

## 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 16<sup>th</sup>April, 2016 to 16<sup>th</sup>, 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 prior material reassurance from Al Najaf of province, T3: premix local was used treatment a prior material reassurance from Al Muthanna province, T4: premix local was used treatment a prior material reassurance from Erbil province, 3replicat/ 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، لمدة من 16/4/2016 ولغاية 16/7 / 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 و 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 الخليط المسبق التحضير الستورد، T2 استخدم فيها الخليط المسبق التحضير المحلي ومصدر المادة الحاملة من محافظة النجف، T3 استخدم فيها الخليط المسبق التحضير المحلي ومصدر المادة الحاملة من محافظة المثنى و T4 استخدم فيها الخليط المسبق التحضير المحلي ومصدر المادة الحاملة من محافظة اربيل. استمرت التجربة فترة 12 أسبوع. أشارت النتائج إلى إن الخليط المسبق التحضير المحلي أدى إلى تحسن معنوي( $P \leq 0.05$ ) في النسبة المئوية لإنتاج البيض وكثافة البيض ومعدل وزن الجسم الحي. ولم تلاحظ أي فروق معنوية في معدل وزن البيضة، استهلاك العلف اليومي ومعامل التحويل الغذائي. نستنتج من هذه الدراسة إن الخليط المسبق التحضير المحلي له اثر ايجابي في تحسين الصفات الانتاجية للدجاج البياض.

\*البحث مستقل من اطروحة دكتوراه للباحث الثاني.

الكالسيوم والفوسفور (العذاري، 2002). اجرى حنش(2007)

تجربة احلال المركز البروتيني النباتي محل المركز البروتيني في علائق الدجاج البياض 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 ومعامل التحويل الغذائي عند احلاله المركز البروتيني النباتي المحظر محلياً محل المركز البروتيني الحيواني المستورد في تغذية الدجاج البياض، ولاحظ ايضاً 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 ( $\leq P$ ) 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%， واشار عزت والمشهداني(2008) عندما اجرى تجربته على دجاج ايسا براون لم يلاحظ وجود فروق معنوية لصفة وزن البيض عند استبدال المركز البروتيني بمخلوط عالي (Premix) في علائق الدجاج البياض ، وبين حنش(2007) عدم وجود فروقات معنوية لصفة وزن البيض بين المعادات 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 المركبات البروتينية الحيوانية الداخلة في تكوين علائق الطيور الداجنة ونتيجة لارتفاع اسعار هذه المركبات يؤدي الى زيادة كلف التغذية وهذا شجع التغذويون للتفكير في استخدام مصادر بديلة مختلفة مثل المركبات البروتينية النباتية والبريمكسات والبريمكسات (العذاري والبستانى، 1997؛ إبراهيم، 2000، عزت، 2006؛ عبود، 2009). وقد اشارت العديد من الشركات المختصة في مجال تحضير البريمكسات شركة 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 عده 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 المركبات البروتينية المستوردة اذ تعد المصدر الرئيسي لتجهيز البروتين الحيواني في علائق الطيور الداجنة فضلاً عن توفير الفيتامينات والمعادن (الكسار، 2006). إن إضافة المركبات البروتينية في العلبة ستعمل على تجهيز العلبة ببروتين ذي نوعية جيدة وفي الوقت نفسه يعمل على سد احتياجات الدجاج من الفيتامينات والمعادن إضافة إلى توفير الأحماض الامينية الأساسية مثل الميثيونين واللايسين والعناصر المعدنية مثل

