DATE STONE IN THE RATIONS OF COMMERCIAL LAYING HENS DURING REARING PERIOD

Z.T.Taha[1], F.F.Al-Shahwany[1] and G.A.Al-Kaissy[2], Dept. of Anim. Prod., College of Agric., Baghdad Univeristy[1], Dept. of Public Health, College of Veterinary Medicine, Baghdad Univeristy[2].

SUMMARY

This work was conducted to study the possibility of feeding date stone meal (DSM) to 280 commercial Hisex Brown Pullets during the rearing Period (6-20) weeks of age. The rates of inclusion were 0/T1, 30/T2, 60/T3. Seven treatments with two replicates for each were used.

Results showed that Pullets in T1 were significantly heavier at the end of rearing period than those fed no DSM $P < 0.05$. While Pullets in T3 were significantly lighter than all treatment $P < 0.05$.

Food consumption differed significantly between treatments only during the age of 14-20 weeks $P < 0.05$. Whereas, egg production was significantly lower in T3 than in all other treatments. Mortality, on the other hand, was not affected by treatments.

El-Shurafa, M.Y., Ahmed, H.S. and Abou-Naji, S.E. (1982). Organic and inorganic constituents of Date Palm pit (seed). Date palm Journal 1 (2) : 275-284.

Gabrial, G.N., El-Nahry, F.I., Awadalla, M.Z. and Girjis, S.M. (1981). unconventional protein source "data seeds" zeitschrift fur Ernahrungs- wissenshaft, 20 (4) : 263-269.

Jumah, H.F., Al-Azzawi, I.I. and Hashimi, S.A. (1973). Some nutritional aspects of feeding ground date pits for broiler. Mesopotamia J. Agric. 8 (2) : 139-146.

Kamel, B.S., Diab, M.F., Ilian, M.A. and Salman, A.J. (1981). Nutritional value of whole date and date pits in broiler rations. Poultry Sci. 60 : 1005-1011.

National Research Council (1984). Nutrient requirements of poultry 8th revised publication.

Sawaya, W.N., Khalil, J.K. and Safi, W.J. (1984). Chemical composition and nutritional quality of date seed. J. Food Sci. 49(2) : 617-619.

Snedecor, G.W. and Cochran (1967). Statistical Methods. 6th edn. Ames, Iowa : The Iowa State College Press.

الخواجة، علي كاظم، الهام عبدالله البياتي وسمير عبد الاحد متي (١٩٧٨). التركيب الكيمياوي والقيمة الغذائية لمواد العلف العراقية. الطبعة الثالثة - مديرية الثروة الحيوانية العامة.

(٢) ملم قبل خلطه في العليقة لوحظ وجود اجزاء منه غير متحللة في زرق الطيور وقد يعود ذلك بشكل رئيسي الى صلابة قوام الجزيئات المجروشة من نوى التمر وكانت تلك النسبة عالية وبشكل ملحوظ في المعاملات الحاوية على ٦٠٪ نوى التمر. ومع ذلك لوحظ بان وزن الجسم في المعاملات الحاوية على نوى التمر بنسبة ٣٠٪ كان اعلى معنويا عن بقية المعاملات ($P<0.05$) وقد يرجع ذلك اساسا الى تمكن تلك الطيور من سد حاجتها من العناصر الغذائية خاصة الطاقة واللازمة لنموها بالشكل الطبيعي عن طريق زيادة كمية العلف المستهلك. كذلك فمن الممكن ان يلعب نوى التمر المجروش دورا في زيادة درجة الاستساغة للعلف من حيث اللون الغامق والرائحة المتميزة. ولكن قد يكون لرفع نسبة نوى التمر في العليقة الى ٦٠٪ تأثير سلبي في كمية العلف المستهلك الى الحد الذي يتمكن معه من سد احتياجاته من العناصر الغذائية اللازمة خاصة الطاقة لنموه بالشكل المطلوب. ومن الجدير بالذكر ان للطائر القابلية على التحكم في كمية العلف المستهلك الى الحد الذي يسد فيه احتياجاته من الطاقة، غير ان سعة القناة الهضمية هي التي تحدد الحد الاعلى من الكمية للعلف التي يمكن للطائر تناولها (Scott et al، 1982).

