

Take advantages of some limestone resources in preparing premixes used in diet on some layer productive traits

*Abdul-Abbas, M. H. and Hussein, A. S. AL Machi

*Animal Resources Dept. Agric. College, Baghdad Univ.

Animal Resources Dept., Agric. College, Al-Muthanna Univ

Abstract: An experiment was conducted at poultry farm, agricultural directorate of Karbala, Ministry of agriculture, during 16th April, 2016 to 16th, July, 2016. to study how to take advantages of local limestone as barrier material of premix on 300 ISA Brown laying hen at 20 Weeks old, which were randomly distributed to four dietary treatment to 75 bird per each, as they were divided into T1: premix imported was used treatment control , T2: premix local was used treatment a prier material reassure from Al Najaf of province, T3: premix local was used treatment a prier material reassure from Al Muthanna province, T4: premix local was used treatment a prier material reassure from Erbil province, 3 replicat/ treatment (25 bird/replicate), it was continuous 12 weeks. Hen treatment had significant ($P \leq 0.05$) effect on egg production, egg mass, average body weight, and average body weight (gm). Obtained results revealed that there were insignificant differences between the treatments including control in feed efficiency, feed intake, and egg weights.

Keywords: Limestone, Premixes, Diet, Egg Layer productive
Part of PhD Theses of The second Author*

الاستفادة من بعض مصادر حجر الكلس المحلي كمادة حاملة في انتاج مخاليط مسبقة التحضير في علائق دجاج البيض في الصفات الانتاجية*

عباس سالم حسين ال مجي
قسم الثروة الحيوانية، كلية الزراعة
جامعة المثنى

محمد حسن عبد العباس
قسم الثروة الحيوانية، كلية الزراعة
جامعة بغداد

المستخلص :

أجريت هذه التجربة في محطة الطيور الداجنة / مديرية زراعة كربلاء، للمدة من 16/4/2016 ولغاية 16/7/2016 / لدراسة الاستفادة من بعض مصادر حجر الكلس المحلي كمادة حاملة ثم دراسة مخاليط مسبقة التحضير لعلائق دجاج البيض في بعض الصفات الانتاجية لدجاج ايزا براون. استخدمت 300 دجاجة بعمر 20 أسبوعاً وزعت على 4 معاملات بواقع 75 طير لكل معاملة وبـ 3 مكررات (25 /طير/مكرر). وكانت معاملات التجربة كما يلي: T1 (معاملة السيطرة) استخدم فيها المخلوط المسبق التحضير الستورد، T2 استخدم فيها المخلوط المسبق التحضير المحلي ومصدر المادة الحاملة من محافظة النجف، T3 استخدم فيها المخلوط المسبق التحضير المحلي ومصدر المادة الحاملة من محافظة المثنى و T4 استخدم فيها المخلوط المسبق التحضير المحلي ومصدر المادة الحاملة من محافظة اربيل. استمرت التجربة فترة 12 أسبوع. أشارت النتائج إلى إن المخلوط المسبق التحضير المحلي أدت إلى تحسن معنوي ($P \leq 0.05$) في النسبة المئوية لإنتاج البيض وكتلة البيض ومعدل وزن الجسم الحي. ولم تلاحظ اية فروق معنوية في معدل وزن البيضة، استهلاك العلف اليومي ومعامل التحويل الغذائي. نستنتج من هذه الدراسة إن المخلوط المسبق التحضير المحلي له اثر ايجابي في تحسين الصفات الإنتاجية للدجاج البياض.

*البحث مستل من اطروحة دكتوراه للباحث الثاني.

الكالسيوم والفسفور (العذاري، 2002). أجرى حنش (2007) تجربة احلال المركز البروتيني النباتي محل المركز البروتيني الحيواني في علائق الدجاج البيض ايسا براون اذ لم يلاحظ اية فروق معنوية لابدال المركز البروتيني النباتي محل المركز البروتيني الحيواني في الصفات الانتاجية المدروسة. لاحظ ميرزة (2008) عدم وجود فروقات معنوية في معدل استهلاك و معامل التحويل الغذائي عند احلاله المركز البروتيني النباتي المحظر محليا محل المركز البروتيني الحيواني المستورد في تغذية الدجاج البيض، ولاحظ ايضا كل من عزت والمشهداني (2008) عدم وجود فروقات معنوية في معامل التحويل الغذائي عند استعمال مخلوط فيتامينات ومعادن محل من المركز البروتيني عدم وجود فروقات معنوية للمعدل العام للتجربة في صفة معامل التحويل الغذائي ومعدلات اوزان البيض المنتج، لاحظ العذاري (2002) وجود تحسن معنوي على مستوى احتمال ($P \leq 0.05$) لصفة انتاج البيض عند مقارنته بين المركز البروتيني النباتي المحلي بنسبة احلال 100% محل البروتين النباتي المستورد اذ بلغ معدل انتاج البيض 91.37% مقارنة بالمستورد الذي بلغ عند معدل انتاج البيض 90.10%، و اشار عزت والمشهداني (2008) عندما أجرى تجربته على دجاج ايسا براون لم يلاحظ وجود فروق معنوية لصفة وزن البيض عند استبدال المركز البروتيني بمخلوط علفي (Premix) في علائق الدجاج البيض ، وبين حنش (2007) عدم وجود فروقات معنوية لصفة وزن البيض بين المعالات التغذوية والتي تضمنت احلال المركز البروتيني النباتي بدلاً من المركز البروتيني الحيواني المستورد. اما