احتوى 17.5% بروتين خام و 2750 كيلو سعرة طاقة مماثلة / كغم علف والموضحة في الجدول(1)، T1 (معاملة السيطرة) استخدم فيها الخليط المسبق التحضير المستورد، T2 استخدم فيها الخليط المسبق التحضير المحلي ومصدر المادة الحاملة من محافظة النجف، T3 استخدم فيها الخليط المسبق التحضير المحلي ومصدر المادة الحاملة من محافظة المثنى و T4 استخدم فيها الخليط المسبق التحضير المحلي ومصدر المادة الحاملة من محافظة اربيل. واستمرت التجربة على هذه العلاقة من عمر 20 حتى نهاية التجربة بعمر 32 أسبوع قياساً على الصفات المدروسة خلال سبعة مدد إنتاجية حيث بلغت المدة الإنتاجية الواحدة أسبوعين وقد هيئت كافة المستلزمات والظروف البيئية المناسبة ل التربية الدجاج البياض. وزن العلف المقدم يومياً والمتبقي في نهاية كل أسبوع لتحديد كمية العلف المستهلك، وحسبت النسبة المئوية لإنتاج البيض اليومي (%H.D) وكتلته وزنه 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. جرى 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 علاقه 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 علاقه احتوت على مركز بروتيني نباتي محلي وآخر على مركز بروتيني حيواني مستورد، وبما ان المواد الحاملة تشكل رقماً لا يتهاون به في كلفة الخليط المحظوظ مسبقاً 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 علاقه دجاج البيض ومدى تاثيرها في الاداء الانتاجي للطيور ولتنقیل تكاليف التغذية.

## المواد وطرق العمل

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

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

المواد العلفية	المعاملة الأولى (T1)	المعاملة الثانية (T2)	المعاملة الثالثة (T3)	المعاملة الرابعة (T4)
الذرة الصفراء	60	60	60	60
كسبة فول الصويا <sup>(1)</sup>	29	29	29	29
بريمكس <sup>(2)</sup>	0	0	0	2.5
بريمكس <sup>(3)</sup>	2.5	2.5	2.5	0
حجر كلس	7.5	7.5	7.5	7.5
فوسفات ثنائية الكالسيوم	0.7	0.7	0.7	0.7
زيت زيت	0.3	0.3	0.3	0.3
المجموع	100	100	100	100
التحليل الكيميائي المحسوب <sup>(4)</sup>				
البروتين الخام %	17.5	17.5	17.5	17.5
الطاقة الممثلة كيلو سعرة/كغم	2750	2750	2750	2750
الميثايونين %	0.51	0.51	0.51	0.51
الميثايونين والسيستين %	0.60	0.60	0.60	0.60
اللايسين %	1.05	1.05	1.05	1.05
الكالسيوم %	5.5	5.5	5.5	5.5
الفسفور المتاح %	0.42	0.42	0.42	0.42
الألياف الخام %	3.9	3.9	3.9	3.9
الدهن الخام %	2.8	2.8	2.8	2.8
1- كسبة فول الصويا المستخدمة من مصدر ارجنتيني وقد احتوت على 42% بروتين خام و طاقة ممثلة 2230 كيلو سعرة/كغم.				
2- بريمكس نوع بروفيمي يحتوي كل كغم منه على بروتين خام 8%，طاقة ممثلة 600، لايسين 2.2%，ميثايونين 8.7%，سيستين 2.2%，دهن خام 2%，ألياف خام 1%，كالسيوم 15%，فسفور كلي 12%，صوديوم 5%，واحتوت الفوسفات ثنائية الكالسيوم على 21.8% كالسيوم و 18% فسفر.				
3- بريمكس محلبي يحتوي كل كغم منه على بروتين خام 8%，طاقة ممثلة 600، لايسين 4.2%，ميثايونين 9.5%，سيستين 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% فسفر.				
4- التركيب الكيميائي لمكونات العلائق وفقاً لما أورده NRC (1994).				

( 27 - 30 ) إسبوعاً. أما المعاملة الثالثة (T<sub>3</sub>)

## النتائج والمناقشة

### إنتاج البيض

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

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

الإنتاجية فأظهرت هذه المعاملة أوطأ النتائج طيلة فترة التجربة

ومن خلال حساب المعدل للتجربة أظهرت المعاملتين الثانية ( T<sub>2</sub> )

والرابعة ( T<sub>4</sub> ) تفوق معنوي ( P ≤ 0.05 ) فسجلت

84.25 للمعاملة الرابعة ( T<sub>4</sub> ) و 84.58 للمعاملة الثاني ( T<sub>2</sub> )

أما المعاملتين الأولى ( T<sub>1</sub> ) والثالثة ( T<sub>3</sub> ) فسجلت قيمًا أوطأ إذ

كانت 79.63 للمعاملة الأولى ( T<sub>1</sub> ) و 78.88 للمعاملة الثالثة

( T<sub>3</sub> ) وإنققت 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 ( T<sub>4</sub> ) طيلة فترة