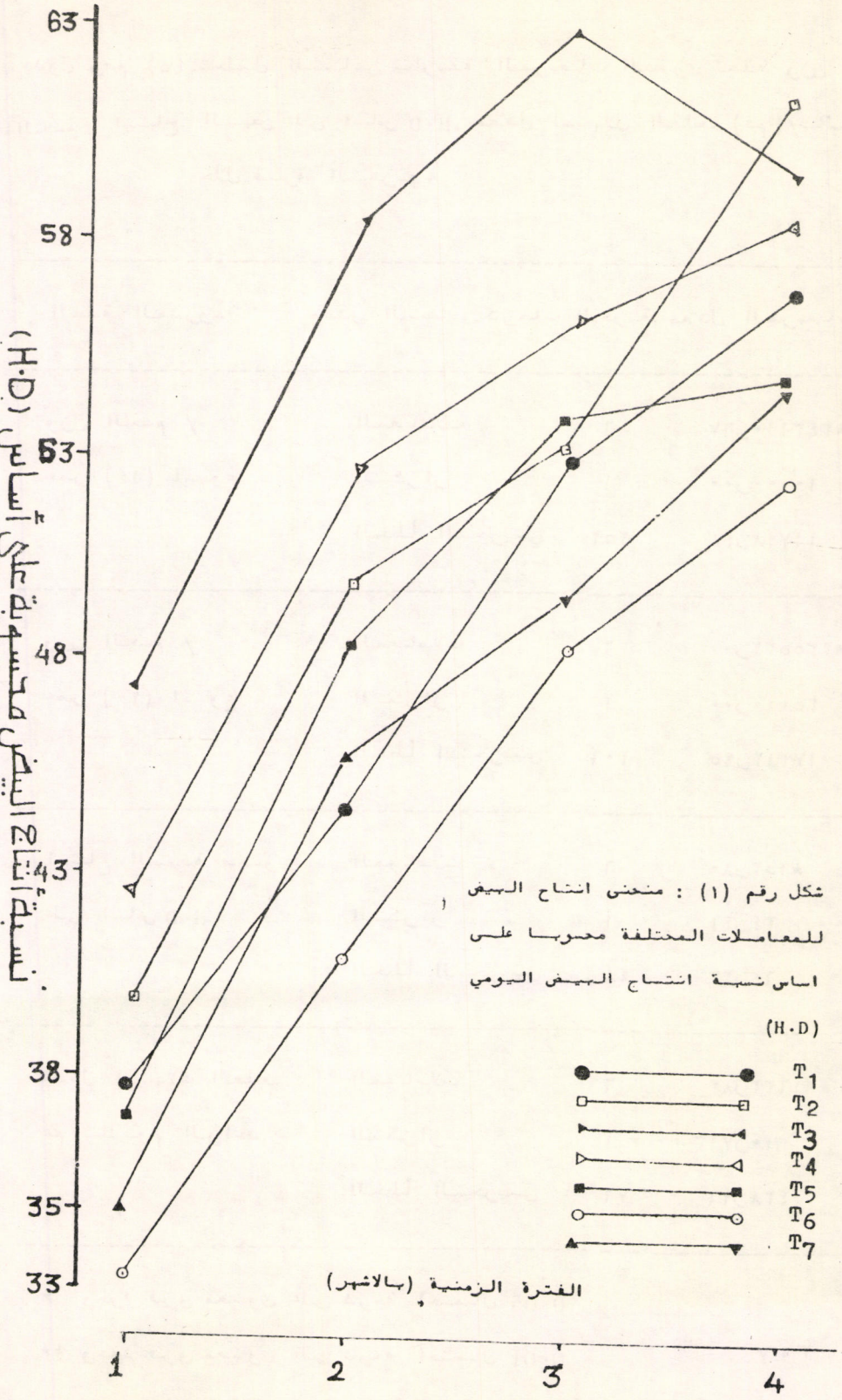
اما بالنسبة لانتاج البيض فلم يكن لاستعمال نوى التمر اي تأثير يذكر باستثناء المعاملة (T6) وقد يكون ذلك بسبب انخفاض وزن الجسم في نهاية مرحلة التنمية عن الوزن المطلوب والذي له علاقة بالنضج الجنسي.

