_بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

كلية الزراعة – قسم الإنتاج الحيواني

أجري هذا البحث لنيل درجة الماجستير في الإنتاج الحيواني

بعنوان:

أثر استخدام مسحوق نواة البلح في علائق الماعز النوبي مصدراً للطاقة على الوزن وكمية ونوعية اللبن المنتج

Effect of Using Dates Kernel Powder as Energy Source in Nubian Goat Rations on Weight and Quality and Quality of Milk Produced

إعداد الطالبة:

مواهب الخير عبد الرحمن محمد خير

إشراف / د. الطيب إبراهيم علي

نوفمبر 2019

الآية

قَالَ تَعَالَىٰ: ﴿ وَإِنَّ لَكُمْ فِي ٱلْأَنْعَٰمِ لَعِبْرَةً ۖ نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِي بُطُونِهِۦ مِنۢ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَّبَنًا خَالِصًا سَآئِغًا لِّلشَّٰرِبِينَ ﴿٦٦﴾ ﴾ النحل: ٦٦

إهداء

الى نبض الفؤاد الدافئ

الى البلسم الشافي .....

الى نور العيون ..... الى القلب الحنون

أمي الحبيبة

الى من تصبب عرقا ليكون لنا سنداً

أبي الغالي

هذه محاولة منا لرد الجميل فاقبلوها ولو بالقليل

وشكري إلى اخي وأخواتي

كانوا خير سنداً وعوناً لي

وإلى اساتذتنا الاجلاء

منارة العلم والضياء

إلى كل من ساهم معنا بالرأي والفكرة

ولمن احترق شمعةً ليضيء لنا الدرب بفضل توجيهاته

نهدى هذا الجهد المتواضع

الذي نتمنى من قلبنا ان يحوز على رضا الله ثم الوالدين ثم رضاكم

الشكر والتقدير

الحمد لله اولاً واخيراً صاحب الشكر والعرفان العزيز المنان والصلاة والسلام على معلم البشرية وصاحب الخلق الرفيع عليه وعلى آل بيته وأصحابه واتم الصلاة والتسليم.

وخالص الشكر للدكتور/الطيب إبراهيم على الذي كان له يد الفضل بعد الله عز وجل بتوجيهه ورعايته لهذا البحث فله منى كل التقدير والثناء ثم الشكر لجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وبالأخص كلية الزراعة قسم الإنتاج الحيواني، واساتذتنا الكرام منارة العلم والمعرفة.

والشكر الى كل من مد لنا يد العون وشارك في اخراج هذا البحث. فلهم منا جميعاً كل تحية الود والوفاء مدى الحياة .

مستخلص

أجريت هذه التجربة بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وحدة تحسين الماعز لمدة 50 يوم لمعرفة أثر استخدام مسحوق نواة البلح كمصدر للطاقة في علائق الماعز النوبي على الوزن وكمية ونوعية اللبن المنتج. حيث تم استخدام عدد (9) حيوانات، تم تقسيمها بالتساوي الى ثلاثة مجموعات، مجموعة التحكم (A) ومجموعة التجربة (B) ومجموعة التجربة (C). وتم تغذية الحيوانات على ثلاثة علائق، الأولى عليقة التحكم (A) المحتوية على (مولاس 10%)، والثانية عليقة التجربة (B) وهي تحتوي على (مولاس 5%، نواة 10بلح %)، والثالثة عليقة التجربة (C) وهي تحتوي على (نواة بلح 20%) وتم اعطاءها أبوسبعين كعلف مالئ. وتم اخذ القياسات الإنتاجية لوزن الحيوان وكمية العلف المستهلك وكمية اللبن المنتج وتم اخذ عينات من اللبن أسبوعيا وتم تحليلها كيميائياً، وتم تحليل البيانات احصائياً باستخدام ANOVA – TEST وتم فرز البيانات باستخدام TUKEY. واظهرت نتائج التحليل الإحصائي لإنتاج اللبن وجود فروقات معنوية عند مستوى ($P < 0.01$) حيث سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لإنتاج اللبن مقارنة بمجموعة التجربة (B) ومجموعة التحكم (A).اما بالنسبة لمكونات اللبن اثبتت نتيجة التحليل الاحصائي انه لا توجد فروقات معنوية عند مستوى معنوية ($P >0.05$) الا في الحموضة حيث يوجد بها فرق معنوي عند مستوي معنوية ($P<0.01$) .أما بالنسبة لكمية العلف المستهلك أظهرت نتائج التحليل الإحصائي عدم وجود فروقات معنوية عند مستوى ($P>0.05$) لكن مجموعة التجربة (C) سجلت اعلى متوسط لاستهلاك العلف مقارنة بمجموعة التجربة (B) ومجموعة التحكم (A). اما بالنسبة لوزن الحيوان المكتسب أظهرت نتائج التحليل الإحصائي انه توجد فروقات معنوية عند مستوى ($P < 0.01$) حيث سجلت مجموعة التجربة (C)أعلى متوسط للوزن المكتسب مقارنة بمجموعة التجربة (B) ومجموعة التحكم (A).

Abstract

This experiment was carried out at the Sudan University of Science and Technology Goat Improvement Unit for 50 days to know the effect of using dates kernel powder as energy source in Nubian goat diets effects on weight, quantity and quality of milk produced. (9) Nubian goats was used, evenly divided into three groups, control group (A) and experimental group (B) and experiment group (C). The animals were fed on three diets, the first containing the control diet (A) (molasses 10%), the second diet (B) containing (molasses 5%, the nucleus of 10 dates), and the third diet containing (C) (Kernel of dates (20%) was added to Abu Sabine as feed. Productivity measurements of animal weight, feed intake and milk yield were taken. Milk samples were taken weekly and chemically analyzed. The data were statistically analyzed using ANOVA - TEST and sorted using TUKEY. The results of statistical analysis of milk production showed significant differences at ($P < 0.01$) where the experimental group (C) recorded the highest average milk production compared to the experimental group (B) and the control group (A). Significant differences in ($p < 0.05$) were found only in acidity, where there was significant difference at($p < 0.01$). As for the amount of feed consumed, the results of the statistical analysis showed no significant differences at ($P > 0.05$). (C) recorded the highest average feed consumption compared to experiment group (B) and control group (A). As for the weight of the acquired animal, the results of the statistical analysis showed that there were significant differences at the level of ($P < 0.01$) where the experimental group (C) recorded the highest average weight gained compared to the experimental group (B) and the control group (A).

الفهرس

الموضوع	الصفحة
الآية	I
الاهداء	II
الشكر والعرفان	III
مستخلص	IV
Abstract	V
الفهرس	VI
قائمة الجداول	VIII
قائمة الأشكال	IX
الباب الأول	
مقدمة	**1**
اهداف الدراسة	**4**
الباب الثاني **أدبيات البحث**	
نبذة عن الماعز	**7**
شجرة النخيل	9
مخلفات النخيل	9
أجزاء نواة التمر	12
القيمة الغذائية للنوى	12
انتاج الاعلاف	13
الأهمية الاقتصادية والتحليل الكيميائي	15
العناصر الغذائية في نواة التمر	16
الاملاح المعدنية الطبيعية في نوى التمر	17
العلائق الحيوانية لمخلفات التمور	17
استعمال التمور كمصدر بديل للطاقة في علائق تسمين الأغنام	20
تأثير استبدال الشعير بالتمر الزهدي التالف بالعلائق في أداء الأغنام العواسي	28
الباب الثالث **طرق ومواد البحث**	
حيوانات التجربة	32
علائق التجربة	32
الأدوات المستخدمة	36
القياسات الانتاجية	36
التحليل الإحصائي	36

الباب الرابع **النتائج**	
النتائج	38
الباب الخامس **المناقشة**	
انتاج البن	45
العلف المستهلك	47
وزن الحيوان المكتسب	50
مكونات اللبن	53
الخلاصة	63
التوصيات	64
المراجع العربية	65
المراجع الإنجليزية	68
الملاحق	70

قائمة الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
1	مكونات عليقة التحكم (A)	33
2	مكونات عليقة التجربة(B)	34
3	مكونات عليقة التجربة (C)	34
4	التحليل الكيميائي لنواة البلح	35
5	متوسط التحليل الإحصائي لإنتاج اللبن خلال فترة التجربة للمجموعات الثلاثة	37
6	متوسط التحليل الإحصائي لكمية العلف المستهلكة خلال فترة التجربة للمجموعات الثلاثة	38
7	متوسط التحليل الإحصائي لوزن الحيوان خلال فترة التجربة للمجموعات الثلاثة	39
8	متوسط التحليل الكيميائي لمكونات اللبن لمجموعة التحكم (A)	40
9	متوسط التحليل الكيميائي لمكونات اللبن لمجموعة التجربة (B)	41
10	متوسط التحليل الكيميائي لمكونات اللبن لمجموعة التجربة (C)	42
11	متوسط التحليل الكيميائي لمكونات العليقة للمجموعات الثلاثة	43

قائمة الاشكال

رقم الرسم البياني	العنوان	الصفحة
1	متوسط التحليل الإحصائي لإنتاج اللبن خلال فترة التجربة للمجموعات الثلاثة	37
2	متوسط التحليل الإحصائي لكمية العلف المستهلك خلال فترة التجربة للمجموعات الثلاثة	38
3	متوسط التحليل الإحصائي لوزن الحيوان المكتسب خلال فترة التجربة للمجموعات الثلاثة	39
4	متوسط التحليل الكيميائي لمكونات اللبن للمجموعة (A)	41
5	متوسط التحليل الكيميائي لمكونات اللبن للمجموعة (B)	42
6	متوسط التحليل الكيميائي لمكونات اللبن للمجموعة (C)	43

الباب الأول

المقدمة

الباب الأول

المقدمة

Introduction

تعتبر التغذية من اهم العوامل المؤثرة على انتاجية الحيوانات المجترة ويجب ان تتوفر التغذية الصحيحة والكافية كما ونوعا، وشهدت تغذية المجترات تطورات عظيمة لتحسين الكفاءة وخفض التكلفة في العقود الثلاثة الماضية.

بالإضافة الى التغذية يتوقف نمو وتطور الحيوان على صفاته الوراثية والعوامل البيئية التي لها تأثير كبير على الانتاج الحيواني، حيث انه بدون التغذية لا يحدث التمثيل الغذائي في الجسم الحيواني للحصول على الطاقة اللازمة لحياته واداء وظائف الجسم الحيوية وتكوين الهيكل العظمى واللحم والدهون والجلد والشعر واللبن. فاذا كان الغذاء قليل من حيث الكمية او غير كامل في عناصره الغذائية يقل وزن الحيوان وتصبح العضلات ضعيفة التكوين والعظام يختل نموها مما يترتب على ذلك تكوين هيكل عظمى به تشوهات مثل عدم تمام القفص الصدري وكذلك انخفاض انتاجية الحيوان وتدهور صحته.

تساهم التغذية في مجال الإنتاج الحيواني بنسبة (50-70%) من تكاليف الانتاج لذألك يراعى الحصول على المنتجات الغذائية بأقل تكلفة حتى تصل الى المستهلك بأسعار مناسبة وفى متناول الجميع. (محمد 1998). يقوم المربى بتغذية الماعز بهدف زيادة انتاجها او تحسين جودة منتجاتها من اللبن او الشعر او اللحم.

تعتمد التغذية الحديثة للماعز على معرفة حجم الغذاء المأكول، ووزنه، ومحتواه من العناصر الغذائية حتى يتم وضع برنامج تغذية مناسب للماعز حيث انه لا يوجد للماعز المحلى مقننات محلية مدروسة. فكل مربى

له برنامجه الغذائي الخاص اعتمادا على خبرته في التربية والرعاية وغالبا ما تحسب كمية المادة الجافة المقدمة على أساس 2% كحد أدني وحوالي 6% كحد اعلى اعتمادا على عدة ظروف حيوية، وغذائية وبيئية، وتعتمد على دقة مراقبة التغذية لتحدد مرات التغذية وطول الفترة التي يمكثها الحيوان في تناول الغذاء ونوعية الأغذية المرغوبة وغير المرغوبة وملاحظة درجة امتلاء الكرش وحالة الاجترار والتغير في وزن الجسم او الكمية المنتجة من اللبن. (عبد العزيز، 2009).