ان التطور الكبير الذي حصل في مجال صناعة الدواجن ادى الى زيادة الطلب على المركزات البروتينية الحيوانية الداخلة في تكوين علائق الطيور الداجنة ونتيجة لارتفاع اسعار هذه المركزات مما يؤدي الى زيادة كلف التغذية وهذا شجع التغذويين للتفكير في استخدام مصادر بديلة مختلفة مثل المركزات البروتينية النباتية والبريمكسات والبريمكسات (العذاري والبستاني، 1997؛ إبراهيم، 2000، عزت، 2006؛ عبود، 2009). وقد اشارت العديد من الشركات المختصة في مجال تحضير البريمكسات كشركة BASF الالمانية (2005) وشركة Zagro السويسرية (2002) الى ان جميع المخاليط المسبقة التحضير تحتاج الى نوعين من المواد الاولى وهي الهدف متمثلة بالمواد الفعالة (الاحماض الامينية والفيتامينات والمعادن) والثانية هي المواد الحاملة (Carriers) لتلك المواد الفعالة وللحوامل اهداف عدة وهي فيزياوية لغرض زيادة حجم المخلوط لضمان تجانسه وتوزيعه على طن العلف والثاني كيميائي كونه مواد غذائية يستفيد منها الطير. اعتمدت صناعة الدواجن في العراق ومنذ عقود على استخدام المركزات البروتينية المستوردة اذ تعد المصدر الرئيسي لتجهيز البروتين الحيواني في علائق الطيور الداجنة فضلا عن توفير الفيتامينات والمعادن (الكسار، 2006). إن إضافة المركزات البروتينية في العليقة ستعمل على تجهيز العليقة ببروتين ذي نوعية جيدة وفي الوقت نفسه يعمل على سد احتياجات الدجاج من الفيتامينات والمعادن إضافة إلى توفير الأحماض الأمينية الأساسية مثل الميثيونين واللايسين والعناصر المعدنية مثل

إحتوت 17.5% بروتين خام و 2750 كيلو سعرة طاقة ممثلة/ كغم علف والموضحة في الجدول (1)، T1 (معاملة السيطرة) استخدم فيها المخلوط المسبق التحضير الستورد، T2 استخدم فيها المخلوط المسبق التحضير المحلي ومصدر المادة الحاملة من محافظة النجف، T3 استخدم فيها المخلوط المسبق التحضير المحلي ومصدر المادة الحاملة من محافظة المثنى و T4 استخدم فيها المخلوط المسبق التحضير المحلي ومصدر المادة الحاملة من محافظة اربيل. واستمرت التغذية على هذه العلائق من عمر 20 حتى نهاية التجربة بعمر 32 اسبوع قيست الصفات المدروسة خلال سبعة مدد إنتاجية حيث بلغت المدة الإنتاجية الواحدة اسبوعين وقد هيئت كافة المستلزمات والظروف البيئية المناسبة لتربية الدجاج البياض. وزن العلف المقدم يوميا والمتبقي في نهاية كل اسبوع لتحديد كمية العلف المستهلك، وحسبت النسبة المئوية لإنتاج البيض اليومي (H.D%) وكتلته ووزنه حسب ما أورده North (1984)، وحسب معامل التحويل الغذائي حسب ما أورده ابراهيم (2000)، وزنت الطيور كل 4 أسابيع لتحديد مقدار التغير الحاصل بوزن الجسم الحي. جري التحليل الإحصائي للبيانات الخاصة بالتجربة باستخدام البرامج الإحصائي الجاهز SAS (1996)، وباستعمال التصميم العشوائي الكامل (CRD)، وحللت البيانات على وفق تحليل التباين بالإتجاه الواحد ولاختبار معنوية الفروق بين المعاملات فقد استعمل اختبار دنكن (Duncan، 1955) متعدد الحدود وتحت مستوى معنوية $P \leq 0.05$

كتلة البيض فقد اشار عزت (2006) الى وجود تحسن معنوي للمعاملات التي تغذت على علائق احتوت مخلوط فيتامينات ومعادن لدجاج البيض ايسا براون .واشار ميرزة (2008) عدم وجود فروق معنوية لصفة وزن البيض لدجاج الايسا براون طيلة فترة التجربة عند مقارنته بين المجاميع المغذاة على علائق احتوت على مركز بروتيني نباتي محلي وأخرى على مركز بروتيني حيواني مستورد، وبما ان المواد الحاملة تشكل رقما لا يستهان به في كلفة المخلوط المحظر مسبقا وان محاولة الاعتماد على مصادر محلية متوفرة ورخيصة هي من اهداف اخصائي التغذية جاءت الدراسة الحالية بهدف امكانية استخدام مصادر محلية مختلفة من حجر الكلس كحامل فيزيائي وكيميائي في تحضير المخاليط المحلية المسبقة التحضير (البريمكسات) وادخالها في علائق دجاج البيض ومدى تاثيرها في الاداء الانتاجي للطيور ولتقليل تكاليف التغذية.

المواد وطرائق العمل

أجريت هذه الدراسة في محطة الطيور الداجنة / مديرية زراعة كربلاء، للمدة من 2016/ 4/16 ولغاية 2016/ 7 /16 لبيان تأثير مصادر مختلفة من حجر الكلس وادخاله في تصنيع البريمكسات في الأداء الإنتاجي والصفات النوعية للبيض وبعض الصفات الفسلجية لدجاج البيض ذي القشرة البنية (سلالة ايسا براون البنية اللون). أستخدمت 300 دجاجة بعمر 20 أسبوعاً ، ووزعت الطيور على 4 معاملات تجريبية بواقع 75 طير لكل معاملة و 3 مكررات/معاملة، (25 /طير/مكرر) في اقفاص ذات أبعاد 3×2.5م. عُذيت طيور المعاملات التجريبية على عليقة

جدول (1). مكونات العليقة الإنتاجية المستخدمة في التجربة والتحليل الكيميائي المحسوب لها.