كما لم يكن لاستخدام نوى التمر تاثير يذكر على نسبة الهلاكات مابين المعاملات المختلفة وقد يعني ذلك خلو نوى التمر من اي مادة ضارة تؤدي الى رفع نسبة الهلاكات.

REFERENCES

Al-Soudi, K.A. and Al-Hiti, M.K. (1978). Date Pulp a cheap and valuable source of amino acids in replacing wheat in brioler diet. world's poultry congress XVI, Proceeding and abstracts VOI. VIII-MN : 1373-1381.

Duncan, D.B. (1955). Multiple range and multiple F tests. Biometrics, 11 : 1-42.



شكل رقم (١) : منحنى انتاج البيض للمعاملات المختلفة محسوبا على اساس نسبة انتاج البيض اليومي (H.D)

جدول رقم (٥) تحليل التباين بطريقة المربعات الصغرى لصفة وزن الجسم، انتاج البيض على اساس H.D، معدل استهلاك العلف (غم)/باليوم خلال فترة التجربة.

الصفة المدروسة	مصدر التباين	درجات الحرية	معدل المربعات
وزن الجسم /	المعاملات	٦	٣٤٣١١٠ر٦٧**
عمر (١٤) اسبوع	التكرار	١	١٠٠٠٠ر٠٠
	الخطأ التجريبي	٢٥٢	١١٧٠٨ر٤٨
وزن الجسم /	المعاملات	٦	٢٣٥٥٢٢ر٠٠**
عمر (٢٠) اسبوع	التكرار	١	٢٥٠٠٠ر٠٠
	الخطأ التجريبي	٢٠٦	١٧٩١٢ر٩٥
انتاج البيضة محسوبة	المعاملات	٦	١٥٣ر٨٠*
على اساس H.D	التكرار	١	٣٤ر٤١
	الخطأ التجريبي	٤٨	٦٠ر٢٣
معدل استهلاك العلف	المعاملات	٦	١٦٢٢ر٨٢**
غم/باليوم الواحد	التكرار	١	١٠ر٧١٣
	الخطأ التجريبي	٧٦	٤٣٨ر٩٦

* وجود فرق معنوي على درجة احتمال 0.05

** وجود فرق معنوي على درجة احتمال 0.01

جدول رقم (٤) : يبين معدلات وزن الجسم (غم) وكمية العلف المستهلك (غم/باليوم الواحد) وانتاج البيض اليومي محسوبة على اساس H.D ونسبة الهلاكات للمعاملات المختلفة للتجربة

الصفة المدروسة	المعاملات T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
معدل اوزان الجسم (غم)	الفترة الاولى (٦-١٤) اسبوع	bc ١٠٥٧	b ١٠٣١	b ١٠١٢	cd ١٠٧٤	a ٨٨٦	a ٨٦٢	**d ١١١٢
	الفترة الثانية (١٤-٢٠) اسبوع	c ١٢٧٤	d ١٣٢٧	d ١٣٤٧	d ١٣٢٩	b ١١٨٨	a ١١١٨	**bc ١٢٢٧
معدل استهلاك العلف اليومي (غم)	الفترة الاولى (٦-١٤) اسبوع	١ر٧٨	١ر٨٧	٥ر٩٠	٥ر٨٠	١ر١٠٠	١ر١٠٢	٥ر٧٩
	الفترة الثانية (١٤-٢٠) اسبوع	a ٨٨	a ٩١ر٣	b ١١٣ر٢	b ٥ر١١٤	a -ر٩٣	c ٨ر١٢٢	**bc ٨ر١١٧
انتاج البيض % (H.D)		ab ٤٧ر٨	ab ٥٠ر٦	b ٥٥ر٨	ab ٥٢ر٤	ab ٤٨ر٣	a ٤٣ر٧	*ab ٤٦ر٨
الهلاكات %		٥	٥ر٢	٥ر٧	٥	٥	٥	٥ر٢