إن تطور صناعة أغذية الإنعام واستعمال مختلف المواد العلفية في بلدنا أدي التعرف إلى المزيد من المواد التي يمكن أن تدخل ضمن مكونات العليقة الحيوانية والاستفادة منها من اجل رفع الإنتاج الحيواني في البلاد والاستغلال الأمثل للمواد العلفية المتواجدة عبر مختلف مناطق الوطن لتوفير البروتين الحيواني.

أن اقتصار صناعة الأعلاف على جزء معين من المواد الأولية المستوردة أدي إلى ارتفاع أسعار اللحوم متأثر بالأزمة العالمية لهذا كان لازما على الباحثين والتقنيين والمربين البحث عن البديل المتوفر محليا وفي هذا البحث يمكن القول إن مخلفات التمور بشتى أنواعها يمكن استعمالها كعنصر أساسي في أغذية الأنعام بخاصة في المناطق الصحراوية أين ما يمكن تواجد هذه المادة بكثرة. (عزالدين1432هـ).

ينوى البلح هو عبارة عن بذور ثمار البلح سواء طازجة أو جافة أو نصف جافة وقد يكون صحيحاً أو مجروشاً خاليا من العفن والمواد الغريبة. مواصفات نوى البلح: لا تقل نسبة البروتين الخام عن 7%، ولا تزيد نسبة الرطوبة عن 8%، لا تزيد نسبة الألياف الخام عن 40%، لا تزيد نسبة الرماد الخام عن 9%. وقد ثبت أيضاً من الدراسات أن لنوى البلح تأثير إيجابي علي معدلات الزيادة الوزنية لحيوانات التسمين، ويرجح أن يكون لذلك علاقة بوجود بعض هرمونات النمو Growth Hormones في مادة النوى، وهذه

تساعد في زيادة معدلات نمو الحيوان عن طريق زيادة مستوى الأحماض الأمينية بالدم والإسراع في دخول تلك الأحماض إلي الأنسجة المختلفة بالجسم. كما لوحظ أن لنوى البلح تأثيره الهرموني على أداء العمليات

التناسلية في إناث الحيوانات حيث يساعد في تنبيه عضلات الرحم وتسهيل عملية الوضع في حالة أن تكون نسبته في حدود لا تتجاوز 25% من مجموع العليقة المركزة للحيوان. أما بالنسبة لتغذية الدواجن فلم تثبت حتى الآن أية نتائج إيجابية لاستخدام نوى البلح في هذا المجال، وذلك لاحتواء تلك المادة علي نسبة عالية من الألياف الخام تتراوح ما بين 15–20% مما يحد من استخدامها للدواجن نظراً لتأثير نسبة الألياف العالية علي معدل استهلاك الطاقة الغذائية والاستفادة منها في أغراض النمو وإنتاج البيض. وعادة لا يستخدم نوى البلح في صورته الأولية وإنما ينقع في الماء أولاً لمدة 3 أيام علي الأقل بغرض تقليل درجة صلابته، ثم يجفف بعد ذلك وبسحق ويقدم للحيوان ضمن المكونات الأخرى للعليقة المركزة .

(محمود سلامة 2005)

وقد روعي في تكوين تلك العلائق أن تحتوي على مصدر مناسب للبروتين مثل كسب السمسم Sesame Cake وذلك لغرض تعويض النقص في بروتين النوى حيث لا تزيد نسبته فيه عن 1–2%. ويقدم للحيوانات إلى جانب تلك العلائق مواد أخرى مالئة مثل العلف الأخضر أو التبن أو أعلاف المراعي لتتغذى عليها الحيوانات بطريقة الاختيار الحر. (محمود سلامة 2005)

يهدف هذا البحث لدراسة أثر استخدام مسحوق نواة البلح في علائق الماعز النوبي كمصدر للطاقة كمية ونوعية اللبن المنتج وعلى الوزن.

اهداف الدراسة:

1- تحديد مدى استساغة الماعز للعلائق المحتوية علي نوى البلح.

2- تحديد نسبة استبدال نوى البلح كمصدر للطاقة .

3- معرفة وتحديد القيمة الغذائية للعليقة عند استخدام نوى البلح .

الباب الثاني

أدبيات البحث

الباب الثاني

أدبيات البحث

Literature Review

2-1 نبذة عن الماعز:

الماعز حيوانات مجترة صغيرة الحجم، قصيرة الذيل من رتبة الحيوانات الثدية ذوات الظلف، وهي متعددة الأغراض الإنتاجية، (لبن، لحم، شعر)، وليس لها غدة بين الاظلاف، وتتبع العائلة البقرية جنس الماعز، وقد تم حصر أكثر من 140 سلالة في العالم، وتوجد الأصول البرية للماعز الحالي في إيران واسيا الصغرى، وحوض البحر الأبيض المتوسط.

وللماعز مقدرة على انتاج التوائم، وهي حيوانات نشيطة وذكية، وتنافس الأغنام في انتاج المنافع المتعددة، إضافة لمقدرتها على رعى المراعي الفقيرة، ومقدرتها على الاستفادة مما تحتويها من شجيرات، وقدرتها على التكيف مع البيئات المختلفة، وقد تتنافس بعض تنافس بعض الابقار البلدية في انتاج اللبن ولهذا سميت (بقرة الرجل الفقير) وتمثل الماعز ثلاثة اضعاف عدد الأغنام في بعض دول العالم كاليونان وبلغاريا ورومانيا. (عبد العزيز 2009)

2-1-1 الماعز السوداني:

يعتبر من الأنواع كبيرة الحجم، وتنتشر في المناطق النيلية، وكل مناطق الحضرية شمال خط عرض 12، وفى المناطق الجافة حيث يمتلكه الحضر بأعداد صغيرة يقدر جحم القطيع فيها ب 2-10 رؤوس وقد توزع في نواحي كثيرة في افريقيا كما انه أساس لسلالة الانجلونوبيان الإنجليزية. (عبد العزيز 2009)

2-1-2 الخصائص الطبيعية:

كبير الحجم اذ يصل ارتفاعه عند الغارب (70-75سم) ، وعند الشكرية 85 سم ، وزن الذكر (50-70 كجم)، والانثى (40-70 كجم)، والراس يعتبر متوسط والجبهة ناتئة اما الشكل الجانبي للوجه فهو محدب جدا مع وجود بعض المنخفضات خلف فتحتحة الانف ، القرون في حالة وجودها تكون رفيعة لحد ما مع طول متوسط ، الاذن فهي طويلة 25 سم ، وعريضة ومتدلية ولكن ثلثها الأخير ينعصف الى اعلى وفى الغالب فان الاماعز النوبي ليس له ذقن ولكن يلاحظ عقلة من الشعر فوق الجبهة ، الرقبة متوسطة الطول وثقيلة

نسبيا ، اما الصدر فيكون عميقا والظهر طويل ومستقيم ، اما المخاريق فعى جيدة النمو ، والذيل يكون مرفوعا الي اعلي ، والارجل طويلة ومتناسقة ، والضرع جيد التكوين . (عبد العزيز 2009)

2-1-3 انتاج اللبن:

يبلغ متوسط إنتاجه من اللبن من (73.5 – 107 كجم) خلال موسم ادرار طوله 147 يوما او بمعدل يومي قدره (1-2 كجم) في اليوم خلال (60 – 70) يوما بعد الادرار خلال مرحلة الرضاعة، وتعتبر الفترة بين الولادات 228 يوما كما انه كثير التوائم. (عبد العزير 2009)

التركيب الكيميائي للبن:

- مواد صلبة كلية 10.5%-13 %
- بروتين 3.7%
- دهن 2.9% -3.5 %
- مواد صلبة غير دهنية 7.7%
- لاكتوز 4.7%
- رماد 0.85% -0.88%

(عبد العزيز 2009)

يعتبر لبن الاماعز النوبي غنى بالملاح المعدنية:

- كالسيوم 30.2 ملم / جرام مادة جافة
- فسفور 13.4 ملم / جرام مادة جافة
- ماغنسيوم 13.1 ملم / جرام مادة جافة
- صوديوم 2.4 ملم / جرام مادة جافة
- بوتاسيوم 14.0 ملم / جرام مادة جافة
- نحاس 6.3 ميكرو/ جرام مادة جافة
- زنك 55.3 ميكرو / جرام مادة جافة
- حديد 6.1 ميكرو / جرام مادة جافة

(عبد العزيز 2009).

2-2 شجرة النخيل :

واسمها العلمي phoenixdacty Lifera

تعتبر زراعة النخيل في مجتمع المملكة السعودية ذات أهمية خاصة ليس فقط كمصدر للغذاء ولكن لارتباطها بعادات وتقاليد وقيم اجتماعية وتوارثتها الأجيال ، مما جعل للنخيل نظرة تقدير خاصة في المملكة لذالك أعتبرت شعاراً لها وتجسيداً علميا لمكانتها ولتألفها مع البيئة المحلية .

انتشرت أشجار النخيل في العالم واصبح عددها اكثر من 96 مليون نخلة تقريباً ، ويكثر النخيل في السعودية ، العراق ، ايران ، مصر ، تونس والجزائر وعموماً فأن معظم النخيل المتواجد في العالم العربي والإسلامي ويقدر بحوالي 97.8%.

تقدر مساحة الأرضي المنزرعة بالنخيل في المملكة العربية السعودية حوالي 149 ألف هكتار وتنتج حوالي 941 ألف طن من التمور. (عزالدين 1432هـ)

2-2-1مخلفات النخيل:

2-2-2 التمر:

هو ناتج عملية الفرز بعد عملية الجني وهي عبارة عن تمور ذات نوعية رديئة وغير قابلة للتسويق من اجل الاستهلاك الآدمي (كالمسوسة، الخلال، الخسيان، البلح والتمور المصابة) لذي يمكن إعادة تدويرها في العليقة الحيوانية والاستفادة منها وان كمية التمور الرديئة السنوية الغير صالحة

للاستهلاك الآدمي تبقي غير ثابتة فهي تختلف من سنة إلى أخري ويمكن تقديرها بـ 20 إلى 30% من الإنتاج التمور السنوي.(عزالدين 1434هـ)

2-2-3 نوى التمر:

نوى التمر هو عبارة عن بذور ثمار التمر سواء طازجة أو جافة أو نصف جافة وقد يكون صحيحاً أو مجروشاً خاليا من العفن والمواد الغريبة.

ويعتبر غذاء جيد غني بالطاقة لا تقل نسبة البروتين الخام عن 7%، ولا تزيد نسبة الرطوبة عن 8%، لا تزيد نسبة الألياف الخام عن 40%، لا تزيد نسبة الرماد الخام عن9%. (محمود سلامة 2005).

يعتبر نوى البلح ground date seeds أحد المخلفات الرئيسية لتصنيع البلح للاستهلاك الآدمي ، حيث أنه المخلف عند صناعة العجوة أو البلح المبخر أو ناتج من تقطير البلح للحصول علي الخمور كما في بعض البلاد المنتجة للبلح بكميات كبيرة. ينتج نوى البلح بكميات كبيرة في العراق ودول الخليج، وهذه تقدر بآلاف الأطنان سنوياً، كما ينتج أيضاً بكميات كبيرة في مصر وبخاصة في مناطق الساحل الشمالي الغربي وشبه جزيرة سيناء. وقد بدأ مؤخراً استخدام تلك المادة كعلف حيواني في العلائق المركزة للمجترات، أو كأعلاف تكميلية لحيوانات المراعي بعد أن أثبتت الدراسات احتوائها على نسبة عالية من الطاقة الغذائية تعادل تقريباً الطاقة الموجودة في المصادر العلفية التقليدية كالذرة والشعير ونخالة القمح وغيرها. وانتشرت زراعة النخيل في العالم وأصبح عددها أكثر من 96 مليون نخلة تقريباً، ويكثر النخيل في العراق وإيران ومصر والسعودية، وعموماً فإن معظم النخيل المتواجد في العالم يتواجد في العالم العربي والإسلامي ويقدر بحوالي 97.8%.

وعموماً فإن النوى يمثل حوالي 25% من الثمرة وبهذا نتخيل كمية النوى المتخلفة من تصنيع كمية البلح الصالح للعجوة. ويختلف التركيب الكيماوي للنوى حسب نوع المحصول ولكن هذا الاختلاف بسيط ويمكن القول أن التركيب الكيماوي بصورة عامة كما هو موضح بالأرقام التالية علي أساس المادة الجافة :

طبقا لـAwadalla et al., 2002

مادة عضوية (95.99) ، بروتين خام (7.84) ، دهن خام (2.88) ، ألياف خام (13.76)،كربوهيدرات ذائبة (71.51) ، رماد خام (4.01).