المعاملة الرابعة (T4)	المعاملة الثالثة (T3)	المعاملة الثانية (T2)	المعاملة الأولى (T1)	المواد العلفية
60	60	60	60	الذرة الصفراء
29	29	29	29	كسبة فول الصويا ⁽¹⁾
0	0	0	2.5	بريمكس ⁽²⁾
2.5	2.5	2.5	0	بريمكس ⁽³⁾
7.5	7.5	7.5	7.5	حجر كلس
0.7	0.7	0.7	0.7	فوسفات ثنائية الكالسيوم
0.3	0.3	0.3	0.3	زيت
100	100	100	100	المجموع
التحليل الكيميائي المحسوب ⁽⁴⁾				
17.5	17.5	17.5	17.5	البروتين الخام%
2750	2750	2750	2750	الطاقة الممتلئة كيلو سعة/كغم
0.51	0.51	0.51	0.51	الميثاينونين%
0.60	0.60	0.60	0.60	الميثاينونين والسستين%
1.05	1.05	1.05	1.05	اللايسين%
5.5	5.5	5.5	5.5	الكالسيوم%
0.42	0.42	0.42	0.42	الفسفور المتاح%
3.9	3.9	3.9	3.9	الألياف الخام%
2.8	2.8	2.8	2.8	الدهن الخام%

1- كسبة فول الصويا المستخدمة من مصدر ارجنتيني وقد احتوت على 42% بروتين خام و طاقة ممثلة 2230 كيلو سعة /كغم.
2- بريمكس نوع بروفيمي يحتوي كل كغم منه على بروتين خام 8%، طاقة ممثلة 600، لايسين 2.2%، ميثاينونين 8.7%، ميثاينونين وسستين 8.70%، دهن خام 2%، ألياف خام 1%، كالسيوم 15%، فسفور كلي 12%، صوديوم 5%، واحتوت الفوسفات ثنائية الكالسيوم على 21.8% كالسيوم و 18% فسفور.
3- بريمكس محلي يحتوي كل كغم منه على بروتين خام 8%، طاقة ممثلة 600، لايسين 2.4%، ميثاينونين 9.5%، ميثاينونين وسستين 9.5%، دهن خام 2%، ألياف خام 1%، كالسيوم 16.2%، فسفور كلي 13.2%، صوديوم 5%، واحتوت الفوسفات ثنائية الكالسيوم على 21.8% كالسيوم و 18% فسفور.
4- التركيب الكيميائي لمكونات العلائق وفقاً لما أورده NRC، (1994).

النتائج والمناقشة

(27 -)، (30 - 31) إسبوعاً. أما المعاملة الثالثة (T₃)

فأظهرت تفوق معنوي (P < 0.05) خلال المدة الإنتاجية الأولى

(20 - 21) إسبوع (P ≤ 0.05) فبلغت 53.7 أما باقي المدد

الإنتاجية فأظهرت هذه المعاملة أوطاً النتائج طيلة فترة التجربة

ومن خلال حساب المعدل للتجربة أظهرت المعاملتين الثانية (

T₂) والرابعة (T₄) تفوق معنوي (P ≤ 0.05) فسجلت

84.25 للمعاملة الرابعة (T₄) و 84.58 للمعاملة الثاني (T₂)

أما المعاملتين الأولى (T₁) والثالثة (T₃) فسجلت قيماً أوطاً إذ

كانت 79.63 للمعاملة الأولى (T₁) و 78.88 للمعاملة الثالثة

(T₃) وإتفقت هذه النتائج مع (مرزه ، 2008 ; عبد العباس

إن الهدف الرئيسي من تربية الدجاج البياض هو إنتاج البيض

لذلك تعد نسبة إنتاج البيض من الصفات الإقتصادية المهمة في

قطعان دجاج البيض، تشير النتائج الموضحة في جدول 2 إلى

تفوق معنوي (P < 0.05) للمعاملة الرابعة (T₄) طيلة فترة

التجربة فيما أظهرت المعاملة الثانية (T₂) تفوق معنوي عند

إحتمال (P < 0.05) خلال المدد الإنتاجية (20 - 21)، (

(22 - 23)، (28 - 29) إسبوعاً فيما لم تختلف معنوياً مع

معاملة السيطرة (T₁) خلال المدد الإنتاجية (24 - 25)، (26

وأخرون ، 2008 ؛ عبد العباس 2007) الذين أشارو إلى وجود تفوق معنوي عند استخدام المركبات البروتينية المحلية بدلاً من المركبات البروتينية المستوردة في تجاربهم حول تغذية الدجاج البيضاء بعروقه المختلفة. وقد يعود السبب إلى ان احتواء العلائق على قدر كاف من العناصر الغذائية المختلفة وبالأخص الفيتامينات والعناصر المعدنية والاحماض الامينية الاساسية كالمثيونين واللايسين ضروري لتلبية احتياج الطائر من العناصر الغذائية والحد من التأثير الضار لنقصها في العليقة على اداء الطير على انتاج البيض (Dagher , Kirunda;1995 ; المسبق التحضير .