* الاحرف المختلفة في خط افقي تعني وجود فروقات معنوية (P<0.05)

** الاحرف المختلفة في خط افقي تعني وجود فروقات معنوية (P<0.01)

من النتائج الموضحة في الجدولين رقم (٤، ٥) يتضح ان استخدام نوى التمر المجروش في عليقة الفترة الاولى (٦-١٤) اسبوع ادى الى انخفاض معدل وزن الجسم للطائر مقارنة مع عليقة السيطرة (T1) الا ان هذا الانخفاض لم يكن معنويا عند المستوى ٣٠٪ من نوى التمر المجروش في العليقة (T3, T2) غير ان الفروقات كانت معنوية ($P<0.05$) عند المستوى ٦٠٪ (T6, T5) اما في الفترة الثانية (١٤-٢٠) اسبوع فلم يلاحظ وجود فروقات معنوية في وزن الجسم مابين المعاملات (T4, T3, T2)

ان ادخال نوى التمر المجروش في العليقة قد ادى الى زيادة ملحوظة في معدل الاستهلاك اليومي للعلف في كلتا الفترتين حيث كانت الزيادة في المرحلة الاولى بحدود (١٠) غم/يوم للمعاملات (T3، T2) وحوالي (٢٠) غم/يوم للمعاملات (T6، T5) بالمقارنة مع معاملة السيطرة. اما في الفترة الثانية فلقد كانت الزيادة معنوية ($P<0.05$) في كمية العلف المستهلك من قبل الطيور في كافة ملات الحاوية على نوع التمر المجروش (T7، T6، T4، T3) بالمقارنة مع معاملة السيطرة (T1)

خلال فترة انتاج البيض المدروسة والبالغة اربعة اشهر لوحظ وجود تباين في معدل انتاج البيض اليومي للمعاملات المختلفة حيث تراوحت مابين ٤٣ر٧ الى ٥٥ر٨٪ (جدول رقم ٤ وشكل رقم ١) غير ان هذا الاختلاف لم يكن معنويا بين المعاملات ماعدا بين المعاملتين (T6، T3) حيث كان معنويا تحت المستوى ($P<0.05$) فيما يتعلق بنسبة الهلاكات خلال مرحلة التنمية (٦-٢٠) اسبوع فقد كانت ٥ر٢٪ في كلتا المعاملتين (T7، T2) و ٥٪ في كل من المعاملات (T1، T4، T5، T6) بينما بلغت ٥ر٧٪ في المعاملة T3.

المناقشة

لقد تبين من نتائج التجربة ان استخدام نوى التمر المجروش في العليقة ادى الى زيادة معنوية ($P<0.05$) في كمية العلف المستهلك سواء كان ذلك في الفترة الاولى او الثانية او كلاهما. وقد يرجع ذلك الى ارتفاع نسبة الالياف في نوى التمر المجروش وانخفاض معامل الهضم لمكوناته خاصة البروتين.

وبالرغم من اعادة جرش نوى التمر الى درجة انعم باستخدام منخل قطر

جدول رقم (٣٥)

