transactions, as the average reached(70 g) and (68 g). There were significant differences in egg weight rates in the three groups. Differences were also observed in the rate of feed consumption, as a decrease was observed in the quantities of feed consumed by the first and second treatments. The highest rate of feed consumption was in the first treatment, where it reached (150.3 grams/day/chicken), and the lowest consumption was in the control group, where it reached (99.5 grams/day/chicken). Significant differences were seen in the diameter and height of the egg yolks for the three groups. The largest diameter was in the first treatment, reaching (0.50± 4.5 cm), and the highest height was the egg yolks in the first and second treatment, reaching (17± 0.33, 16 ± 0.25) respectively, and a density in the consistency of albumin, which indicates that feed and protein are given in appropriate quantities, which results in quality in the eggs produced in terms of weight and consistency. Current research shows that the type of feed, additives, nutritional supplements, and care for the hygiene and health of chickens have a significant impact on obtaining high-quality productive qualities in the eggs produced. Differences appeared in all transactions with regard to the weights of the chickens, as the live body weight and the amount of change in body weight increased when calculating the general average, and the highest weight percentage was in the third group, where it reached (2500 ±50 grams).The results also showed that using good feed fortified with proteins enhances and prolongs the storage period of eggs inside and outside the refrigerator and at room temperature of 18-20 degrees Celsius and 4 degrees Celsius, while retaining the same good qualities as eggs and delaying the appearance of fungal and bacterial infections when stored at a temperature of 4 degrees Celsius.

Keywords: egg storage – chicken productivity – chicken nutrition – chicken care – characteristics of table eggs – yolk

Note: The research is based on a master's thesis or a doctoral thesis (if any); NO.