وأخرون، 2001،Jalal and Scheideler; 2001، سعيد، (2003) وكذلك النتائج اتفقت مع عزت والمشهداني (2008) اللذان وجد فروق مغايرة لنسبة انتاج البيض لصالح المخلوط المسبق التحضير عند استخدامه بدلاً من المركز البروتين المستورد في تغذية الدجاج البيضاء. أما فيما يخص الإنخفاض المعنوي للمعاملة الثالثة والتي مصدر حجر الكلس محافظة المثى قد يكون السبب إرتفاع نسبة الأملاح في بادية السماوة أثر سلباً على عمليات التمثيل الغذائي عند استخدامه كحامل للمخلوط المسبق التحضير .

جدول (2). تأثير استخدام مصادر مختلفة من حجر الكلس في معدل نسبة إنتاج البيض (H.D ±% SE) لدجاج بيض المائدة ISA .Brown

المعاملات	نسبة إنتاج البيض مدد الإنتاج (اسبوعيا)						
	21 - 20	23 - 22	25 - 24	27 - 26	29 - 28	31 - 30	المعدل العام
T ₁	±49.06	± 74.08	± 86.20	± 88.78	± 89.86	± 89.8	± 79.63
	0.38	1.08	1.06	1.20	0.43	0.67	0.53
	C	B	B	BC	B	A	B
T ₂	±61.21	± 80.30	± 87.16	± 90.76	± 92.83	± 89.21	± 83.58
	0.52	0.17	0.84	0.33	0.43	0.42	0.34
	A	A	AB	AB	A	AB	A
T ₃	± 53.7	± 71.71	± 82.55	± 87.52	± 90.7	± 87.72	± 78.88
	1.35	0.49	0.92	0.33	0.56	0.59	0.38
	B	C	C	C	B	B	B
T ₄	±60.51	± 80.95	± 89.4	± 92.00	± 92.30	± 90.34	± 84.25
	0.52	0.50	0.29	0.49	0.35	0.17	0.29
	A	A	A	A	A	A	A
	*	*	*	*	*	*	*

مستوى المعنوية
(T1) معاملة السيطرة، (T2) حجر كلس مصدره محافظة نجف، (T3) حجر كلس مصدره محافظة مثى، (T4) حجر كلس مصدره محافظة اربيل

(المعدل ± S.E) ايم تشير الى المعدل ± الخطأ القياسي. * وجود فروقات معنوية بين متوسطات القيم عند مستوى احتمال (P≤0.05) بحسب اختبار دنكن متعدد الحدود

29، 30-31) اسبوعا اما الفترة العمرية الاولى (20-21)

وزن البيض

اسبوعا اذ تفوقت المعاملة الثالثة (T3) معنويا (P ≤ 0.05) اذ

ويلاحظ من جدول 3 عدم وجود فروق معنوية لصفة وزن البيض

سجلت قيما بلغت 57.43 غم على المعاملة الاولى والتي قد

لجميع معاملات التجربة خلال المدد الانتاجية (24-25، 28-

سجلت اوطا قيمة بلغت 50.36 غم في حين لم تختلف
المعاملتين الثانية والرابعة معنوياً فيما بينهما وسجلتا قيماً بلغت
51.66 غم و 51.32 غم على التوالي وقد اتفقت هذه النتائج مع
عبد العباس (2007) وعبد العباس وآخرون (2008) الذين
أشاروا إلى أن تغذية الدجاج البياض على علائق احتوت على
المركز البروتيني المصنع محلياً بدل المستورد يؤدي إلى تحسن
صفة وزن البيض معنوياً خلال الفترات العمرية من التجربة، أما
عند حساب المعدل العام للتجربة فلم يلاحظ وجود عدم وجود
فروق معنوية لصفة وزن البيض وجاءت هذه النتائج متفقة مع
عزت (2006) و عزت والمشهداني (2008) الذين أشاروا إلى
عدم وجود فروق معنوية لصفة وزن البيض عند استخدام مخلوط
مسبق التحضير بدلاً من المركز البروتيني المستورد في تغذية
الدجاج البياض أيضاً برأون . وقد يعود السبب إلى أن المخلوط
المسبق التحضير احتوى على جميع العناصر الغذائية اللازمة
للإنتاج ولم تختلف مكوناته عن المخلوط المسبق التحضير
المستورد وبالتالي لبي متطلبات الطيور الغذائية.

جدول (3). تأثير استخدام حجر الكلس في إنتاج مخاليط مسبق التحضير في وزن البيض (غم) (المعدل \pm S.E) لدجاج بيض المائدة

ISA Brown

المعاملات	وزن البيض (غم)						المعدل العام
	مدد الإنتاج (اسبوعياً)						
T1	21 - 20	23 - 22	25 - 24	27 - 26	29 - 28	31 - 30	
	± 50.36	± 57.06	± 57.93	± 58.48	± 61.33	± 62.01	± 57.91
T2	21 - 20	23 - 22	25 - 24	27 - 26	29 - 28	31 - 30	
	± 51.66	± 55.53	± 58.10	± 59.75	± 61.36	± 61.51	± 58.02
T3	21 - 20	23 - 22	25 - 24	27 - 26	29 - 28	31 - 30	
	± 57.43	± 55.9	± 58.23	± 59.70	± 59.70	± 61.53	± 58.21
T4	21 - 20	23 - 22	25 - 24	27 - 26	29 - 28	31 - 30	
	± 51.32	± 54.36	± 58.06	± 59.86	± 61.53	± 62.61	± 57.96
مستوى المعنوية	*	*	N.S	*	N.S	N.S	N.S

(T1) معاملة السيطرة، (T2) حجر كلس مصدره محافظة نجف، (T3) حجر كلس مصدره محافظة مثنى، (T4) حجر كلس مصدره محافظة أربيل (المعدل \pm S.E) القيم تشير إلى المعدل \pm الخطأ القياسي. (N.S) عدم وجود فروقات معنوية بين متوسطات القيم. * وجود فروقات معنوية بين متوسطات القيم عند مستوى احتمال ($P \leq 0.05$) بحسب اختبار دنكن متعدد الحدود.