طبقا لـYoussef and Fayed, 2001

مادة عضوية (90.19) ، بروتين خام (9.61) ، دهن خام (2.97) ، ألياف خام (15.47)،كربوهيدرات ذائبة (62.14) ، رماد خام (9.81)..

طبقا لـFayed et al., 2001

مادة عضوية (97.8) ، بروتين خام (7.78) ، دهن خام (4.9) ، ألياف خام (11.25)،كربوهيدرات ذائبة (73.8) ، رماد خام(2.20).

من هذه الأرقام يتبين لنا أن نوى البلح مادة غنية في الكربوهيدرات وإلي حد ما في الدهون والبروتين.

(محمود سلامة 2005).

2-3 أجزاء نواة التمر:

2-3-1 **القطمير:**

هو اللفافة التي توجد على نواة التمر وهي غشاء رقيق.

2-3-2 **الفتيل:**

فهو الخيط الرفيع الموجود على شق نواة التمر.

2-3-3 **النقير:**

هو النفطة التي تظهر على ظهر نواة التمر في الجهة المقابلة لشقها الأمامي.

(عبد الباسط عودة 1434هـ).

2-4 القيمة الغذائية للنوي:

أجريت تجارب عديدة لتقدير القيمة الغذائية للنوى كمصدر للطاقة في علائق الحيوانات المجترة ومن هذه التجارب تلك التي أجريت في جامعة الإسكندرية وتبين أن قيمة نوى التمر المجروش حوالي 52% معادل نشا. أما النوى المحمص ثم جرش قل معادل النشا إلي 46%.

كما أجريت تجارب أخرى بالعراق حيث استعملت نسب عالية من النوى مع دريس البرسيم الحجازي بلغت 75% من العليقة وكانت قيمة المركبات الكلية المهضومة TDN للنوى 79-81% كما أثرت الزيادة من نوى البلح في العليقة علي زيادة الناتج الكلي من الأحماض الدهنية الطيارة في كرش الأغنام وخاصة حامض البروبيونيك. (محمود سلامة 2005).

توضح النتائج السابقة أن القيمة الغذائية لنوى البلح تبلغ حوالي 77-81% TDN وهي قيمة عالية تضعه في نفس المرتبة مه الشعير والذرة من حيث الطاقة بالرغم من رخص أسعاره وتوفره كأحد المخلفات في

تصنيع الغذاء للإنسان. ويفتقر النوى إلى البروتين الخام حيث ينخفض معامل هضم البروتين إلي أقل من 35%. هذا بالإضافة إلى أن نوعية البروتين به ليست مرتفعة مما ينتج عنه ميزان نيتروجين سالب عند تغذية الحيوان عليه. ولذلك اتجهت البحوث إلى استعمال إضافات نتروجينيه إلى العلائق التي تحتوي على النوى سواء كان ذلك بروتين نباتي أو اليوريا كمصدر رخيص للنتروجين. وقد أجريت تجارب عديدة في هذا المجال منها التجارب التي كانت بالعراق لتسمين الحملان وتغذية النعاج خلال فترة التلقيح Flushing والحمل Pregnancy واستعمل في ذلك علائق مخلوط بها النوى مع المولاس واليوريا وقد بلغت نسبته في تلك العلائق حوالي 40-45% من مخلوط العلف المركز المستخدم وأثبتت هذه العلائق فائدتها في الأغراض التي استعملت من أجلها مما نتج عنه توفير مخلوط في تكاليف التغذية ويظهر ذلك بصورة أوضح كلما كان عدد الأفراد في القطيع أكبر. (محمود سلامة 2005)

2-5 انتاج الاعلاف:

تستخدم التمور غير الصالحة للاستهلاك البشري بالإضافة لمخلفات الصناعات المختلفة مثل الالياف والنوى والناتجة عن عمليات الاستخلاص، في عمل علف للحيوان ولقد اوضحت العديد من الدراسات امكانية استخدام هذه المواد في انتاج اعلاف لتغذية الحيوانات .ولقد بينت نتائج التحاليل التي أجريت في قسم تغذية الحيوان والدواجن التابع لوزارة الزراعة بجمهورية مصر العربية 1968 (القيمة الغذائية الموجودة في نوى). (إبراهيم وآخرون 1998) موضحة في جدول رقم (1).(عاطف محمد وأخرون 2004)

جدول رقم (1)

التحليل الكيميائي لنوى التمر

المكونات	على أساس الوزن الجاف
بروتين خام	7.64
مستخلص إيثر	8.20
رماد	2.54
كربوهيدرات ذائبة	44.07
الياف خام	37.55

(إبراهيم واخرون 1998)

لقد اورد النعيمي وجعفر (1980) نتائج تحليل نوى التمر وهي موضحة في جدول (2) وادخال التمر في صناعة العلف الحيواني يساعد بدرجة كبيرة على ايجاد مجال واسع لاستغلال التمور الرديئة وكذا مخلفات تصنيع التمور بالإضافة الى ان ذلك يساعد في زيادة الثروة الحيوانية. ويمكن موازنة انخفاض محتوى النوى من البروتين القابل للهضم بمواد تحتوي بروتينات عالية مثل الاعلاف الخضراء.

جدول رقم (2) يبين محتوى الكيلو جرام الواحد من نوى التمر من المواد الغذائية :

المادة	الكمية بالجرام
مادة جافة	837
بروتين	43
دهن	56
الياف	215
رماد	29
مواد مستخرجة خالية من النتروجين	493
سكر	127
بروتين قابل للهضم	11
مواد عضوية غير قابلة للهضم	150
وحدات نشا	650-600

المصدر: (إبراهيم واخرون 1998)

2-6 الأهمية الاقتصادية و التركيب الكيميائي :

يوجد في ثمار النخيل إضافة للمواد السكرية كميات جيدة من الفيتامينات الذائبة في الماء مثل (الثيامين – الريبوفلافين – حامض الفوليك) وكميات قليلة من حامض الاسكوربيك(فيتامين هـ) وفي دراسة عن تركيب الثمار وجد فيها ما يلي (على أساس الوزن الجاف)

- نشا (20.64%)
- سكريات غير مختزلة (1.98%)
- سكريات مختزلة (2.46%)
- دهون (9.2%)
- بروتين (6.43%)

بالإضافة للعناصر التالية : الزنك والبوتاسيوم والصوديوم والنحاس والكالسيوم والفسفور وكلوريد المنجنيز والحديد ، بالإضافة للقيمة الغذائية للثمار .(عزالدين 1432هـ)

2-7 العناصر الغذائية في نواة التمر:

يتميز نوى التمر بمحتوى غذائي عال في قيمته الغذائية لدرجة أنه يمكن مقارنته بالمحتوى الغذائي للشعير، الملفت أن نوى البلح يحتوي على كميات عالية نسبيا من البروتين والدهون مقارنة بالثمار نفسها، حيث كانت مستويات البروتين والدهون في النوى 1.5-3.0٪ بينما تحتوي الثمار فقط على 0.1 -1.4٪.

يختلف محتوى بذور التمر من البروتينات والدهون والكربوهيدرات بحسب نوع التمر لكن بصفة عامة فإن مكونات نوى التمر من خلال عدة دراسات أجريت تكون بالنسب الآتية تقريباً:

- الرطوبة 5 -10٪
- البروتين 5 -7٪
- الدهون 7 -10٪
- الرماد 1-2 ٪
- الكربوهيدرات 55 -65٪ (عبد الباسط عودة 1434هـ)

2-8 الأملاح المعدنية الطبيعية في نوى التمر:

نوى التمر غني جداً بعنصر البوتاسيوم والمغنسيوم والصوديوم كما يحتوي على نسب متوسطة من الكالسيوم والحديد وكميات صغيرة من المنغنيز والزنك والنحاس بالنسب التالية (ملغ / 100 غ):

- 164 Mg
- 605 k
- 8.9 Ca
- 3.7 Fe
- 39.8 Na
- 2.8 Cu
- 1.23 Li
- 0.02Cl
- (عبد الباسط عودة 1434هـ)

2-9 العلائق الحيوانية لمخلفات التمور:

نماذج لعلاق نوى التمر:

نماذج لعلائق مركزة تحتوي علي نوى البلح لكل من الأغنام والماعز والعجول والأبقار الحلوب.

أغنام وماعز: 25% نوى مجروش + 24% كسب سمسم + 50% نخالة + 1% ملح طعام.

عجول التسمين: 25% نوى مجروش + 39% شعير + 15% كسب سمسم + 20% نخالة + 1% ملح

طعام.

أبقار حلوب: 25% نوى مجروش + 33% شعير + 25% كسب سمسم + 15% نخالة + 2% ملح طعام.

(محمود سلامة 2005)

عدد من العلائق التي يدخل في تركيبها التمر من هذه العلائق ما يلي:

(أ) علائق لتسمين الاغنام: ومنها:

1. وتتكون من :شعير مجروش بنسبة 53 % تمر منزوع النوى بنسبة 34 % كسب سمسم بنسبة 13 %وهي تضاف مع التبن
2. تتكون من :شعير مجروش بنسبة 66 % تمر منزوع النوى بنسبة 34 % وهي تقدم للأغنام مع برسيم اخضر + تبن
3. تتكون من :نوى تمر مجروش بنسبة 85 % كسب سمسم بنسبة 15 % وذلك مع علف اخضر.

(عاطف محمد وأخرون 2004)

(ب) علائق لتسمين العجول:

1. عليقة تتكون من :شعير مجروش بنسبة 44 % تمر منزوع النوى بنسبة 33 % كسب سمسم بنسبة 23 % تقدم للحيوانات مع برسيم اخضر.
2. عليقة تتكون من :تمر كامل بالنواة بنسبة 45 % شعير بنسبة 40 % كسب سمسم بنسبة 15 % مع برسيم اخضر.(عاطف محمد وأخرون 2004)

(ج) علائق للأبقار الحلوب :وتتكون من:

تمر كامل بالنوى بنسبة 40 % شعير بنسبة 15 % كسب سمسم بنسبة 15% نخالة القمح (الردة) بنسبة 30 % وذلك مع أحد الاعلاف الخضراء.(عاطف محمد وأخرون 2004)

(د)عليقة لتغذية الجاموس : وتتكون من:

تمر كامل بالنوى بنسبة 35 % بذرة قطن بنسبة 25 % النخالة (الردة) بنسبة 15 % شعير بنسبة 15 % كسب سمسم بنسبة 10 % وهي تقدم للحيوانات مع برسيم اخضر + تين.(عاطف محمد وأخرون 2004)

(هـ) عليقة لتغذية الخيل: وتتكون من :

تمر كامل النوى بنسبة 45 % النخالة (الردة) بنسبة 45 % كسب سمسم بنسبة 10 % وهي تقدم للحيوانات مع التين (عاطف محمد وأخرون 2004)

2-10 استعمال التمور كمصدر بديل للطاقة في علائق تسمين الاغنام:

قام (1993) ،Hmeidan al et بإجراء تجربة هضم وذلك باستعمال كباش محلية من سلالة النجدي، وكانت جميعها بعمر سنة تقريباً. وكانت اوزانها تتراوح بين 38 و44 كيلو جرام. اما العلائق المستعملة في التجربة فكانت عليقة مقارنة وأربع علائق تجارب 1،2،3،4 أما نسب التمر في العلائق فكانت صفر%، 11، 22%، 33% و44 %على التوالي ومتساوية تقريباً فيما تحتويه من طاقة وبروتين كلى .لقد تم اذابة كميات محددة من التمور غير الصالحة للاستهلاك البشرى والمعروفة محلياً باسم (العداف) بكميات كافية من الماء الساخن، ثم اضيفت ومزجت مع كميات معلومة من تبن القمح المفروم، وبعدها تم تجفيف الخليط في فرن على درجة 45 ْم ولمدة 36 ساعة حيث تم بعدها طحن الخليط طحناً خشناً واستعمل بعدها في تحضير علائق التجارب المستعملة، وهذه التجربة تدل على امكانية استخدام التمور كعلف للمجترات.