التجربة فيما أظهرت المعاملة الثانية ( T<sub>2</sub> ) تفوق معنوي عند

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

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

معاملة السيطرة ( T<sub>1</sub> ) خلال المدد الإنتاجية ( 24 - 25 ) ، ( 26 )

وآخرون ، 2008 ; عبد العباس 2007 (الذين أشاروا إلى وجود تفوق معنوي عند استخدام المركبات البروتينية المحلية بدلاً من المركبات البروتينية المستوردة في تجاربهم حول تغذية الدجاج البياض بعروقه المختلفة. وقد يعود السبب إلى أن احتواء العلائق على قدر كافٍ من العناصر الغذائية المختلفة وبالخصوص الفيتامينات والعناصر المعدنية والاحماس الامينية الاساسية كالثيوتين واللايسين ضروري لتلبية احتياج الطائر من العناصر الغذائية والحد من التأثير الضار لنقصها في العلائق على اداء الطير على انتاج البياض ) ; Kirunda;1995 , Daghir .

واخرن، 2001,Jalal and Scheideler; 2001 ؛ سعيد، 2003 ) وكذلك النتائج اتفقت مع عزت والمشهداي (2008) اللذان وجد فروق مغایرة لنسبة انتاج البيض لصالح المخلوط المسبق التحضير عند إستخدامه بدلاً من المركز البروتين المستورد في تغذية الدجاج البياض. أما فيما يخص الإنخفاض المعنوي للمعاملة الثالثة والتي مصدر حجر الكلس محافظة المثنى قد يكون السبب إرتفاع نسبة الأملاح في بادية السماءة أثر سلباً على عمليات التمثيل الغذائي عند إستخدامه كحامل للمخلوط المسبق التحضير .

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

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

(T1) معاملة السيطرة، (T2) حجركلس مصدره محافظة نجف ،،(T3) حجركلس مصدره محافظة مثنى ،،(T4) حجركلس مصدره محافظة اربيل

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

(21- 30 ، 29 ) اسابوعا اما الفترة العمرية الاولى

اسبوعا اذ تفوقت المعاملة الثالثة (T3) معنويًا (P ≤ 0.05) اذ سجلت فيما بلغت 57.43 غ على المعاملة الاولى والتي قد

## وزن البيض

ويلاحظ من جدول 3 عدم وجود فروق معنوية لصفة وزن البيض لجميع معاملات التجربة خلال المدد الانتاجية (24-25-28) -

فروق معنوية لصفة وزن البيض وجاءت هذه النتائج متفقة مع عزت(2006) و عزت والمشهداي(2008) الذين أشاروا إلى عدم وجود فروق معنوية لصفة وزن البيض عند إستخدام مخلوط مسبق التحضير بدلاً من المركز البروتيني المستورد في تغذية الدجاج البياض آيسا برأون . وقد يعود السبب إلى ان المخلوط المسبق التحضير احتوى على جميع العناصر الغذائية الالزمة للإنتاج ولم تختلف مكوناته عن المخلوط المسبق التحضير المستورد وبالتالي لبى متطلبات الطيور الغذائية.

سجلت اوطا قيمة بلغت 50.36 غم في حين لم تختلف المعاملتين الثانية والرابعة معنويًا فيما بينهما وسجلتا قيمًا بلغت 51.66 غم و 51.32 غم على التوالي وقد اتفقت هذه النتائج مع عبد العباس (2007) وعبد العباس واخرون (2008) الذين أشاروا إلى ان تغذية الدجاج البياض على علاق احتوت على المركز البروتيني المصنوع محليا بدل المستورد يؤدي إلى تحسن صفة وزن البيض معنويًا خلال الفترات العمرية من التجربة،اما عند حساب المعدل العام للتجربة فلم يلاحظ وجود عدم وجود