معدل كتلة البيض
التوالي في حين سجلت المعاملة الأولى (T1) اوطا قيمة اذ
بلغت 24.31 غم بينما تفوقت المعاملة الثانية (T2) معنوياً على
المعاملة الأولى (T1) وسجلت قيمة بلغت 28.28 غم ولم تتفوق
معنوياً على المعاملتين الثانية (T2) والرابعة (T4)، أما خلال
الفترة العمرية (22-23) اسبوعاً فقد ظهر تفوق معنوي للمعاملة
تشير النتائج المبينة في جدول 4 عدم وجود فروقات معنوية للفترة
31-30 اسبوعاً، في حين ظهر تفوق معنوي ($P \leq 0.05$)
للمعاملتين الثانية (T2) والرابعة (T4) للمدة الإنتاجية (20-
21) إذ سجلت أعلى قيم بلغت 31.06 غم و 31.06 غم على

الأولى (T₁) والثانية (T₂) والتي سجلت 46.55 و 46.35 على التوالي. وهذا مرتبط بمعدل إنتاج البيض الأسبوعي إذ ظهر الجدول رقم (1) تفوق معنوي لهاتين المعاملتين على بقية المعاملات وبما أن كتلة البيض هي ناتجة من حاصل قسمة وحدة البيض على نسبة الانتاج المئوية لذلك ظهر هذا التفوق المعنوي لهاتين المعاملتين وقد يعود السبب إلى أن المخلوط المسبق التحضير المحلي قد لبي إحتياجات الطيور من هذه العناصر الغذائية وإتفقت هذه النتيجة مع (Bonwmik, 1996) والذي وضح أن زيادة كتلة البيض مرتبطة بالمخلوط المسبق التحضير إذا توفرت به الفيتامينات والمعادن اللازمة لتلبية إحتياجات الدجاج . وأشار العديد من الباحثين عبد العباس (2007) وعبد العباس وآخرون (2008) إلى أن مركز البروتين المحلي يؤدي إلى تفوق معنوي لكتلة البيض عند إستخدامه في تغذية الدجاج البياض فيما لم تتفق هذه النتائج مع عزت(2006) و عزت والمشهداني(2008) ، حيث أشار إلى عدم وجود فروق معنوية عند إستخدام المخلوط المسبق التحضير بدلاً من المركز في تغذية الدجاج البياض، وبين ميرزة(2008) ان إستخدام المركز البروتيني المحلي بدلاً من المستورد في تغذية الدجاج البياض لا يؤثر معنوياً على كتلة البيض .

الثانية (T₂) وسجلت اعلى قيمة بلغت 44.56 غم في حين سجلت المعاملة الثالثة اوطا قيمة بلغت 40.09 غم اما المعاملة الرابعة فلم تختلف معنوياً مع المعاملة الاولى من جهة والثانية (T₂) من جهة اخرى وسجلت قيمة بلغت 44.02 غم، وظهر تفوق معنوي للمعاملتين الثانية (T₂) والرابعة (T₄)، خلال المدة الانتاجية (24-25) اسبوع وسجلت قيما بلغت 50.64 غم و 51.06 غم على التوالي بينما سجلت المعاملتين الثالثة (T3) والاولى (T1) اوطا القيم اذ بلغت 48.96 غم و 49.07 غم على التوالي. اما الفترة العمرية (26-27) اسبوع فقد اظهرت تفوق معنوي للمعاملة الرابعة (T4) فسجلت قيمة بلغت 55.07 غم ولم تختلف معنوياً مع المعاملة الثانية (T2) والتي سجلت قيمة بلغت 54.23 غم اما المعاملة الثالثة فلم تختلف معنوياً مع المعاملة الاولى (T1) من جهة والمعاملة الرابعة (T4) من جهة اخرى. واطهرت الفترة العمرية 28-29 اسبوع الى تفوق معنوي للمعاملتين الثانية (T2) والرابعة (T4) فسجلت اعلى القيم بلغت 56.96 غم و 56.79 غم في حين سجلت المعاملتين الاولى (T1) والثالثة (T3) اوطا القيم بلغت 55.11 غم و 55.42 غم على التوالي، كذلك تشير بيانات المعدل العام للتجربة إلى فروقات معنوية (P ≤ 0.05) للمعاملتين الثانية (T₂) والرابعة (T₄) والتي سجلت 48.91 و 49.23 على التوالي. على المعاملتين

جدول (4). تأثير إستخدام حجر الكلس في إنتاج مخاليط مسبق التحضير في معدل كتلة البيض (غم) (المعدل ± S.E) لدجاج ببيض المائدة ISA Brown.