وفي دراسة اخرى قام (1993) ،Alyousea al et بإجراء تجربة هضم باستخدام حملان العواسي الحولية التامة لتقدير معامل الهضم الظاهري للتمور المستبعدة والنواة اضافة الى بعض المخلفات الزراعية الاخرى ودريس البرسيم كمقارنة، ونسبة لانخفاض استساغة سعف النخيل، فقد قدمت مخلفات سعف النخيل وتبن القمح ونواة التمور مع دريس البرسيم في عليقة تحتوي بجانب العلف الثانوي 50% دريس برسيم. اما التمور المستبعدة التي تعرف بتسببها للمشاكل الهضمية عندما تقدم بنسب عالية للمجترات فقط خلطت مع دريس البرسيم بنسبة لا تتعدى 1:2 وينوه الباحثين الى ان كلا من سعف النخيل وتبن القمح قد عوملا مسبقاً بالأمونيا السائلة لتحسين قيمتها الغذائية قبل تقويمها .

وعليه فالنتائج تدل بوضوح على ان التمور المستبعدة ونواتها تتفوق على المخلفات الزراعية التي اخضعت للدراسة وحتى المقارنة كأعلاف للمجترات .وعن مقارنة نواة التمور كمصدر اساسي للطاقة في علائق الاغنام النامية وجد (1993) ، Elhag al at ان العليقة الخالية من النواة (80 %شعير) أعطت اعلى معدلات زيادة يومية في اغنام العواسي واجود كفاءة غذائية مقارنة بالعليقتين المحتويتين على 80 %و40 %نواة على التوالي .وقد تأكد هذا التفوق من خلال نتائج تجربة الهضم ومجموع العناصر الغذائية المهضومة. ومن المعلومات التي توافرت من هذا البحث خلص الى انه ربما لا تكون نواة التمور مساوية للشعير عندما تستخدم كمصدر اساسي للطاقة في علائق الاغنام. غير انها في نفس الوقت لا تختلف عنه كثيرا عند استخدامها لهذا كيرا عند استخدامها لهذا الغرض .وحقيقة ان مزايا نواة التمور سيكون لها سعر أسمي، كما هو متوقع مقارنة بالعلف التقليدي –الشعير .وفي دراسة اجراها (1986) ، Algasem al at بهدف دراسة الفائدة الغذائية لمخلفات مصانع التمور (النواة ولب الثمار) كعلف للحيوان. وقد دلت نتائج دراستهم على ان النواة تحتوي على كميات أكبر من البروتين والالياف الخام والدهن الخام والمادة الجافة مقارنة بلب الثمار. بينما يحتوي اللب على كميات أكبر من الرماد والكربوهيدرات مقارنة بالنواة، وكانت مخلفات مصانع التمور تضاف بنسبة صفر، 10 ،20 ،30 %الى العليقة.

ولقد وجدوا ان هناك زيادة مضطردة في هضم المادة الجافة مع زيادة نسبة مخلفات مصانع التمور في العليقة .كما يذكر (1993)، Algasem al at ان تغذية حملان العواسي على مستويات مختلفة من مخلفات التمور (النواة ولب الثمار) ادت الى سرعة في زيادة الوزن الحي وكذلك كان سمك دهن الظهر (الدهن الخارجي) اعلى من نظيرها في الحملان التي تغذت على عليقة المقارنة (الخالية من مخلفات التمور). وقد كانت الزيادة في هذه الخصائص طردية اي انها تزيد بزيادة نسبة المخلفات في العليقة. وبناء

على هذه الملاحظات فقد استنتج انه ربما تحتوي هذه المخلفات على محفزات نمو طبيعية (هرمونات).

وعن استخدام التمور واجزائها في علائق طيور ال سمان اليابانية (قدم فانديبولي واخرون (1986), Vandepopuliere al at نتائج دراستهم التي أجريت لتحديد اثر تغذية التمور واجزائها على الاداء الانتاجي والتناسلي لطيور سمان التربية، حيث استخدمت التمور ولبها بمستوى 8 ،16 ،24 % ونواتها بمستوى 5 ،10 ،15 %وقد قدم كل من هذه المعاملات الغذائية الى ثلاث مجموعات من السمان بواقع 10 طيور في كل مجموعة (8 اناث و 2 ذكور) ولوحظ تأثيرها على انتاج البيض، استهلاك الغذاء، الخصوبة، الفقس ووزن البيض. ولقد دلت التجربة على ان تغذية التمور ولبها حتى نسبة 24 % لا يؤثر على انتاج البيض ووزن البيضة والخصوبة والفقس، مقارنة مع عليقة المقارنة (الخالية من التمور واجزائها). كما ادى استخدام التمور في العليقة الى زيادة كميات الغذاء المستهلكة.

ما العلائق التي احتوت على 5 ،10 %نواة فقد كان اداؤها مساوياً تقريباً للعليقة المقارنة في كل من انتاج البيض، استهلاك الغذاء، وزن البيض ومعدلات التفريخ. بينما انخفضت خصوبة السمان عند التغذية على 5 %نواة، ومن ناحية اخرى ادى استخدام 15 %نواة الى انخفاض في عدد البيض المنتج والذي قد يعود الى الانخفاض في كميات الغذاء المستهلك. هذا ولم يكن لهذه المعاملة اي تأثير ضار على وزن البيض والخصوبة والفقس .يستنتج من هذه الدراسة ان التمور ولبها يمكن ان تضاف حتى 24 %والنواة حتى 10%الى العليقة دون ان يؤثر ذلك على الاداء الانتاج والتناسلي لطيور سمان التربية.

وفي تجربة Nageeb al at (1993) لتقدير امكانية استبدال اجزاء من الذرة الصفراء بكميات من التمر في علائق الدجاج البياض، استخدمت ثلاث مستويات من التمر الى الذرة الصفراء (5 ،0: 1 ، 75 ، 0، : 1 و 1 : 1 (ولقد خلط المنتج الجديد (تمر/ ذرة) بعد ذلك مع بقية مكونات العليقة ليكون 3 معاملات والمقارنة

التي تحتوي على الذرة الصفراء فقط كمصدر رئيسي للطاقة . ولقد اظهرت النتائج ان اضافة التمر باكثر من 20 %من العليقة له اثار ضارة على انتاجية الطيور، كما ان لها اثار سلبية على ادائها. ان اضافة التمر الى علائق الدجاج البياض قد لا يكون في صالح المربى. (عاطف محمد وآخرون 2004).

ولقد اظهرت النتائج ان اضافة التمر بأكثر من 20 %من العليقة له اثار ضارة على انتاجية الطيور، كما ان لها اثار سلبية على ادائها. ان اضافة التمر الى علائق الدجاج البياض قد لا يكون في صالح المربى . ولمعرفة مدى استجابة اسماك البلطي النيلي للنمو بالتغذية على علف سعف النخيل، قام Sadeeg and Adam (1986) بتغذية مجموعتين من هذه الاسماك على علف سعف النخيل لمدة 90 يوما في احواض اسمنتية حجم كل منها 75,3 متر مكعب (تجارب مكررة). كما تمت المحافظة على تدفق مستمر لدوران الماء في الاحواض بمعدل لتر واحد/الدقيقة/كيلو جرام من وزن الاسماك. بلغ متوسط وزن المجموعة الاولى من الاسماك 16,9 جرام ومعدل التغذية % 10من وزن الجسم لمدة 40 يوماً و6 %من وزن الجسم لمدة 50 يوماً. اما المجموعة الثانية فقد بلغ متوسط وزن السمك 1,126 جرام ومعدل التغذية 6 %من وزن الجسم لمدة 40 يوماً و4 %لمدة 50 %يوماً .بلغ وزن الاسماك الصغيرة في نهاية المدة 62,50 جراماً بمتوسط زيادة يومية بلغت 446,0 جرام/اليوم/السمكة، وزيادة كلية بلغت 450 %وبلغ متوسط وزن الاسماك الكبيرة في نفس المدة 385 ،291 جرام بمتوسط زيادة بلغت 537,1جرام/اليوم/ السمكة وزيادة كلية بلغت 5,605 %كما بلغت معدلات تحويل الغذاء على اساس الوزن المبلل للعلف 577,3 للأسماك الصغيرة و580,4 للأسماك الكبيرة.

يتضح من هذه الدراسة ان الاسماك الكبيرة اظهرت نموا أفضل من الاسماك الصغيرة، كما ان الاسماك الصغيرة لم تتقبل الالياف كبيرة الحجم الموجودة في العلف. وعليه يمكن القول انه يمكن استخدام علف سعف النخيل كغذاء لأسماك البلطي النيلي التي تزن 100 غرام او أكثر. (عاطف محمد 2004).

ففي دراسة اجراها (1986) ، Elgasem et al بهدف دراسة الفائدة الغذائية لمخلفات مصانع التمور (النواة ولب الثمار) كعلف للحيوانات. وقد دلت نتائج دراستهم على ان النواة تحتوي على كميات أكبر من البروتين والالياف الخام والدهن الخام والمادة الجافة مقارنة بلب الثمار وكانت مخلفات مصانع التمور تضاف بنسبة صفر، 10، 20، 30 % الى العليقة ولقد وجدوا ان الاغنام التي غذيت على مخلفات التمور تذيد من وزنها أسرع من تلك التي لم تتغذى على المخلفات. وكان وزن الذبيحة الساخن والبارد اعلى من المجموعة التي اعطيت العليقة التي احتوت على 30% من مخلفات التمور، كما ادى استخدام مخلفات التمور الى تحسين مذاقية اللحوم.

وفى دراسة اخرى قام بها (1993) ، Youssef et al بإجراء تجربة هضم باستخدام حملان العواسى الحولية التامة لتقدير معامل الهضم الظاهري للتمور المستبعدة والنواة اضافة الى بعض المخلفات الزراعية الاخرى ودريس البرسيم لا يمكن تغذيتها لوحدها للمجترات ونسبة لانخفاض استساغة سعف النخيل فقد قدمت المخلفات سعف النخيل وتبن القمح ونواة التمور مع دريس البرسيم في عليقة تحوي بجانب العلف الثانوي 50% دريس برسم. اما التمور المستبعدة التي تعرف بتسببها للمشاكل الهضمية عندما تتغذى بنسب عالية للمجترات فقد خلطت مع دريس البرسيم في عليقة بنسبة 2:1. ولابد من التنويه كذألك ان كلا من سعف النخيل وتبن القمح قد عوملا مسبقا بالأمونيا السائلة لتحسين قيمتها الغذائية قبل تقديمها.

وكانت النتائج تدل بوضوح على ان التمور المستبعدة ونواتها تتفوق على المخلفات على المخلفات الزراعية التي اخضعت للدراسة وحتى الضابط كأعلاف للمجترات.

وعن استعمال التمور كمصدر للطاقة في علائق تسمين الاغنام قام بها (1993) ، Hamadan et al بإجراء تجربة هضم باستخدام كباش محيلة من سلالة النجدي، وكان جميعها بعمر سنة تقريبا واوزانها تتراوح بين 38 الى 44 كجم. اما العلائق المستخدمة في التجربة فكانت عليقة مقارنة (بدون تمر) والباقي نسبة التمر بها 11% ،22%،33%،44% على التوالي. اشارت النتائج الى انه بالإمكان اضافة التمور ذات النوعية الرديئة (كجزء من خليط مكون التمر والتبن) الى علائق تسمين الاغنام ونسبة 33% دون ان يؤدى الى أي نتائج سلبية على معامل هضم العناصر الغذائية والاستفادة من الطاقة وميزان النتروجين. بينما اظهرت النتائج ان اضافة التمر وبنسبة 44% كاستبدال للذرة والشعير في العليقة، يؤدى الى نقصان في معامل هضم الغذاء والطاقة وفى الاستفادة من نتروجين الغذاء.

اما (1993) , Elhag et al فقد قاموا بتغذية الاغنام من سلالة العواسى بعلائق تحتوي على نسب مختلفة من التمور وهي صفر ،15 ،25 ،35 %(على اساس المادة الجافة) وقد تم تحديد معدلات النمو اليومية للكمية المأكولة وكفاءة التحويل الغذائي ومعدل الهضم وقد خلصت الدراسة الى ان التمور يمكن ان تضاف بكفاءة الى علائق المجترات شريطة ان تستخدم بالنسب الصحيحة والتي تقع بين 25–35 من المادة الجافة.

تعتبر مخلفات التمور مصدر طاقة كما ذكر (2008) Rekik وان مخلفات التمور غنية بالطاقة البديلة محليا والتي يمكن استغلالها باعتبارها بديلا لمصادر الطاقة التقليدية. ويتم استخدامها مع الشعير والحبوب

لتغذية الاغنام حيث تم دراسة استخدم الاعلاف عند اعطائها للنعاج في التحضير للتزاوج، ووجد ان مخلفات التمور قليلة البروتين والدهون لكنها مصدر جيد للطاقة ويساعد النعاج في التسمين وزيادة كفاءة التزاوج.