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 الانتاج (اسبوعيا)					
(T1) معاملة السيطرة، (T2) حجر الكلس مصدره محافظة مثنى ،(T3) حجر الكلس مصدره محافظة اربيل (المعدل $\pm$ S.E) القيم تشير الى 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.	31 - 30 $\pm 57.91$ 0.25	29 - 28 $\pm 62.01$ 0.36	27 - 26 $\pm 61.33$ 0.08	25 - 24 $\pm 58.48$ 0.67	23 - 22 $\pm 57.93$ 0.36	21 - 20 $\pm 57.06$ 0.75	
T1	B	A	B	A	B	B	
(T2)	$\pm 58.02$ 0.07	$\pm 61.51$ 0.56	$\pm 61.36$ 0.03	$\pm 59.75$ 0.03	$\pm 58.10$ 0.05	$\pm 55.53$ 0.61	$\pm 51.66$ 0.18
	A	A	AB	AB	AB	AB	
(T3)	$\pm 58.21$ 0.20	$\pm 61.53$ 0.14	$\pm 59.70$ 0.05	$\pm 59.70$ 0.05	$\pm 58.23$ 0.08	$\pm 55.9$ 0.32	$\pm 57.43$ 0.78
	A	A	AB	AB	AB	A	
(T4)	$\pm 57.96$ 0.28	$\pm 62.61$ 0.75	$\pm 61.53$ 0.12	$\pm 59.86$ 0.21	$\pm 58.06$ 0.06	$\pm 54.36$ 0.89	$\pm 51.32$ 0.06
	A	A	B	B	B	AB	
مستوى المعنوية	N.S	N.S	N.S	*	N.S	*	*

التالي في حين سجلت المعاملة الاولى (T1) اوطا قيمة اذ بلغت 24.31 غم بينما تفوقت المعاملة الثانية (T2) معنويًا على المعاملة الاولى (T1) وسجلت قيمة بلغت 28.28 غم ولم تتفوق معنويًا على المعاملتين الثانية (T2) والرابعة (T4)،اما خلال الفترة العمرية (22-23 ) اسبوعا فقد ظهر تفوق معنوي للمعاملة

تشير النتائج المبينة في جدول 4 عدم وجود فروقات معنوية للفترة 31-30 اسبوعا، في حين ظهر تفوق معنوي (  $P \leq 0.05$  ) للمعاملتين الثانية ( T2 ) والرابعة ( T4 ) للمرة الانتاجية (20-21) اذ سجلت اعلى قيم بلغت 31.06 غم و 31.06 غم على

## معدل كتلة البيض

303

الأولى (T<sub>1</sub>) والثانية (T<sub>2</sub>) والتي سجلت 46.55 و 46.35 على التوالي. وهذا مرتب بمعدل إنتاج البيض الأسبوعي إذ ظهر الجدول رقم (1) تفوق معنوي لهاتين المعاملتين على بقية المعاملات وبما أن كثافة 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 لبى احتياجات الطيور من هذه العناصر الغذائية وإنتفقت هذه النتيجة مع (Bonwmik, 1996) والذي وضح أن زيادة كثافة البيض مرتبطة بالمخلوط المسبق التحضير إذا توفرت به الفيتامينات والمعادن اللازمة لتنمية احتياجات الدجاج وأشار العديد من الباحثين عبد العباس (2007) وعبد العباس وأخرون (2008) إلى أن مركز البروتين المحلي يؤدي إلى تفوق معنوي لكتلة البيض عند استخدامه في تغذية الدجاج البياض فيما لم تتفق هذه النتائج مع عزت (2006) و عزت والمشهداني (2008) ، حيث أشار إلى عدم وجود فروق معنوية عند استخدام المخلوط المسبق التحضير بدلاً من المركز في تغذية الدجاج البياض، وبين ميرزة (2008) ان استخدام المركز البروتيني المحلي بدلاً من المستورد في تغذية الدجاج البياض لا يؤثر على كثافة البيض معنويًا .