المعاملات	معدل كتلة البيض					
	مدد الانتاج (اسبوعيا)					
	21 - 20	23 - 22	25 - 24	27 - 26	29 - 28	31 - 30
	± 24.31	± 42.32	± 49.96	± 51.88	± 55.11	± 55.68
T1	0.45	0.76	0.52	0.84	0.53	0.34
	C	B	B	C	B	B
T2	± 31.06	± 44.56	± 50.64	± 54.23	± 56.96	± 55.09
						± 48.91

0.35	1.43	0.51	0.83	0.44	0.60	0.27	
A		A	AB	A	A	A	
± 46.35	± 53.96	± 55.42	± 52.25	± 48.07	± 40.09	± 28.28	
0.22	0.51	0.26	0.26	0.60	0.40	0.62	T3
B		B	BC	C	C	B	
± 49.23	± 56.56	± 56.79	± 55.07	± 51.06	± 44.02	± 31.06	
0.09	0.71	0.20	0.18	0.17	0.76	1.04	T4
A		A	A	A	AB	A	
*	N.S	*	*	*	*	*	مستوى المعنوية

أاملة السيطرة، (T2) حجر كلس مصدره محافظة نجف، (T3) حجر كلس مصدره محافظة مثنى، (T4) حجر كلس مصدره محافظة أربيل
(المعدل ± S.E)

بر الى المعدل ± الخطأ القياسي. (N.S) عدم وجود فروقات معنوية بين متوسطات القيم. * وجود فروقات معنوية بين متوسطات القيم عند مستوى احتمال (P≤0.05) بحسب اختبار دنكن متعدد الحدود.

توصيات الشركة المنتجة لهذه السلالة والمتضمنة ان ماتحتاجه هذه السلالة من علف هو 115 غم / طير/يوم، بالوقت نفسة ان لتمائل علائق التجربة بما تحويه من طاقة وبروتين وبقية العناصر الغذائية دورا رئيسيا انعكس على ماتم استهلاكه فعلا من قبل الدجاج، في حين ان هذه النتيجة لم تتفق مع ايجادات كل من عزت (2006) وعبد العباس (2007) وعبد العباس وأخرون (2008) الذين أشاروا إلى ظهور فروقات معنوية بكميات العلف المستهلك من قبل الدجاج عند استعمال المركبات البروتينية المحلية بدلاً من المستورد في العلائق قد يعود السبب إلى إختلاف كميات العلف المقدمة لكل طير/ يوم بين تجارب الباحثين اعلاه.

معدل استهلاك العلف

يتضح من بيانات الجدول 4. والمتعلقة بكميات العلف المستهلك من قبل دجاج التجربة عدم وجود فروقات معنوية بهذه الصفة بين مختلف معاملات التجربة وخلال جميع المدد الانتاجية (20-31 اسبوعا) كما ولم تظهر فروقات معنوية بهذه الصفة عند حساب المعدل العام للاستهلاك طيلة مدة التجربة. جائت هذه النتائج متفقة مع ماوجده عبد العباس وأخرون (2008) ومرزة (2008) الذين لم يجدوا فروقا في كميات العلف المتناولة من قبل الدجاج عند تغذية على مركز بروتين محلي بدلا من المركز البروتيني المستورد في علائق بيض المائدة كما تاتي هذه النتائج متفقة مع

جدول (4). تأثير استخدام حجر الكلس في إنتاج مخاليط مسبق التحضير في معدل استهلاك العلف اليومي (غم) (المعدل ± S.E) لدجاج بيض المائدة ISA Brown.

المعدل العام	معدل استهلاك العلف اليومي						المعاملات
	مدد الانتاج اسبوعيا						
	31 - 30	29 - 28	27 - 26	25 - 24	23 - 22	21 - 20	
± 115	± 115	115	0.0± 115	± 115	± 115	± 115	T ₁
0.0	0.0	0.0±		0.0	0.0	0.0	
± 115	± 115	± 115	± 115	± 115	± 115	± 115	T ₂
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
± 115	± 115	± 115	± 115	± 115	± 115	± 115	T ₃
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
115	115	115	115	115	115	115	T ₄
±0.0	±0.0	±0.0	±0.0	±0.0	±0.0	±0.0	
N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	مستوى المعنوية

(T1) معاملة السيطرة، (T2) حجر كلس مصدره محافظة نجف، (T3) حجر كلس مصدره محافظة مثنى، (T4) حجر كلس مصدره

معدل العام	معامل التحويل الغذائي						المعاملات
	31 - 30	29 - 28	27 - 26	25 - 24	23 - 22	21 - 20	
± 2.70 0.05	± 2.06 0.01	± 2.08 0.04	± 2.21 0.03	± 2.31 0.10	± 2.73 0.17	± 4.83 0.53	T ₁
± 2.45 0.04	± 2.09 0.05	± 2.01 0.02	± 2.12 0.03	± 2.27 0.01	± 2.58 0.04	± 3.65 0.17	T ₂
± 2.69 0.16	± 2.18 0.06	± 2.07 0.05	± 2.2 0.01	± 2.39 0.02	± 2.87 0.06	± 4.49 1.05	T ₃
± 2.44 0.03	± 2.03 0.02	± 2.02 0.00	± 2.08 0.00	± 2.21 0.00	± 2.61 0.07	± 3.71 0.12	T ₄
N.S	N.S	N.S	*	N.S	N.S	N.S	مستوى المعنوية

(T1) معاملة السيطرة، (T2) حجر كلنس مصدره محافظة نجف، (T3) حجر كلنس مصدره محافظة مثنى، (T4) حجر كلنس مصدره محافظة اربيل (المعدل \pm S.E) القيم تشير الى المعدل \pm الخطأ القياسي. (N.S) عدم وجود فروقات معنوية بين متوسطات القيم عند مستوى احتمال ($P \leq 0.05$) بحسب اختبار دنكن متعدد الحدود.