وكذألك درس Al.Dabaib et al، (2009) تأثير التغذية بالتمور غير الصالحة للاستهلاك البشرى على ادار الحليب ووجد ان العلائق التي تحتوي على التمور الغير صالحة لا تؤثر على ادرار الالبان والحموضة وكنها مصدر للطاقة.

اما في مجال تغذية الدواجن بمخلفات التمور في تجربة علائق الدجاج البياض وكان الهدف من الدراسة معرفة مدى امكانية استعمال مخلفات التمور (التمور الكاملة ونوى التمر) من خلال الاحلال الجزئي محل الذرة الصفراء في علائق الدجاج البياض وتمت التغذية على 8 معاملات غذائية بكل منها 13 طائر بصورة فردية ، عليقة مقارنة (خالية من مخلفات التمور) ،3 مستويات من مسحوق نوى التمور (8،16،24%) و3 مستويات من مسحوق التمور(5،10،15%) وكانت العلائق التجريبية من (1−7) متساوية في محتواها من الطاقة والبروتين ، وتم تجربة عليقة تجارية لإنتاج بيض المائدة (معاملة 8)، اجريت هذه التجربة على عدد 208 دجاجة بياضة (8 معاملات × 13 دجاجة / معاملة ×2 سلالة) من سلالتين (سلالة الليجهورن الابيض) وسلالة خليط (سلالة الليجهورن الابيض × الدجاج البلدي السعودي) وتم تسكين الطيور في بطاريات (اقفاص فردية) واستمرت التجربة لمدة 12 اسبوع وكان متوسط عمر الطيور في كلا السلالتين حوالى 30 اسبوع واظهرت النتائج :

1. نتائج التغذية على العليقة التجارية (المعاملة 8) انخفاض معنوي للأداء الإنتاجي للطيور مقارنة بالمعاملات الغذائية الاخرى.

2. التغذية على علائق تحتوي على 16% مسحوق التمور (المعاملة 3) او 10% (المعاملة 6) ادى الى تحسين في كل من معدل انتاج البيض (%) ووزن البيضة (جم) وكتلة البيض وكفاءة تحويل الغذاء مقارنة بالعليقة الكنترول او المعاملات الغذائية الاخرى.
3. اختبارات البيض من حيث النسب المئوية لكل من الصفار والبياض والقشرة وكذألك التحليل الكيميائي للبيض (البروتين والدهن والرماد) كانت أفضل للطيور الغداة على علائق تحتوي 16% مسحوق التمور او 10% مسحوق نوى التمر مقارنة بالعليقة الكنترول او المعاملات الغذائية الاخرى.

وايضا قام الحميدان وهرمس (2003) باستخدام مخلفات التمور في علائق الدجاج اللاحم حيث استعمل مخلفات التمور (التمور الكاملة ونوى التمر) كأحد الاعلاف في علائق الدجاج اللاحم (عليقة بادى من عمر يوم وحتى نهاية الاسبوع الرابع + عليقة ناهى من الاسبوع الخامس حتى نهاية الاسبوع السابع) وتأثير ذألك على الاداء الإنتاجي وصفات الذبيحة والكفاءة الاقتصادية ، صممت التجربة من 8 معاملات غذائية بكل منها 45 طائر وكل معاملة من 3 مكررات بكل مكرر 15 طائر وعليقة مقارنة (خالية من مخلفات التمور) 3 مستويات من مسحوق التمر الكاملة (8،16،24%) و3 مستويات من مسحوق نوى التمر (5،10،15% العلائق البادئة) و (6،12،18% العلائق الناهية) وذألك بالإحلال محل الذرة الصفراء وكانت العلائق التجريبية من (1–7) متساوية في محتوها من الطاقة والبروتين وتم تجربة عليقة تجارية للدجاج اللاحم (معاملة رقم 8) واجريت التجربة على 360 صوص لاحم من سلالة هيبرد غير المجنسة عمر يوم حتى 7 اسابيع بنظام التغذية الحرة وكانت النتائج ان تغذية صيصان اللحم اثناء فترة البادئ (من عمر يوم حتى نهاية الاسبوع الرابع)على علائق غذائية تحتوى على مسحوق التمر بنسبة 8% او مسحوق

التمر بنسبة 10% ادى الى زياده في كل من وزن الجسم والزيادة في الوزن وكفاءة تحويل الغذاء مقارنة بالعليقة القياسية على الجانب الاخر خلال مرحلة الناهي (من الاسبوع الخامس وحتى نهاية الاسبوع السابع) لم يختلف الاداء الإنتاجي للطيور (وزن الجسم والزيادة في الوزن وكفاءة تحويل الغذاء)عند زيادة مسحوق التمر الى 16% او مسحوق نوى التمر الى 18% مقارنة بالعليقة القياسية وكانت في معظم الاحيان هذه الفروق معنوية . لم تتأثر معنويا نسب التصاقي لمجاميع الدراسة بين استخدام مسحوق التمر او مسحوق نوى التمر حتى مستوى 24% او 18% على الترتيب.

تحت ظروف هذه التجربة اظهرت نتائج التغذية على العلايق التجارية انخفاض معنوي للأداء الإنتاجي للطيور مقارنة بالمعاملات الاخرى. واخيرا توصى الدراسة ان احلال 24% او 18% من مكونات العليقة من خلال احلال الذرة الصفراء بمسحوق التمر الكاملة او مسحوق نوى التمر على الترتيب ادى الى كفاءة اقتصادية مساويه للعليقة القياسية دون أدني تأثير سلبي على الاداء الإنتاجي او اختبارات الذبح للدجاج اللاحم حتى عمر 7 اسابيع.

2-16 تأثير استبدال الشعير بالتمر الزهدي التالف بالعلائق في أداء الأغنام العواسية:

احمد واخرون (2014) أجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير إحلال التمر الزهدي رديء النوعية بدلا من الشعير في أداء فطائم العواسى التركي، استخدمت 25 فطيمة عواسى بعمر 4-5 أشهر، معدل اوزانها 24. 28 +_ 0.25 كغم قسمت الى خمس مجموعات وضعت الفطائم في حظائر فردية وكانت مدة التجربة 60 يوما سبقتها مرحلة تمهيدية عشرة أيام وغذيت بصورة فردية في تجربة لدراسة إحلال التمر الزهدي رديء النوعية محل جزء من الشعير بنسبة 0%، 10%، 20% تمر كامل وكذألك 10%، 20% تمر كامل مجروش للمعاملات T2و3T و4T و5T بالتتابع، اما T1 فكانت تمثل عليقة السيطرة (0% تمر). تم تقديم العلف

المركز مره واحدة في اليوم وبنسبة 3% من وزن الجسم فضلا عن تقديم دريس الجث بشكل حر، وقد استخدمت الفطائم في تجربة النمو والزيادة الوزنية وكفاءة التحويل الغذائي بينما استخدمت 15 حمل في تجربة الهضم الحقلي. تبين نتائج هذه الدراسة ان نسبة التمر لم تظهر فروق معنوية في معامل هضم المادة الجافة والمادة العضوية والبروتين الخام بينما لوحظ وجود فروق معنوية ($P<0.01$) لمعامل هضم المادة العضوية والبروتين الخام بالنسبة للشكل الفيزيائي للتمر.

اما بالنسبة للتداخل بين نسبة التمر والشكل الفيزيائي لوحظ وجود فروق معنوية ($P<0.05$) لمعامل هضم البروتين الخام للمعاملتين T4وT5 عن بقية المعاملات. بالنسبة لتأثير نسبة التمر والشكل الفزيائي لا توجد فروق معنوية للوزن النهائي والزيادة الوزنية وكفاءة التحويل الغذائي بينما لوحظ تأثير معنوي ($P<0.05$) بالنسبة للزيادة الوزنية الكلية.

وبالنسبة للمتناول الكلى فقد ظهرت فروق عالية المعنوية ($p<0.01$) للمعاملة T5 مقارنة ببقية المعاملات وبالنسبة للنتائج المذكورة فقد كان التمر المجروش أفضل من التمر الكامل في حالة احلاله مع الشعير بالنسبة للزيادة الوزنية الكلية وكفاءة التحويل الغذائي.

الباب الثالث

طرق ومواد البحث

الباب الثالث

طرق ومواد البحث

Material and Methods

أجريت هذه التجربة في جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا (وحدة تحسين الماعز) في الفترة ما بين 25 / 9/ 2018 – 13 / 11/ 2018 لمدة 50 يوم.

3-1 حيوانات التجربة:

تم استخدام تسعة حيوانات من الماعز النوبي، ثم تقسيمها بالتساوي حسب اعمارها واوزانا وعدد الولادات.

- المجموعة الأولى: مجموعة التحكم (A) تتكون من ثلاثة حيوانات، حيث غذيت على العليقة الخالية من النواة.

- المجموعة الثانية: مجموعة التجربة (B) تتكون من ثلاثة حيوانات، والمحتوية على 10% نواة بلح.

- المجموعة الثالثة: مجموعة التجربة(C) تتكون من ثلاثة حيوانات، والمحتوية على 20% نواة بلح.

- مع العلم بان هذه الحيوانات تم وضعها في حظائر مفتوحة وقدمت لها الرعاية الكافية.

3-2 علائق التجربة:

أولا: عليقة التحكم (A):

وتحتوي على (كسب الفول السوداني 35%، ردة قمح 40%، ذرة فتترية 14% ملح 1%، مولاس 10%) بكمية بروتين (16% Cp) وطاقة (11.2ميجا جول) كما هو موضح في جدول رقم (1).

ثانيا:عليقة التجربة (B):

تحتوي على (كسب الفول السوداني 30%، ردة قمح 40%، ذرة فتريتة 14% ملح 1%، مولاس 5% نواة بلح 10%) بكمية بروتين (16.7 % CP) وطاقة (11.3 ميجا جول) كما هو موضح في جدول رقم (2).

ثالثا:عليقة التجربة (C):

تحتوي على (كسب الفول السوداني 25%، ردة قمح 40%، ذرة فتريتة 14%، ملح 1%، نواة 20%) بكمية بروتين (18.9 %CP) وطاقة (11.7 ميجا جول) . كما هو موضح في جدول رقم (3).

- بالإضافة الى هذه العلائق تم تقديم أبو سبعين كعلف مالئ مع توفير الماء اللازم يوميا وبشكل مستمر.

- كما تمت نظافة الحظائر بشكل دوري كل 10 يوم.

جدول رقم (1) يوضح مكونات مجموعة التحكم (A) :

مكونات العليقة	نسبة المكونات %
كسب الفول السوداني	%35
ردة قمح	%40
ذرة فتريتة	%14
ملح طعام	%1
مولاس	%10
المجموع	%100

البروتين 16 %

الطاقة 11.2 ميقا جول

جدول رقم (2) يوضح مكونات مجموعة التجربة (B) :

مكونات العليقة	نسبة المكونات %
كسب الفول السوداني	%30
ردة قمح	%40
ذرة فتريتة	%14
ملح طعام	%1
مولاس	%5
نواة	%10
المجموع	%100

البروتين 16.4 %

الطاقة 11.2 ميقا جول

جدول رقم (3) يوضح مكونات مجموعة التجربة (C) :

مكونات العليقة	نسبة المكونات %
كسب الفول السوداني	%25
ردة قمح	%40
ذرة فتريتة	%14
ملح طعام	%1
نواة	%20
المجموع	%100

البروتين 16.7 %

الطاقة 11.3 ميقا جول

جدول رقم (4) يوضح التحليل الكيميائي لنواة البلح:

عينة من نواة تمور كريمة – مركز بحوث الثروة الحيوانية – حلة كوكو – قسم أبحاث تغذية الحيوان

Lap No	Sample type	DM%	Ash%	Cp%	EE%	C.F%	NFE%	MEmj/kg
2/2018/070	نواة البلح	95.00	3.00	5.357	3.6	32.6	50.443	10.450

3-3 الأدوات المستخدمة:

- دورق معياري لقياس اللبن.
- مصفاة بلاستكية.
- جردل للحليب.
- رطل لقياس اللبن.
- ميزان الكتروني لقياس كمية العليقة المقدمة للحيوان.
- ميزان الكتروني لقياس وزن الحيوان.