النسب المئوية للمواد العلفية الداخلة بالعلائق المستخدمة في

مرحلة التنمية والتركيب الكيميائي المحسوب لها

نسبة مستوى ذوى الثمر المجروش	فترة النمو الأولى		فترة النمو الثانية	
المواد العلفية	—	٣٠٪	٦٠٪	—	٣٠٪	٦٠٪
ذوى الثمر المجروش	—	٣٠	٦٠	—	٣٠	٦٠
ذرة صفراء	٧٠	٤٥	١٠	٧٤	٥٠ر	٢١
كسبة فول الصويا (٤٥٪)	٩ر٥	١٠ر٥	١٢ر٥	—	١٠ر	٥
* مركز البروتين	٦	١٠	١١	٥ر٥	٣ر٥	٩
نخالة القمح	١٢	٢	—	١٧ر٥	٣	—
زيت	—	١	٤	—	—	٢
ملح طعام	٣ر٠	٣ر٠	٣ر٠	٣ر ٠	٣ر٠	٣ر٠
حجر الكلس	١	١	١	١ر٥	١ر٥	١ر٥
فوسفات الكالسيوم	٥ر٠	٥ر٠	٥ر٠	٥ر٠	٥ر٠	٥ر٠
** مخلوط الفيتامينات	٧ر٠	٧ر٠	٧ر٠	٧ر٠	٧ر٠	٧ر٠

***

التركيب الكيميائي المحسوب

بروتين خام (٪)	١٥ر٠٦	١٤ر٩٨	١٤ر٩٨	١٢ر٠٣	١٢ر٠٨	١١ر٩٠
ليسين (٪)	١ر١٣	١ر٠٦	١ر٠١	٨٤ر٠	٨١ر٠	٧٨ر٠
ميثونين+سيستين (٪)	٦٢ر٠	٥٧ر٠	٥٣ر٠	٤٧ر٠	٤٣ر٠	٤١ر٠
طاقة ممثلة (كيلوحرة/كغم)	٢٩٠٦	٢٩٠٧	٢٨٩٦	٢٩٠٤	٢٩٥٦	٢٩٠٠

* المركز البروتيني يحتوي على ٥٠٪ بروتين خام، ٥ر٣٪ الياف حد اعلى، ٥ر٥٪ مستخلص الاثير حد اعلى، ٥ر٣٪ ليسين حد ادنى، ٣٪ ميثيونين+سيستين حد ادنى، ٤٪ فسفور، ٨-١٠٪ كالسيوم، ٢٥٠٠-٢٨٠٠ كيلوحرة/كغم طاقة ممثلة.

** مخلوط الفيتامينات يعم ٢٠٠ر٠٠٠ وحدة عالمية فيتامين A، ٢٥ر٠٠٠ وحدة عالمية فيتامين D3 و ٢٠٠ وحدة عالمية فيتامين E.

*** تم حساب التركيب الكيميائي للعلائق بموجب (جدول تحليل المواد الاولية، مجلس البحث الوطني N.R.C ١٩٧٤) لنمو الثمر حسب التركيب الكيميائي والقيمة الغذائية لمواد العلف العراقية (الدراجة ورمضه، ١٩٧٨).

جدول رقم (٢)

نسبة نوى التمر المجروش المستخدمة في علائق

المعاملات المختلفة للتجربة

المعاملة	نسبة نوى التمر المجروش	الفترة الاولى (٦-١٤) اسبوع	الفترة الثانية (١٤-٢٠) اسبوع
T1	—	—	—
T2	٣٠	٣٠	—
T3	٣٠	٣٠	٣٠
T4	—	—	٣٠
T5	٦٠	٦٠	—
T6	٦٠	٦٠	٦٠
T7	—	—	٦٠

الزراعة - جامعة بغداد. استخدمت (٢٨٠) فروجة دجاج بيض من غرب هاي سكس البني (Hisex Brown) بعمر ستة اسابيع. قسمت الطيور الى سبعة معاملات، ضمت كل منها (٤٠) طيرا مقسمة على مكررين، ووضعت طيور كل مكرر في اكشان ابعادها ٢x١٫٥ م.