معدل العام	معامل التحويل الغذائي						المعاملات
	31 - 30	29 - 28	27 - 26	25 - 24	23 - 22	21 - 20	
± 2.70 0.05	± 2.06 0.01	± 2.08 0.04	± 2.21 0.03	± 2.31 0.10	± 2.73 0.17	± 4.83 0.53	T ₁
± 2.45 0.04	± 2.09 0.05	± 2.01 0.02	± 2.12 0.03	± 2.27 0.01	± 2.58 0.04	± 3.65 0.17	T ₂
± 2.69 0.16	± 2.18 0.06	± 2.07 0.05	± 2.2 0.01	± 2.39 0.02	± 2.87 0.06	± 4.49 1.05	T ₃
± 2.44 0.03	± 2.03 0.02	± 2.02 0.00	± 2.08 0.00	± 2.21 0.00	± 2.61 0.07	± 3.71 0.12	T ₄
N.S	N.S	N.S	*	N.S	N.S	N.S	مستوى المعنوية

(T1) معاملة السيطرة، (T2) حجر كلنس مصدره محافظة نجف، (T3) حجر كلنس مصدره محافظة مثنى، (T4) حجر كلنس مصدره محافظة اربيل (المعدل \pm S.E) القيم تشير الى المعدل \pm الخطأ القياسي. (N.S) عدم وجود فروقات معنوية بين متوسطات القيم عند مستوى احتمال ($P \leq 0.05$) بحسب اختبار دنكن متعدد الحدود.

المعاملات في حين لا يوجد إختلاف معنوي بين المعاملتين الثانية (T₂) والرابعة (T₄) وسجلتا قيمة بلغت (1807،1793) غم على التوالي وسجلت المعاملة الثالثة أوطاً قيمة بلغت 1778 غم وجاءت هذه النتائج متقفة مع عزت (2006) وعزت والمشهداني (2008) اذ لاحظو وجود فروقات معنوية عند استبدال من المخلوط بالمسبق التحضير في تغذية الدجاج البياض بدلا المركز البروتيني الحيواني المستورد. وعند مقارنة جدول (2) و جدول (7) نلاحظ ان المعاملة التي مصدرها حجر كلس السماوة قد إنخفض كمي انتاج البيض ونسبة وزن الجسم و قد يعود السبب إلى وجود الاملاح في حجر كلس السماوة بسبب قلة الامطار ادى إلى ظهور هذه النتائج. نستنتج من هذه الدراسة ان المخلوط المسبق التحضير ومادته الحاملة حجر كلس مصدرها محافظة اربيل اعطى افضل النتائج لذا نوصي باستخدامه كمادة حاملة في تحضير المخاليط المسبقة التحضير.

بلغت (1765.6، 1731، 1736.33) غم على التوالي على المعاملة الثالثة (T₃) والتي سجلت قيمة بلغت 1725 غم ، وخلال الفترة (24-25) اسبوعا تفوقت المعاملة الاولى (T₁) معنويا عند مستوى احتمال (P≤0.05) وسجلت اعلى قيمة بلغت 1842 غم على المعاملات الثانية (T₂) والثالثة (T₃) والرابعة (T₄) والتي لم تختلف المعاملات فيما بينهما وسجلت قيمة بلغت (1778.67 و 1774 و 1792) غم على التوالي، وتشير بيانات الفترة (24-25) اسبوعا تفوقت المعاملة الاولى (T₁) معنويا عند (P≤0.05) وسجلت اعلى قيمة اذ بلغت 1855 غم على المعاملة الثالثة (T₃) وسجلت قيمة اوطاً قيمة بلغت 1795 ولم تختلف المعاملتين الثانية (T₂) والرابعة (T₄) معنويا مع المعاملة الاولى من جهة والرابعة من جهة اخرى وسجلتا قيم بلغت (1832،1795) غم على التوالي وأظهرت نتائج المعدل العام إلى وجود تفوق معنوي لصفة وزن الجسم للمعاملة الأولى وسجلت قيمة بلغت 1824.8 غم على بقية

جدول (7). تأثير استخدام حجر الكلس في إنتاج مخاليط مسبق التحضير في معدل وزن الجسم (غم) (المعدل ± S.E) لدجاج ببيض المائدة ISA Brown.

المعاملات	معدل وزن الجسم مدد الانتاج اسبوعيا						
	21 - 20	23 - 22	25 - 24	27 - 26	29 - 28	31 - 30	المعدل العام
T ₁	±1765.7 21.5 A	± 1782 11.59 A	± 1842 21.16 A	± 1855 26.85 A	± 1849 24.51 A	± 1855 23.84 A	±1824.8 8.28 A
T ₂	± 1731 24.54 A	± 1747 10.69 B	±1778.67 15.19 B	±1843.67 23.68 AB	±1819.7 15.38 AB	± 1840 21.97 B	±1793.6 3.01 B
T ₃	± 1725 10.98 B	±1743.5 12.01 B	±1774.67 15.39 B	± 1795 7.50 B	±1805.3 4.17 B	± 1827 13.27 C	± 1778 2.75 C
T ₄	±1736.3 31.35 A	± 1755 13.57 B	± 1792 19.05 B	± 1832 28.51 AB	± 1853 23.21 AB	± 1866 23.21 B	±1807.3 7.3 B
مستوى المعنوية	*	N.S	*	*	N.S	N.S	*

(T₁) معاملة السيطرة، (T₂) حجر كلس مصدره محافظة نجف ، (T₃) حجر كلس مصدره محافظة مثنى ، (T₄) حجر كلس مصدره محافظة اربيل (المعدل ± S.E) القيم تشير الى المعدل ± الخطأ القياسي. (N.S) عدم وجود فروقات معنوية بين متوسطات القيم. * وجود فروقات معنوية القيم عند مستوى احتمال (P≤0.05) بحسب اختبار دنكن متعدد الحدود.