الثانية (T<sub>2</sub>) وسجلت أعلى قيمة بلغت 44.56 غ في حين سجلت المعاملة الثالثة اوطا قيمة بلغت 40.09 غ اما المعاملة الرابعة فلم تختلف معنويًا مع المعاملة الاولى من جهة والثانية (T<sub>2</sub>) من جهة أخرى وسجلت قيمة بلغت 44.02 غ، وظهر تفوق معنوي للمعاملتين الثانية (T<sub>2</sub>) والرابعة (T<sub>4</sub>)، خلال المدة الانتاجية (24-25 ) اسبوع وسجلت فيما بلغت 50.64 غ و 51.06 غ على التوالي بينما سجلت المعاملتين الثالثة(T3) وال الاولى (T1) اوطا القيم اذ بلغت 48.96 غ و 49.07 غ على التوالي. اما الفترة العمرية (26-27 ) اسبوع فقد اظهرت تفوق معنوي للمعاملة الرابعة(T4) فسجلت قيمة بلغت 55.07 غ ولم تختلف معنويًا مع المعاملة الثانية (T2) والتي سجلت قيمة بلغت 54.23 غ اما المعاملة الثالثة فلم تختلف معنويًا مع المعاملة الاولى(T1) من جهة والمعاملة الرابعة(T4) من جهة أخرى واظهرت الفترة العمرية 28-29 اسبوع الى تفوق معنوي للمعاملتين الثانية (T2) والرابعة (T4) فسجلت أعلى القيم بلغت 56.96 غ و 56.79 غ في حين سجلت المعاملتين الاولى (T1) والثالثة (T3) اوطا القيم بلغت 55.11 غ و 55.42 غ على التوالي، كذلك تشير بيانات المعدل العام للتجربة إلى فروقات معنوية ( $P \leq 0.05$ ) للمعاملتين الثانية (T<sub>2</sub>) والرابعة (T<sub>4</sub>) والتي سجلت 48.91 و 49.23 على التوالي. على المعاملتين

جدول (4). تأثير استخدام حجر الكلس في إنتاج مخاليط مسبق التحضير في معدل كثافة البيض (غم) (المعدل  $\pm$  S.E) لدجاج بيض المائدة ISA Brown

المعاملات	معدل كثافة البيض					
	مدد الانتاج (اسبوعيا)					
المعدل العام	31 - 30	29 - 28	27 - 26	25 - 24	23 - 22	21 - 20
$\pm 46.55$	$\pm 55.68$	$\pm 55.11$	$\pm 51.88$	$\pm 49.96$	$\pm 42.32$	$\pm 24.31$
0.31	0.34	0.53	0.84	0.52	0.76	0.45
B		B	C	B	B	C
$\pm 48.91$	$\pm 55.09$	$\pm 56.96$	$\pm 54.23$	$\pm 50.64$	$\pm 44.56$	$\pm 31.06$
T1						
T2						

0.35	1.43	0.51	0.83	0.44	0.60	0.27	
A		A	AB	A	A	A	
$\pm 46.35$	$\pm 53.96$	$\pm 55.42$	$\pm 52.25$	$\pm 48.07$	$\pm 40.09$	$\pm 28.28$	
0.22	0.51	0.26	0.26	0.60	0.40	0.62	T3
B		B	BC	C	C	B	
$\pm 49.23$	$\pm 56.56$	$\pm 56.79$	$\pm 55.07$	$\pm 51.06$	$\pm 44.02$	$\pm 31.06$	
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  
املة السيطرة، (T2) حجركلس مصدره محافظة نجف ، (T3) حجركلس مصدره محافظة اربيل  
(المعدل  $\pm$  S.E )  
بر الى المعدل  $\pm$  الخطأ القياسي. (N.S) عدم وجود فروقات معنوية بين متosteats القيم \* وجود فروقات معنوية بين متosteats القيم عند  
مستوى احتمال  
بحسب اختبار Dunn متعدد الحدود.

توصيات الشركة المنتجة لهذه السلالة والمتضمنة ان ماحتاجه هذه السلالة من علف هو 115 غم / طير/ يوم، بالوقت نفسه ان لتماثل علائق التجربة بما تحتويه 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 اختلاف كميات العلف المقدمة لكل طير/ يوم بين تجارب الباحثين اعلاه.