غذيت الطيور في مرحلة التنمية (٦-٢٠) اسبوع على نوعين من العلائق حسب توصيات مجلس البحث الوطني NRC ١(١٩٨٤). في الفترة الاولى (٦-١٤) اسبوع استخدمت علائق تحتوي على ١٥٪ بروتين خام و ٢٩٠٠ كيلوسعرة/كغم طاقة ممثلة وفي الفترة الثانية (١٤-٢٠) اسبوع خفضت نسبة البروتين في العليقة الى ١٢٪ مع الحفاظ على نفس المستوى من الطاقة. اما في مرحلة انتاج البيض قدمت عليقة البياض التجارية. استخدم مستويين من مجروش نوى التمر في العليقة بالاضافة الى عليقة السيطرة الخالية من مجروش نوى التمر (جدول رقم ٢). كما يوضح جدول رقم (٣) انواع ونسب المواد العلفية الاولية الداخلة في تكوين علائق البحث والتركيب الكيمياوي المحسوب لهذه العلائق.

في نهاية كل اسبوعين تصوم الطيور لكافة المعاملات لمدة (١٨) ساعة وتوزن بشكل فردي ويتم حساب كمية العلف المستهلك ونسبة الهلاكات. كما تم حساب كمية البيض المنتج لمدة اربعة اشهر على اساس دجاجة/يوم.

قدم العلف والماء بصورة حرة ad libitum طيلة فترة البحث اما نظام الاضاءة كان (١٠) ساعات ضوء يوميا طيلة مرحلة التنمية، ثم زادت تدريجيا والى (١٦) ساعة ضوء يوميا في مرحلة الانتاج. لقحت الطيور ضد مرض الجدري عند عمر (١٤) اسبوع.

استخدم التصميم العشوائي الكامل في التحليل الاحصائي لنتائج البحث وذلك تبعا لـ (Snedecor , 1967) واختبرت معنوية الفروقات بين معاملات البحث باستخدام اختبار دانكن المتعدد المدى (Duncan's , 1955).

النتائـــــج

جدول رقم (٤) يوضح معدلات وزن الجسم وكمية العلف المستهلك اليومي وانتاج البيض اليومي ونسبة الهلاكات. كما يبين الجدول رقم (٥) التحليل الاحصائي لهذه الصفات.

جدول رقم (١)

محتوى نوى التمر من العناصر الغذائية حسب المصادر المختلفة

المصـــدر	السنة	٪ بروتين جاف	٪ دهن جاف	٪ الياف جاف	٪ رماد جاف	٪ كربوهيدرات	٪ كالسيوم	٪ فسفور
الحواجة وجماعته	١٩٧٨	٦ر٩	٦ر٤٥	١٨ر٨٦	٢ر٣٥	٦٥ر٤٤	—	—
Al-Soudi and Al-Hiti	١٩٧٨	٥ر٣	٨ر٢	٢٠ر٤	٢ر٧	—	—	—
Gabrial et al	١٩٨١	(١٣ر٧-١٠ر٣٦)	—	(٩٧ر١٠-١٨ر٨٧)	—	—	—	—
Kamel et al (نوى التمر الزهدى)	١٩٨١	١٠ر٦٢	٦ر١٨	٢٦ر٥	٢ر٤٥	٤٧ر٧٤	٠ر٥٧	١ر٣١
El-Shurafa et al	١٩٨٢	٦ر٤٣	٩ر٢٠	—	١ر٢٠	—	٠ر٢٤	٠ر١١
Sawaya et al	١٩٨٤	٦ر٥	١٠ر٤	٢٢ر—	١ر١	٦٠ر—	—	—

المقدمـــــة

يعتبر العراق طليعة البلدان المنتجة للتمور في العالم، حيث يبلغ معدل انتاجه حوالي (٢ر١) مليون طن سنويا وهذا يشكل ٤٠٪ من الانتاج في العالم (كمال وجماعته، ١٩٨١) ونتيجة لتطور التكنولوجيا وزيادة الطاقة الانتاجية للمعامل الخاصة بتعليب التمور وانتاج الدبس والسكر السائل فان كميات كبيرة من مخلفات هذه المعامل ستتوفر الى منتجي العلف وباسعار مناسبة.