البياسين، علي عبد الخالق. محمد حسن عبد العباس. 2010. تغذية الطيور الداجنة. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - جامعة بغداد.
العذاري، عبد المطلب كريم وزهير البستاني. 1997. الاستعاضة عن المركبات البروتينية المستوردة بمصادر بروتينية محلية

المصادر
ابراهيم، إسماعيل خليل. 2000. تغذية الدواجن. الطبعة الثانية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي مطبعة جامعة الموصل.

- المحلي والمستورد في بعض الصفات الانتاجية لدجاج بيض المائدة . مجلة العلوم الزراعية . 39(2):120-131.
- عبد العباس، محمد حسن. 2007. استخدام مركز بروتيني النباتي المحلي محل مركزي البروتين النباتي والحيواني المستوردين في الصفات الانتاجية لدجاج بيض المائدة.مجلة علوم الزراعة العراقية-38(6) 28-42.
- عبود، عبد الرحمن جبر. 2009. دراسة تأثير مصادر بروتينية مختلفة في العليقة على الحالة الصحية والكفاءة الانتاجية لسلاطين من فروج اللحم. اطروحة دكتوراه - كلية الطب البيطري - جامعة بغداد.
- عزت حسنين نشأت. 2006. تأثير استخدام المخاليط العلفية المحضرة محليا (premix) بدلا من المركز البروتيني في الاداء الانتاجي لدجاج الايزا البني . رسالة ماجستير - كلية الزراعة - جامعة بغداد .
- عزت، حسنين نشات . عيسى حسين المشهداني. 2008. تأثير استخدام المخاليط مسبقة الاعداد للفيتامينات او المعادن والمحضرة محليا كبديل للمركز البروتيني في الاداء الانتاجي والصفات النوعية للبيض.مجلة علوم الدواجن العراقية،38(1):25-38.
- ميرزة،همام علي. 2008. تأثير استعمال مركز البروتين النباتي المحضر محلياً محل الحيواني المستورد على الأداء الإنتاجي للدجاج البياض وبعض الصفات النوعية للبيض. رسالة ماجستير - كلية الزراعة - جامعة بغداد.
- BASF: Badische Anilin and Saoda Fabrik. 2005. Keeping current micro ingredient premixing. 3000 continetal Germany Telefax, (973)426-538.
- Bhowmik, L., 1996. Use of green leafy vegetables (Radish and Spinach) in layer diet as alternatives to vitamin-mineral premix. *Bang. J. Anim. Sci*, 21, pp.41-45.
- Daghir, N. J. 1995. Poultry production in hot climates 1st ed UAE University. AI-Ain-UAE . ' bioavailability of DL-methionie and MHA for the commercial laying hen Appl. Poultry Res. 3:1-6.
- Duncan, D.B., 1955. Multiple range and multiple F tests. *Biometrics*, 11(1), pp.1-42.
- Jalal, M.A. and Scheideler, S.E., 2001. Effect of supplementation of two different sources of phytase on egg production parameters in في علائق فروج اللحم . مجلة إباء للأبحاث الزراعية . (2) : 178 - 186 .
- العذاري، عبد المطلب كريم . 2002. تحضير مخاليط الفيتامينات والمعادن النادرة مسبقة الاعداد (البريمكس) والمركبات البوتينية محليا واستخدامها في علائق فروج اللحم . مجلة اباء الزراعية .2(3):42-60.
- الفياض، حمدي عبد العزيز وناجي ، سعد عبد الحسين . 1989. تكنولوجيا منتجات الدواجن . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - جامعة بغداد .
- الكسار، علي محمود عامر. 2006. تأثير استخدام مراكز بروتينية منتجة محليا مقارنة مع المركبات البروتينية المستوردة على الاداء الانتاجي لفروج اللحم اطروحة دكتوراه - كلية الزراعة - جامعة بغداد.
- حنش، ناجي عبد. 2007. تأثير إحلال مركز البروتين النباتي محل مركز البروتين الحيواني في الأداء الإنتاجي لدجاج بيض المائدة ايسا البني. مجلة العلوم الزراعية العراقية . 38 (4) : 136 - 150.
- سعيد ، زيد جميل محمد. 2003. تأثير استبدال البروتينات الحيوانية بالبروتينات النباتية المعززة بمخلوط الفيتامينات والمعادن والميثايونين (Premix) على الأداء الإنتاجي للدجاج البياض في الأجواء الحارة والمعتدلة. رسالة ماجستير - كلية الزراعة - جامعة الانبار .
- عبد العباس، محمد حسن ، ناجي عبد حنش ، هشام احمد صالح ، مؤيد احمد اليونس . 2008. تقييم مركز البروتين النباتي laying hens and nutrient digestibility. *Poultry Science*, 80(10), pp.1463-1471.
- Kirunda, D.F. and Scheideler, S.E., 2001. The efficacy of vitamin E (DL- α -tocopheryl acetate) supplementation in hen diets to alleviate egg quality deterioration associated with high temperature exposure. *Poultry Science*, 80(9), pp.1378-1383.
- National Research Council, 1994. *Nutrient requirements of poultry: 1994*. National Academies Press.
- North, M.O. and Bell, D.D., 1984. Breeder management. *Commercial Chicken Production Manual*. The Avi. Publishing Company. Inc. Westport, Connecticut, pp.240-321.

Sas, S.A.S., 2001. STAT User's Guide for Personal Computers, Release 6.12. *SAS Institute Inc. Cary, NC, USA.*

Zagro Global Hub, 5 woodlands. 2002. Swiss. E mail: info@zagro.com.

Zubay, G. 1993. Biochemistry . 3rd ed. WM. C. Brown publishers. Dubuque, Iowa , Melbourn, Australia, oxford, England.