3-4 القياسات الإنتاجية:

- تم قياس كمية اللبن المنتج يوميا صباحا لكل مجموعة حيث تحلب الحيوانات يوميا.
- يم حساب العلف المستهلك يوميا لمعرفة معدل التحويل الغذائي لكل مجموعة.
- تم قياس وزن الحيوانات أسبوعيا لمعرفة مقدار الزيادة الوزنية للحيوان.
- وتم تحليل مكونات اللبن أسبوعيا لمعرفة التغير في التركيب الكيميائي للمكونات.

3-5 التحليل الإحصائي:

بعد جمع البيانات يم تحليها احصائيا باستخدام ANOVA – TEST وتم فرز البيانات باستخدام TUKEY.

الباب الرابع

النتائج

الباب الرابع

النتائج

Result

4- النتائج:

جدول رقم (1) يوضح متوسط التحليل الاحصائي لانتاج اللبن خلال فترة التجربة للمجموعات الثلاثة:

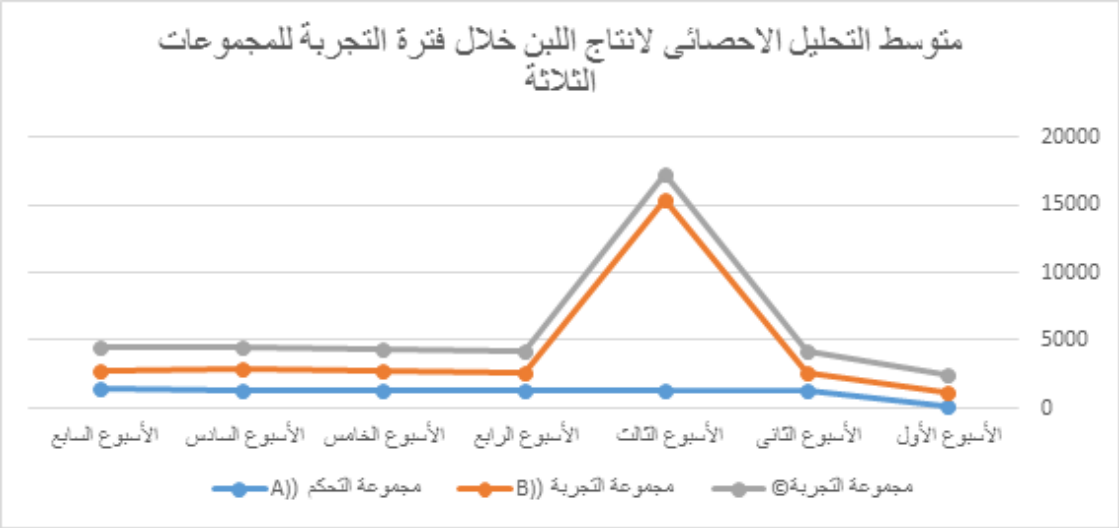
الصفة / انتاج اللبن/مللتر	مجموعة التحكم (أ)	مجموعة التجربة (ب)	مجموعة التجربة (ج)
الأسبوع الأول	117.14	965.714	1315.71
الأسبوع الثاني	1231.43	1294.27	1662.86
الأسبوع الثالث	1282.86	1418.57	1872.86
الأسبوع الرابع	1307.14	1318.57	1547.86
الأسبوع الخامس	1311.43	1427.86	1625.71
الأسبوع السادس	1352.86	1467.14	1658.57
الأسبوع السابع	1367.5	1352.5	1705
المتوسط	1281.46[b]	1320.66[b]	1626.99[a]
مستوى المعنوية	**	**	**

حيث ان (**) تعني وجود فرق معنوي

B تعنى قيمة وسط

A تعني اعلي قيمة

رسم بياني رقم (1) يوضح متوسط التحليل الاحصائي لانتاج اللبن خلال فترة التجربة للمجموعات الثلاثة:



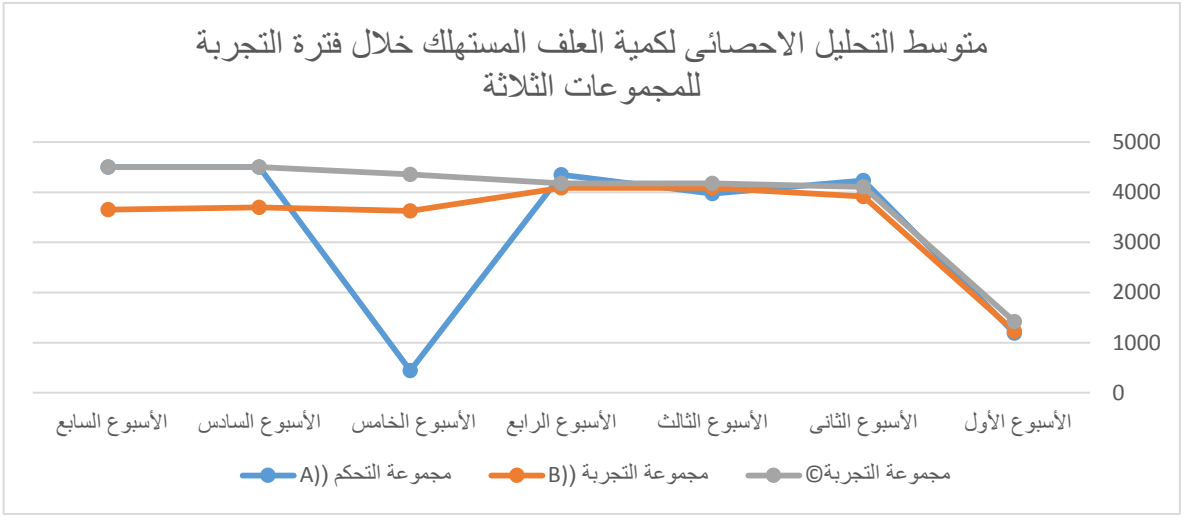
جدول رقم (2) يوضح متوسط الاحصائي لكمية العلف المستهلك خلال فترة الجربة للمجموعات الثلاثة

الصفة / الكمية/كيلوجرام	مجموعة التحكم (أ)	مجموعة التجربة (ب)	مجموعة التجربة (ج)
الأسبوع الأول	1188.57	1230	1416
الأسبوع الثاني	4230	3912	4106.43
الأسبوع الثالث	3968.57	4084.43	4174.23
الأسبوع الرابع	4347.14	4051.3	4417.14
الأسبوع الخامس	4411.43	3626.43	4352.86
الأسبوع السادس	4500	3700	4500
الأسبوع السابع	4500	3650.4	4500
المتوسط	3877.9[a]	3464.4[a]	3809.5[a]
مستوى المعنوية	NS	NS	NS

حيث ان (NS) تعني عدم وجود فرق معنوي

a تعني اعلي قيمة

رسم بياني رقم (2) يوضح متوسط التحليل الاحصائي لكمية العلف المستهلك خلال فترة التجربة للمجموعات الثلاثة:



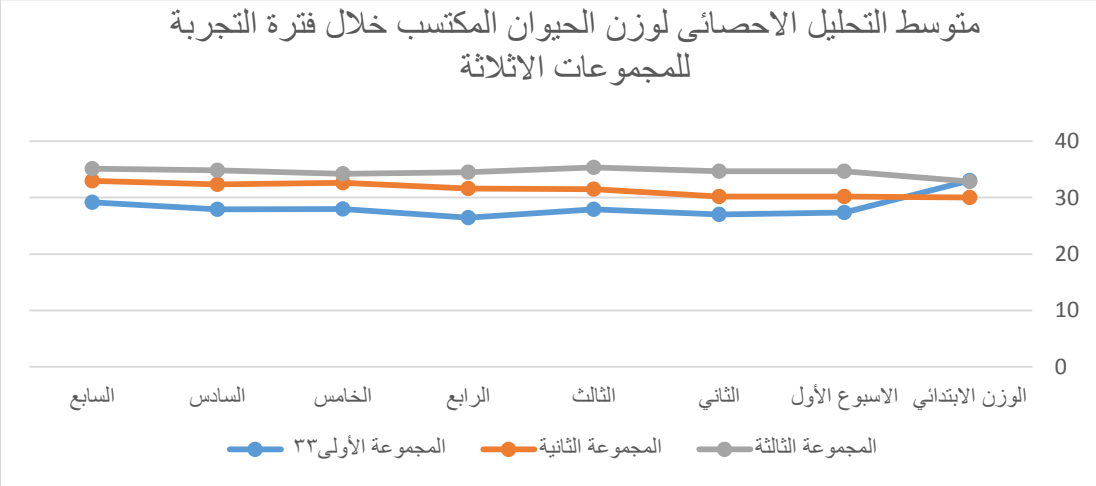
جدول رقم (3) يوضح متوسط التحليل الاحصائي لوزن الحيوان المكتسب خلال فترة التجربة للمجموعات الثلاثة :

الصفة / الوزن/كيلو جرام	مجموعة التحكم (أ)	مجموعة التجربة (ب)	مجموعة التجربة (ج)
الوزن الابتدائي	33	30	32.8
الأسبوع الاول	27.3	30.17	34.7
الأسبوع الثاني	27	30.17	34.7
الأسبوع الثالث	27.93	31.5	35.3
الأسبوع الرابع	26.5	31.6	34.5
الأسبوع الخامس	27.97	32.6	34.2
الأسبوع السادس	27.93	32.3	34.8
الأسبوع السابع	29.18	32.97	35.1
المتوسط	28.35^{b}	31.42^{ab}	33.39^{a}
مستوى المعنوية	NS	*	**

حيث ان (NS) تعني عدم وجود فرق معنوي

(*) تعني وجود فرق معنوي
A تعني اعلى قيمة
B تعني قيمة وسط
Ab تعني قيمة متشركة

رسم بياني (3) يوضح متوسط التحليل الاحصائي لوزن الحيوان المكتسب خلال فترة التجربة للمجموعات الثلاثة:



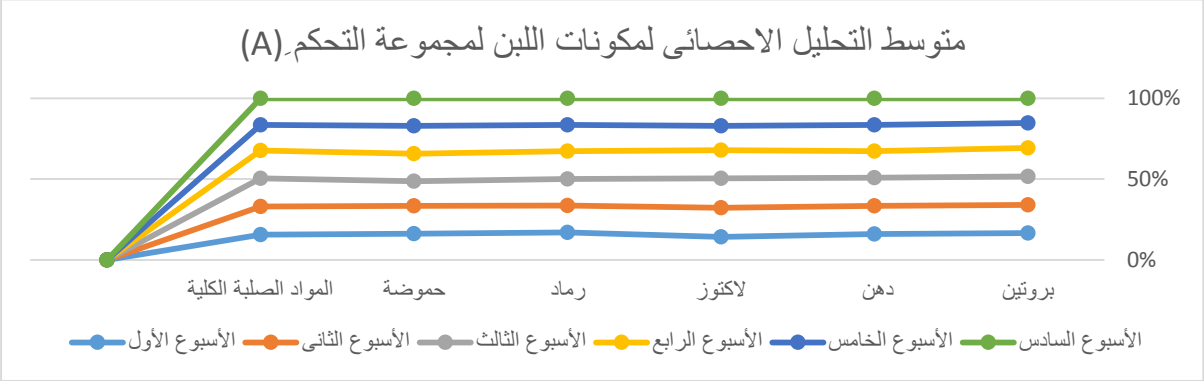
جدول رقم (4) يوضح متوسط التحليل الكيميائي لمكونات اللبن للمجموعة التحكم (a):

المكون / الصفة (%)	بروتين (%)	دهن (%)	لاكتوز (%)	رماد (%)	حموضة (%)	المواد الصلبة الكلية (%)
الأسبوع الاول	3.1	3.00	3.00	0.79	0.18	9.95
الأسبوع الثاني	3.32	3.30	3.82	0.78	0.19	11.20
الأسبوع الثالث	3.31	3.10	3.86	0.77	0.17	11.06
الأسبوع الرابع	3.32	3.1	3.7	0.80	0.19	11.02
الأسبوع الخامس	2.9	3.1	3.2	0.76	0.19	11.18
الأسبوع السادس	2.9	3.1	3.6	0.77	0.19	10.56
المتوسط	3.14^{a}	3.11^{a}	3.53^{a}	0.77^{a}	0.19^{b}	10.82^{a}
مستوى المعنوية	NS	NS	NS	NS	*	NS

حيث ان (NS) تعني عدم وجود فرق معنوى عند مستوي معنوية (p>0.05)

(*) تعنى وجود فرق معنوي عند مستوي معنوية(p <0.05)