ان مدى الاستفادة من مخلفات صناعة التمور في مجال التغذية لازال بحاجة الى بحوث ودراسات مستفيضة، خاصة فيما يتعلق بتغذية الدواجن حيث بينت بعض الدراسات بان استخدام نوى التمر بنسبة ١٠-١٥٪ في علائق فروج اللحم، لم يؤدي الى نتائج سلبية على النمو او استهلاك العلف للأفراخ (Kamal et al.، 1973; Jumah et al.، 1981). ان محتوى نوى التمر من العناصر الغذائية (جدول رقم ١) يشجع بشكل كبير على القيام بالمزيد من الدراسات والبحوث حول امكانية استخدامها وتحسين قيمتها الغذائية وزيادة نسبتها في علائق الدواجن. تعتبر قيمة الطاقة الممثلة لنوى التمر منخفضة وتقدر بحوالي ٢٤٠٠ كيلوسعرة/كغم (خواجة، ١٩٧٨). وقد يرجع ذلك الى عاملين رئيسيين هما ارتفاع نسبة الالياف الخام (٥ر١٧-٥ر٢٦)٪ وانخفاض معامل الهضم لبعض المكونات كالبروتين مثلا. في دراسة على الفئران استنتج (Gabrial et al.، 1981) بأن بروتين نوى التمر لايمكن الاعتماد عليه كمصدر تقليدي للبروتين في العليقة، كما وجد (Sawaya et al.، 1984) بأن الحامض الاميني تربتوفان هو من العوامل المحددة في بروتين نوى التمر.

وكما هو معروف فأن الدجاج البياض في مرحلة التنمية (٦-٢٠) اسبوع لايحتاج الى نسبة عالية من البروتين في عليقته (١٢-١٤٪) بروتين خام حسب توصيات مجلس البحوث الوطني (١٩٨٤) لذلك يكون من المفيد معرفة مدى امكانية استخدام نوى التمر في هذه المرحلة وبنسب مرتفعة.

المـــواد وطرائـــق العمـــل

اجرى البحث في حقل الدواجن التابع لقسم الثروة الحيوانية - كلية

نوى التمر المجروش في علائق دجاج بيض المائدة في مرحلة التنمية

زهير ذنون طه [١]، فريد فوزي الشهواني [١] و غالب علوان القيسي [٢]، قسم الثروة الحيوانية، كلية الزراعة، جامعة بغداد[١]، فرع الصحة العامة، كلية الطب البيطري، جامعة بغداد [٢].

الخلاصة

اجريت هذه التجربة لدراسة امكانية استخدام نوى التمر المجروش في عليقة دجاج بيض المائدة (مرحلة التنمية ٦-٢٠ أسبوع) وبنسب ٣٠ و ٦٠٪ ومقارنتها مع عليقة خالية من نوى التمر. استخدمت في هذه التجربة (٢٨٠) فروجة نوع هاي سكس البني مقسمة الى سبعة معاملات كل منها بضم مكررين.

بينت نتائج هذه الدراسة ان استخدام نوى التمر المجروش بنسبة ٣٠٪ قد ادى الى زيادة معنوية ($P<0.05$) في وزن الجسم في نهاية مرحلة التنمية مقارنة مع عليقة السيطرة، بينما انخفض الوزن بشكل معنوي ($P<0.05$) عند استعمال ٦٠٪ نوى التمر عند عمر (٢٠) اسبوع مقارنة مع باقي المعاملات.

من ناحية اخرى لوحظ وجود زيادة في كمية العلف المستهلك عند ادخال نوى التمر في العليقة غير انها لم تكن معنوية في الفترة الاولى من مرحلة التنمية (٦-١٤) اسبوع بينما كانت معنوية ($P<0.05$) في الفترة الثانية (١٤-٢٠) اسبوع. لم يكن لنوى التمر في العليقة خلال مرحلة التنمية تاثير معنوي على انتاجية البيض في مرحلة الانتاج للمعاملات كافة باستثناء المعاملة التي استخدم فيها نوى التمر بنسبة ٦٠٪ في كلتا الفترتين حيث كان معنويا ($P<0.05$) بالمقارنة مع معاملة ٣٠٪. كذلك لم يؤثر احتواء العليقة على نوى التمر على نسبة الهلاكات في مرحلة التنمية.