### معدل استهلاك العلف

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

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

المعدل العام	معدل إستهلاك العلف اليومي							المعاملات
	مدد الانتاج اسبوعيا							
$\pm 115$	31 - 30	29 - 28	27 - 26	25 - 24	$\pm 115$	23 - 22	21 - 20	
0.0	$\pm 115$	115	$0.0 \pm 115$	0.0	$\pm 115$	$\pm 115$	$\pm 115$	T <sub>1</sub>
$\pm 115$	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T <sub>2</sub>
$\pm 115$	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T <sub>3</sub>
115	115	115	115	115	115	115	115	
$\pm 0.0$	$\pm 0.0$	$\pm 0.0$	$\pm 0.0$	$\pm 0.0$	$\pm 0.0$	$\pm 0.0$	$\pm 0.0$	T <sub>4</sub>
N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	مستوى المعنوية معاملة السيطرة، (T2) حجركلس مصدره محافظة نجف ، (T3) حجركلس مصدره محافظة مثنى ، (T4) حجركلس مصدره

(المعدل  $\pm$  S.E) القيم تشير الى المعدل  $\pm$  الخطأ القياسي. (N.S) عدم وجود فروقات معنوية بين متوسطات القيم.

البروتيني الحيواني المستورد لا يؤثر معنوياً على صفة معامل التحويل الغذائي، وكذلك اتفقت مع عبد العباس وآخرون (2007) الذين أشاروا إلى أن المركز البروتيني المحلي عند استخدامه بدلاً من المركز البروتيني الحيواني المستورد لا يؤثر معنوياً على صفة معامل التحويل الغذائي، وكذلك لوحظ من الجدول 6 وجود تفوق معنوي للمعاملتين الأولى (T<sub>1</sub>) والثانية (T<sub>3</sub>) عند مستوى احتمال (P  $\leq$  0.05) إذ سجلنا قيم بلغت 2.219 و 2.2 على التوالي في حين سجلت المعاملة الثانية (T<sub>2</sub>) والرابعة (T<sub>4</sub>) أوطاً القيم بلغت 2.12 و 2.08 على التوالي. وإنتفت هذه النتيجة مع ميرزة (2008) إذ لاحظ وجود فروق معنوية خلال الفترة الثانية (26 - 28) من عمر الدجاج.

**معامل التحويل الغذائي**

تشير البيانات الموضحة في الجدول 6 عدم وجود فروقات معنوية بين جميع المعاملات التجريبية لصفة معامل التحويل الغذائي خلال المدد الانتاجية (20-21، 22-23، 24-25، 28-30، 29-31) أسبوعاً وكذلك الحال عدم وجود فروق معنوية عند حساب المعدل العام للتجربة وإنتفت هذه النتائج مع ما جاء به الباحث ميرزة (2008) الذي يبين أن المركز البروتيني المحلي لا يؤثر على صفة معامل التحويل الغذائي معنوياً عند احلاله محل المركز البروتيني الحيواني المستورد في تغذية الدجاج البياض وكذلك إنتفت مع عزت (2006) وعزت والمشهداني (2008) حيث يبينوا ان استخدام المخلوط المسبق التحضير بدلاً من المركز

جدول (6). تأثير استخدام حجر الكلس في إنتاج مخاليط مسبق التحضير في معامل التحويل الغذائي (غم علف/غم بيض) (المعدل S.E  $\pm$ ) لدجاج بيض المائدة ISA Brown.

المعاملات	معامل التحويل الغذائي					
	مدد الانتاج أسبوعياً					
المعدل العام	31 - 30	29 - 28	27 - 26	25 - 24	23 - 22	21 - 20
$\pm 2.70$	$\pm 2.06$	$\pm 2.08$	$\pm 2.21$	$\pm 2.31$	$\pm 2.73$	$\pm 4.83$
0.05	0.01	0.04	0.03	0.10	0.17	0.53
			A			
$\pm 2.45$	$\pm 2.09$	$\pm 2.01$	$\pm 2.12$	$\pm 2.27$	$\pm 2.58$	$\pm 3.65$
0.04	0.05	0.02	0.03	0.01	0.04	0.17
			BC			
$\pm 2.69$	$\pm 2.18$	$\pm 2.07$	$\pm 2.2$	$\pm 2.39$	$\pm 2.87$	$\pm 4.49$
0.16	0.06	0.05	0.01	0.02	0.06	1.05
			A			
$\pm 2.44$	$\pm 2.03$	$\pm 2.02$	$\pm 2.08$	$\pm 2.21$	$\pm 2.61$	$\pm 3.71$
0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.07	0.12
			A			
N.S	N.S	N.S	*	N.S	N.S	N.S
مستوى المعنوية						
(T1) محافظة اربيل، (T2) حجركلس مصدره محافظة نجف ، (T3) حجركلس مصدره محافظة مثنى ، (T4) حجركلس مصدره محافظة السيطرة.						
(المعدل $\pm$ S.E) القيم تشير الى 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.						