رسم بياني رقم (4) يوضح متوسط التحليل االكيميائي لمكونات اللبن لمجموعة التجربة (A):



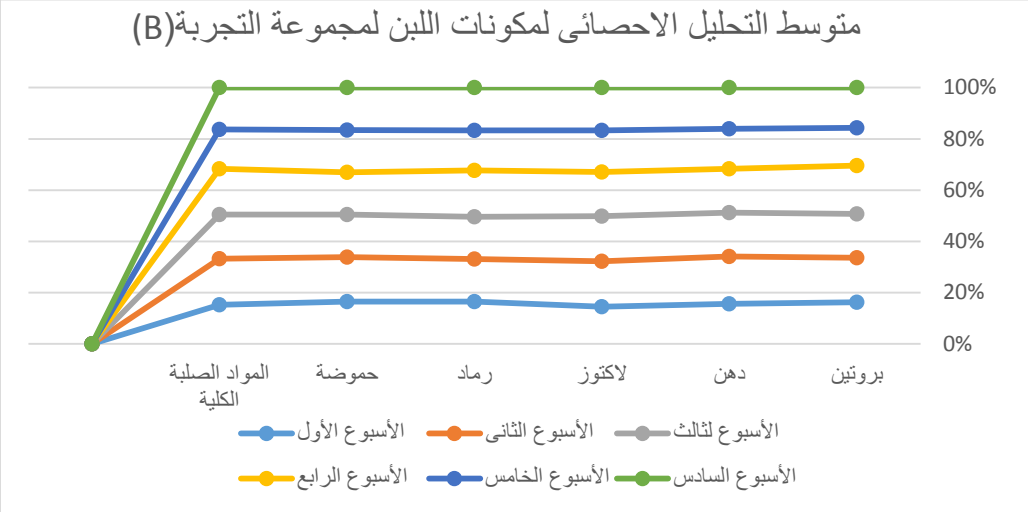
جدول (5) يوضح متوسط التحليل الكيميائي لمكونات اللبن لمجموعة التجربة (B):

المكون / الصفة (%)	بروتين (%)	دهن (%)	لاكتوز (%)	رماد (%)	حموضة (%)	المواد الصلبة الكلية (%)
الأسبوع الاول	3.2	3.1	3.2	0.81	0.19	10.21
الأسبوع الثاني	3.42	3.7	3.93	0.81	0.20	11.99
الأسبوع الثالث	3.38	3.4	3.19	0.81	0.19	11.49
الأسبوع الرابع	3.7	3.4	3.8	0.89	0.19	11.89
الأسبوع الخامس	2.9	3.1	3.6	0.76	0.19	11.31
الأسبوع السادس	3.1	3.2	3.7	0.82	0.19	10.86
المتوسط	3.28^{a}	3.3^{a}	3.69^{a}	0.81^{a}	0.19^{ab}	11.29^{a}
مستوى المعنوية	NS	NS	NS	NS	*	NS

حيث ان (NS) تعني عدم وجود فرق معنوى

(*) تعنى وجود فرق معنوي

رسم بياني رقم (5) يوضح متوسط التحليل الاحصائي لمكونات اللبن لمجموعة التجربة (B):



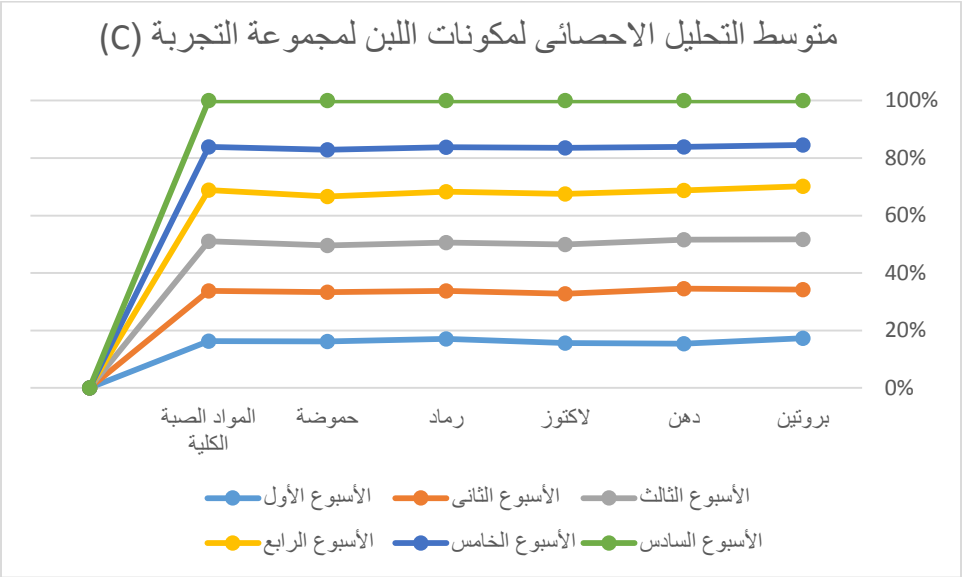
جدول رقم (6) يوضح متوسط التحليل الكيميائي لمكونات اللبن للمجموعة التجربة (c):

المكون / الصفة (%)	بروتين (%)	دهن (%)	لاكتوز (%)	رماد (%)	حموضة (%)	المواد الصلبة الكلية(%)
الأسبوع الاول	3.6	3.16	3.6	0.86	0.19	11.31
الأسبوع الثاني	3.52	3.9	3.96	0.84	0.20	12.22
الأسبوع الثالث	3.63	3.5	3.97	0.85	0.19	11.97
الأسبوع الرابع	3.82	3.5	4.07	0.89	0.20	12.41
الأسبوع الخامس	3.0	3.1	3.7	0.78	0.19	10.49
الأسبوع السادس	3.2	3.3	3.8	0.82	0.20	11.18
المتوسط	3.4^{a}	3.41^{a}	3.85^{a}	0.83^{a}	0.195^{a}	11.59^{a}
مستوى المعنوية	NS	NS	NS	NS	*	NS

حيث ان (NS) تعني عدم وجود فرق معنوى

(*) تعنى وجود فرق معنوي

رسم بياني رقم (6) يوضح متوسط التحليل الاحصائي لمكونات اللبن لمجموعة التجربة (C):



جدول رقم (7) يوضح متوسط التحليل الكيميائي لمكونات العلف للمجموعات الثلاثة :

المكون / المجموعة	الرطوبة	البروتين	الدهن	الرماد	الالياف	الكربوهيدرات
مجموعة التحكم (A)	6.37	50.0	11.38	8.92	7.11	16.11
مجموعة التجربة (B)	5.49	50.4	11.42	8.94	7.45	16.27
مجموعة التجربة (C)	4.17	50.69	11.47	9.04	7.73	16.45

الباب الخامس

المناقشة

الباب الخامس

المناقشة

Discussion

5-1 انتاج اللبن الأسبوعي:

اثبتت نتيجة التحليل الإحصائي انه توجد فروقات معنوية بين عليقة التحكم (A) وعليقة التجربة (B) وعليقة التجربة (C) عند مستوى معنوية ($p<0.01$) . جدول رقم (5) حيث سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لإنتاج اللبن خلال كل الأسابيع وكانت النتائج كالاتي:

- في الأسبوع الأول سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لإنتاج اللبن حيث سجلت (1315.7 جم / أسبوع) مقارنة بمجموعة التحكم (A) التي سجلت (1117.14 جم / أسبوع) تليها مجموعة التجربة (B) التي سجلت اقل متوسط لإنتاج اللبن حيث سجلت (965.714 جم / أسبوع)، وكانت نسبة الزيادة في انتاج اللبن للمعاملة الثالثة مقارنة لأولى هي (17.7%) اما نسبة الزيادة في انتاج اللبن للمعاملة الثالثة مقارنة للمعاملة الثانية هي (36.2%).
- اما الأسبوع الثاني سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لإنتاج اللبن حيث سجلت (1662.86 جم / أسبوع) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (1294.29 جم / أسبوع) تليها مجموعة سجلت اقل متوسط لإنتاج اللبن حيث سجلت (1231.43 جم / أسبوع)، وكانت نسبة الزيادة للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (28.4%) اما نسبة الزيادة في انتاج اللبن للمعاملة الثالثة مقارنة بالأولى هي (35%).

- اما الأسبوع الثالث سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لإنتاج اللبن حيث سجلت (1872.86 جم / أسبوع) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (1418.57 جم / أسبوع) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط لإنتاج اللبن (1282.86 جم / أسبوع)، وكانت نسبة الزيادة في انتاج اللبن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (32%) اما نسبة الزيادة في انتاج اللبن للمعاملة الثالثة مقارنة بالأولى هي (45.9%).
- اما الأسبوع الرابع سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لإنتاج اللبن حيت سجلت (1547.85جم /أسبوع) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (1318.57جم/أسبوع) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط لإنتاج اللبن (1307.14جم/ أسبوع)، وكانت نسبة الزيادة في انتاج اللبن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (17.3%) اما نسبة الزيادة في انتاج اللبن للمعاملة الثالثة مقارنة الأولى هي (18.4%).
- اما الأسبوع الخامس سجلت مجموعة التجربة سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لإنتاج اللبن حيث سجلت (1625.71% جم / أسبوع) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (1427.86جم / أسبوع) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط لإنتاج اللبن (1311.43جم/ أسبوع)، وكانت نسيه الزيادة في انتاج اللبن للمعاملة الثالثة مقارنة بالثانية هي (13.4%) اما نسبة الزيادة في انتاج اللبن للمعاملة الثالثة مقارنة للمعاملة الأولى هي (23.9%).
- اما الأسبوع السادس سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لإنتاج اللبن حيث سجلت (1658.6جم/أسبوع) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (146.14جم/أسبوع) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط لإنتاج اللبن (1352.86جم/أسبوع)، وكانت نسبة الزيادة في

انتاج اللبن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (13%) اما نسبة الزيادة في انتاج اللبن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (22%).

- اما الأسبوع السابع سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لإنتاج اللبن حيث سجلت (1705جم/أسبوع) مقارنة بمجموعة التحكم (A) التي سجلت (1367.5جم/أسبوع) تليها مجموعة التجربة (B) التي سجلت اقل متوسط لإنتاج اللبن (1352.5جم أسبوع)، وكانت نسبة الزيادة في انتاج اللبن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (26%) اما نسبة الزيادة في المعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (24.6%).

وهذا يتفق مع خليف واخرون (2001) في دراسة بعنوان تأثير احتواء العليقة على النوى وتفل الزيتون على انتاج وتركيب اللبان الماعز والاغنام وتم اخذ كميات من اللبن مع قياس انتاج البن اليومي وكانت النتائج معنوية في وزن الحيوان وتركيب اللبن وإنتاج اللبن.

5-2 كمية العلف المستهلك الأسبوعي:

أثبت نتائج التحليل الإحصائي انه لا توجد فروقات معنوية في كمية العلف المستهلك عند مستوى معنوية ($p>0.05$) حيث سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لاستهلاك العلف خلال كل الأسابيع جدول رقم (6) وكانت النتائج كالاتي :

- في الأسبوع الأول سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لاستهلاك العلف حيث سجلت (1416كجم/أسبوع) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (1230كجم/أسبوع) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط لاستهلاك العلف حيث سجلت (1188.5كجم / أسبوع) ، وكانت

نسبة استهلاك العلف للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (15%) اما نسبة استهلاك العلف للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (19%) .

- في الأسبوع الثاني سجلت مجموعة التحكم (A) اعلى متوسط لاستهلاك العلف حيث سجلت (4230كجم/أسبوع) مقارنة بمجموعة التجربة(C) التي سجلت (4174.27كجم /أسبوع) تليها مجموعة التجربة (B) التي سجلت اقل متوسط لاستهلاك العلف حيث سجلت (3912كجم/أسبوع) وكانت نسبة متوسط استهلاك العلف للمعاملة الأولى مقارنة بالمعاملة بالثالثة هي (3%) اما نسبة استهلاك العلف للمعاملة الأولى مقارنة بالمعاملة الثانية (8%).
- في الأسبوع الثالث سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لاستهلاك العلف حيث سجلت (4174.27كجم/ أسبوع) مقارنة بمجموعة التجربة (B) حيث سجلت (4084.43كجم/أسبوع) تليها مجموعة التحكم (A)التي سجلت اقل متوسط لاستهلاك العلف (3968.57كجم/أسبوع)، وكانت نسبة متوسط استهلاك العلف للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (2%) اما نسبة متوسط استهلاك العلف للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (5%).
- في الأسبوع الرابع سجلت مجموعة التحكم (C) اعلى متوسط لاستهلاك العلف حيث سجلت (4417.14كجم /أسبوع) مقارنة بمجموعة التحكم (A) التي سجلت (4347.14كجم/أسبوع) تليها مجموعة التجربة (B) التي سجلت اقل متوسط لاستهلاك العلف (4051.43كجم/أسبوع)، وكانت نسبة متوسط استهلاك العلف للمعاملة الثالثة مقارنة بالأولى هي (1.6%) اما نسبة متوسط استهلاك العلف للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (9%).