لم يلاحظوا وجود فروق معنوية لهذه الصفة في تجاربهم عند المقارنة بين المركز البروتيني النباتي المحلي والحيواني المستورد في تغذية الدجاج البياض . في حين ظهرت فروق معنوية للفترة ( 20 - 21 ) اسبوعاً إذ أظهرت النتائج وجود تفوق معنوي للمعاملة الأولى (T<sub>1</sub>) والثانية (T<sub>2</sub>) والرابعة (T<sub>4</sub>) وسجلت أعلى قيمة

**معدل وزن الجسم**

تشير بيانات جدول 7 عدم وجود فروق معنوية في معدل وزن الجسم بين جميع معاملات التجربة خلال الفترات (22-23، 28-29، 30-31) وأنضمت هذه النتائج مع ما وجدوه عبد العباس (2007) وميرزة (2008) وعبد العباس وآخرون (2008) إذ

المعاملات في حين لا يوجد اختلاف معنوي بين المعاملتين الثانية ( $T_2$ ) والرابعة ( $T_4$ ) وسجلنا قيمًا بلغت (1807، 1793) غم على التوالي وسجلت المعاملة الثالثة أوسطاً قيمة بلغت 1778 غم وجاءت هذه النتائج متقارنة مع عزت (2006) وعزت والمشهداي (2008) اذ لاحظوا وجود فروقات معنوية عند استبدال المخلوط بالمسبق التحضير في تغذية الدجاج البياض بدلاً من البروتيني الحيواني المستورد. وعند مقارنة جدول (2) وجدول (7) نلاحظ ان المعاملة التي مصدرها حجر كلس السماوة قد انخفضت كمياً انتاج البيض ونسبة وزن الجسم وقد 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 المسبيقة التحضير.

بلغت (1731، 1765.6، 1736.33) غم على التوالي على المعاملة الثالثة ( $T_3$ ) والتي سجلت قيمة بلغت 1725 غم ، وخلال الفترة (25-24) اسبوعاً تفوقت المعاملة الاولى ( $T_1$ ) معنويًا عند مستوى احتمال ( $P \leq 0.05$ ) وسجلت اعلى قيمة بلغت 1842 غم على المعاملات الثانية ( $T_2$ ) والثالثة ( $T_3$ ) والرابعة ( $T_4$ ) والتي لم تختلف المعاملات فيما بينهما وسجلت قيمًا بلغت (1778.67 و 1774.67) غم على التوالي، وتشير بيانات الفترة (24-25) اسبوعاً تفوقت المعاملة الاولى ( $T_1$ ) معنويًا عند ( $P \leq 0.05$ ) وسجلت اعلى قيمة اذ بلغت 1855 غم على المعاملة الثالثة ( $T_3$ ) وسجلت قيمة اوسطاً قيمة بلغت 1795 ولم تختلف المعاملتين الثانية ( $T_2$ ) والرابعة ( $T_4$ ) معنويًا مع المعاملة الاولى من جهة والرابعة من جهة اخرى وسجلنا قيم بلغت (1795، 1832) 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  $\pm$  S.E) لدجاج بيض الماندة ISA .Brown

المعدل العام	المعاملات									
	مستوى المعنوية	معدل وزن الجسم	مدد الانتاج اسبوعيا	المعدل	31 - 30	29 - 28	27 - 26	25 - 24	23 - 22	21 - 20
$\pm 1824.8$ 8.28 A	$\pm 1855$ 23.84 A	$\pm 1849$ 24.51 A	$\pm 1855$ 26.85 A	$\pm 1842$ 21.16 A	$\pm 1782$ 11.59 A	$\pm 1765.7$ 21.5 A				$T_1$
$\pm 1793.6$ 3.01 B	$\pm 1840$ 21.97 B	$\pm 1819.7$ 15.38 AB	$\pm 1843.67$ 23.68 B	$\pm 1778.67$ 15.19 B	$\pm 1747$ 10.69 B	$\pm 1731$ 24.54 A				$T_2$
$\pm 1778$ 2.75 C	$\pm 1827$ 13.27 C	$\pm 1805.3$ 4.17 B	$\pm 1795$ 7.50 B	$\pm 1774.67$ 15.39 B	$\pm 1743.5$ 12.01 B	$\pm 1725$ 10.98 B				$T_3$
$\pm 1807.3$ 7.3 B	$\pm 1866$ 23.21 B	$\pm 1853$ 23.21 AB	$\pm 1832$ 28.51 B	$\pm 1792$ 19.05 B	$\pm 1755$ 13.57 B	$\pm 1736.3$ 31.35 A				$T_4$
*	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  $\pm$  S.E) القيم تشير الى المعدل  $\pm$  الخطأ القياسي. (N.S) عدم وجود فروقات معنوية بين متوسطات القيم. \* وجود فروقات معنوية القيم عند مستوى احتمال ( $P \leq 0.05$ ) بحسب اختبار Dunn متعدد الحدود.

الياسين، علي عبد الخالق. محمد حسن عبد العباس. 2010. تغذية الطيور الداجنة. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - جامعة بغداد.

العذاري، عبد المطلب كريم و زهير البستانى. 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.

- المحي والمستورد في بعض الصفات الانتاجية لدجاج بيض المائدة . مجلة العلوم الزراعية . 39(2):120-131.
- عبد العباس، محمد حسن. 2007. استخدام مركز بروتيني النباتي المحي محل مركزي البروتين النباتي والحيواني المستوردين في الصفات الانتاجية لدجاج بيض المائدة. مجلة علوم الزراعية العراقية 38(6): 28-42.
- عبود، عبد الرحمن جبر. 2009. دراسة تأثير مصادر بروتينية مختلفة في العلاقة على الحالة الصحية والكفاءة الانتاجية لسلالتين من فروج اللحم. اطروحة دكتوراه - كلية الطب البيطري - جامعة بغداد.
- عزت حسين نشأت. 2006. تأثير استخدام المخاليط العلفية المحضرة محلياً ( premix ) بدلاً من المركز البروتيني في الأداء الانتاجي لدجاج الايزا البني . رسالة ماجستير - كلية الزراعة - جامعة بغداد .
- عزت، حسين نشأت. عيسى حسين المشهداني. 2008. تأثير استخدام المخاليط مسبقة الاعداد للفيتامينات او المعادن والمحضرة محلياً كديل للمركز البروتيني في الأداء الانتاجي والصفات النوعية للبيض. مجلة علوم الدواجن العراقية، 3(1): 25-38.
- ميرزة، همام علي. 2008. تأثير استعمال مركز البروتين النباتي المحضر محلياً محل الحيوي المستورد على الأداء الانتاجي للدجاج البياض وبعض الصفات النوعية للبيض. رسالة ماجستير - كلية الزراعة - جامعة بغداد .
- في علاقه فروج اللحم . مجلة إباء للأبحاث الزراعية . 3(2) : 178 - 186.
- العذاري، عبد المطلب كريم. 2002. تحضير مخاليط الفيتامينات والمعادن النادرة مسبقة الاعداد ( البريمكس ) والمركبات البروتينية محلياً واستخدامها في علاقه فروج اللحم . مجلة اباء الزراعية . 2(42): 60-64.
- 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 مركبات بروتينية منتجة محلياً مقارنة مع المركبات البروتينية المستوردة على الأداء الانتاجي لفروج اللحم اطروحة دكتوراه - كلية الزراعة - جامعة بغداد .
- حنش، ناجي عبد. 2007. تأثير إحلال مركز البروتين النباتي محل مركز البروتين الحيوي في الأداء الانتاجي 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 digestiblity. *Poultry Science*, 80(10), pp.1463-1471.
- Kirunda, D.F. and Scheideler, S.E., 2001. The efficacy of vitamin E (DL- $\alpha$ -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.

BASF: Badische Anilin and Soda Fabrik. 2005. Keeping current micro ingredient premixing. 3000 continental 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. Al-Ain-UAE . ' bioavailability of DL-methionine 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

- 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.