- في الأسبوع الخامس سجلت مجموعة التحكم (A) اعلى متوسط لاستهلاك العلف حيث سجلت (4411.43كجم /أسبوع) مقارنة بمجموعة التجربة (C) التي سجلت (4352.86كجم/أسبوع) تليها مجموعة التجربة (B) التي سجلت اقل متوسط لاستهلاك العلف (3626.43كجم /أسبوع)، وكانت نسبة متوسط استهلاك العلف للمعاملة الأولى مقارنة بالمعاملة الثالثة هي (1.3%) اما نسبة متوسط استهلاك العلف للمعاملة الاولى مقارنة بالمعاملة الثانية (21.6%).
- في الأسبوع السادس سجلت مجموعة التحكم (A) ومجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لاستهلاك العلف حيث سجلت نفس الكمية المستهلكة (4500كجم/أسبوع) تليها مجموعة التجربة (B) التي سجلت اقل متوسط لاستهلاك العلف حيث سجلت (3700كجم /أسبوع)، وكانت نسبة استهلاك العلف للمعاملة الأولى مقارنة بالمعاملة الثانية هي (0%) اما نسبة استهلاك العلف للمعاملة الاولى مقارنة بالمعاملة الثانية هي (21%).
- اما في الأسبوع السابع سجلت مجموعة التحكم (A) ومجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لاستهلاك العلف حيث سجلت نفس الكمية المستهلكة (4500كجم /أسبوع) تليها مجموعة التجربة (B) التي سجلت اقل متوسط لاستهلاك العلف حيث سجلت (3650كجم /أسبوع)، وكانت نسبة استهلاك العلف للمعاملة الأولى مقارنة بالمعاملة الثالثة هي (0%) اما نسبة استهلاك العلف للمعاملة الأولى مقارنة بالمعاملة الثانية هى (23%).

3-5 وزن الحيوان المكتسب الأسبوعي:

اثبتت نتيجة التحليل الإحصائي انه توجد فروقات معنوية عند مستوى معنوية ($p< 0.01$) حيث سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط للوزن خلال كل الأسابيع جدول رقم (7) وكانت النتائج كالاتي:

- في الأسبوع الأول سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لزيادة الوزن حيث سجلت (34.7كجم/أسبوع) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (30.17 كجم/ أسبوع) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط للوزن حيث سجلت (27.3 كجم/أسبوع)، وكانت نسبة الزيادة في الوزن للمعاملة الثالثة مقارنة بالثانية هي (14.9%) اما نسبة الزيادة في الوزن للمعاملة الثالثة مقارنة بالأولى هي (26.8%) .
- في الأسبوع الثاني سجلت مجموعة التجربة (C) نفس وزن الأسبوع الأول أي لم تحدث زيادة في الوزن حيث سجلت (34.7كجم/أسبوع) وسجلت مجموعة التجربة (B) أيضا نفس الوزن الأسبوع الأول أي لم تحدث زيادة في الوزن حيث سجلت (30.17 كجم/أسبوع) اما مجموعة التحكم (A) فسجلت اقل متوسط حيث سجلت (27 كجم / أسبوع) حيث فيها نقصان من الأسبوع الأول حيث كانت (27.3 كجم /أسبوع) ، وكانت نسبة الزيادة في الوزن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (14%) اما نسبة الزيادة للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (28.3%) .
- في الأسبوع الثالث سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لزيادة الوزن حيث سجلت (35.3 كجم / أسبوع) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (31.5 كجم /أسبوع) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط لزيادة الوزن حيث سجلت (27.93 كجم /أسبوع) لكنها اعلى من نسبة

الأسبوع الثاني حيث كانت (27.كجم/أسبوع)، وكانت نسبة الزيادة في الوزن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (12.1%) اما نسبة الزيادة للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (26.4%).

- في الأسبوع الرابع سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط للوزن حيث سجلت (34.5 كجم /أسبوع) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (31.6كجم/أسبوع) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط لزيادة حيث سجلت (26.5 كجم /أسبوع) حيث نقصت من الأسبوع الثالث حيث كانت (27.93كجم /أسبوع) ، وكانت نسبة الزيادة في الوزن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (9%) اما نسبة الزيادة في الوزن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (30.3%).
- في الأسبوع الخامس سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لزيادة الوزن حيث سجلت (34.2كجم/أسبوع) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (32.63 كجم /أسبوع) لكن المجموعة (C) نقصت في الوزن مقارنة بالأسبوع الرابع حيث سجلت (34.5 كجم/أسبوع) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط للوزن حيث سجلت (27.96كجم/أسبوع) لكنها اعلى من الأسبوع الرابع حيث كانت (26.47كجم /أسبوع) ، وكانت نسبة الزيادة في الوزن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (4.8%) اما نسبة الزيادة في الوزن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (22.2%) .
- في الأسبوع السادس سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لزيادة الوزن حيث سجلت (34.8 كجم /أسبوع) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (32.3كجم / أسبوع) تليها مجموعة

التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط لزيادة الوزن حيث سجلت (27.9كجم/أسبوع) حيث انه اقل من متوسط الزيادة في الوزن للأسبوع الخامس حيث كانت (27.97 كجم /أسبوع) ، وكانت نسبة الزيادة في الوزن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (7%) اما نسبة الزيادة في الوزن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (56.9%) .

- اما الأسبوع السابع سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لزيادة الوزن لزيادة الوزن حيث سجلت (35.1كجم/أسبوع) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (32.97 كجم/أسبوع) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط لزيادة الوزن (29.17كجم /أسبوع) وكانت نسبة الزيادة في متوسط الوزن في الأسبوع السابع اعلى من نسبة متوسط الزيادة في الأسبوع السادس حيث كانت (27.93كجم / أسبوع) ، وكانت نسبة الزيادة في الوزن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (6%) اما نسبة الزيادة في الوزن للمعاملة الثالثة مقارنة بالأولى هي (20%) .

وهذا يتفق مع Elgesem et al، (1993) حيث ذكر ان تغذية حملان العواسى على مستويات مختلفة من النواة (النواة ولب الثمار) أدت الى سرعة في زيادة الوزن الحي اعلى من نظيرها في الحملان التي لم تغذيت على عليقة المقارنة (الخالية من مخلفات التمور)، ويتفق أي أيضا مع Elgesem et al (1986) في دراسة اجراها بهدف الفائدة الغذائية لمخلفات مصانع التمور (النواة لب الثمار) كعلف للحيوان وقد دلت النتائج ان الحيوانات التي غذيت على مخلفات التمور تذيد من وزنها أسرع من التي لم تتغذى على النواة.

5-4 مكونات اللبن الأسبوعية:

أثبت نتائج التحليل الإحصائي انه لا توجد فروقات معنوية بين مكونات اللبن عند مستوى معنوية ($p>0.05$) الا في الحموضة حيث كانت هنالك فروق معنوية عند مستوى معنوية ($p<0.05$) جدول رقم(8،9،10) وكانت النتائج كالاتي:

- في الأسبوع الأول سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في البروتين حيث سجلت (3.6) مقارنة بمجموعة التجربة (B) حيث سجلت (3.2) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في البروتين حيث سجلت (3.1)، وكانت نسبة الزيادة في البروتين للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (12.5%) واما نسبة الزيادة في البروتين للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (16.12%).

اما الدهن فسجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في الدهن حيث سجلت (3.16) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (3.1) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في الدهن حيث سجلت (3.00)، وكانت نسبة الزيادة في الدهن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (1.9%) اما نسبة الزيادة في الدهن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (5.3%).

اما اللاكتوز فسجلت مجموعة التجربة(C) اعلى متوسط في اللاكتوز حيث سجلت (3.6) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (3.2) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في اللاكتوز حيث سجلت (3.00)، وكانت نسبة الزيادة في اللاكتوز للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (12.5%) اما نسبة الزيادة في اللاكتوز للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (20%).

اما الرماد فسجلت مجموعة التجربة(C) اعلى متوسط للرماد حيث سجلت (0.86) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (0.81) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في الرماد حيث سجلت (0.79) ، وكانت نسبة الزيادة في الرماد للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (6.17%) اما نسبة الزيادة في الرماد للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (8.86%) .

اما الحموضة فسجلت مجموعة التجربة (C) ومجموعة التجربة (B)اعلى متوسط في الحموضة حيث سجلت نفس النسبة (0.19) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط للحموضة حيث سجلت (0.18)، وكانت نسبة الزيادة في الحموضة للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (0%)، اما نسبة الزيادة في الحموضة للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (5.5%).

اما المواد الصلبة الكلية فسجلت مجموعة (C) اعلى متوسط في المواد الصلبة الكلية حيث سجلت (11.31) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (10.21) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في الصلبة الكلية حيث سجلت (9.95) ، وكانت نسبة الزيادة في المواد الصلبة الكلية للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (10.77%) اما نسبة الزيادة في المواد الصلبة الكلية للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (13.6%) .

- في الأسبوع الثاني سجلت المجموعة (C) اعلى متوسط في البروتين حيث سجلت (3.52) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (3.42) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في البروتين حيث سجلت (3.32)، وكانت نسبة الزيادة في البروتين للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (2.9%) اما نسبة الزيادة في البروتين للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (6%).

اما الدهن فسجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في الدهن حيث سجلت (3.9) مقارنة

بمجموعة التجربة (B) حيث سجلت (3.7) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في الدهن حيث سجلت (3.30)، وكانت نسبة الزيادة في الدهن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (5.4%) اما نسبة الزيادة في الدهن للمعاملة بالمعاملة الأولى هي (18.1%).

اما في اللاكتوز فسجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في اللاكتوز حيث سجلت (3.96) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (3.93) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في اللاكتوز حيث سجلت (3.82)، وكانت نسبة الزيادة في اللاكتوز للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (0.76%) اما نسبة الزيادة في اللاكتوز للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (3.6%). اما في الرماد فسجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في الرماد حيث سجلت (0.84) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (0.81) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في الرماد حيث سجلت (0.78)، وكانت نسبة الزيادة في الرماد للمعاملة الثالثة للمعاملة الثانية هي (3.7%) اما نسبة الزيادة في الرماد للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (8.5%). اما في الحموضة فسجلت مجموعة التجربة (C) ومجموعة التجربة (B)على متوسط في الحموضة حيث سجلت نفس النسبة حيث سجلت (0.20) مقارنة بمجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في الحموضة حيث سجلت (0.19)، وكانت نسبة الزيادة في الحموضة للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية (0%) اما نسبة الزيادة في الحموضة للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (5.2%).

اما في المواد الصلبة الكلية فسجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في المواد الصلبة الكلية حيث سجلت (12.22) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (11.99) تليها مجموعة التحكم

(A) التي سجلت اقل متوسط في المواد الصلبة الكلية حيث سجلت (11.20)، وكانت نسبة الزيادة في المواد الصلبة الكلية للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (1.9%) اما نسبة الزيادة في المواد الصلبة الكلية للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (7%).

- في الأسبوع الثالث سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في البروتين حيث سجلت (3.63) مقارنة بمجموعة التجربة (B) حيث سجلت (3.42) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في البروتين حيث سجلت (3.38). وكانت نسبة الزيادة في البروتين للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (6.1%) اما نسبة البروتين للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (7.3%).
- اما الدهن فسجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في الدهن حيث سجلت (3.5) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (3.4) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في الدهن حيث سجلت (3.10)، وكانت نسبة الزيادة في الدهن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (2.9) اما نسبة الزيادة في الدهن للمعاملة الثالثة مقارنة الأولى (12.9). اما في اللاكتوز فسجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في اللاكتوز حيث سجلت (3.97) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (3.91) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في اللاكتوز حيث سجلت (3.80)، وكانت نسبة الزيادة في اللاكتوز للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (1.5%) اما نسبة الزيادة في اللاكتوز في المعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (4.47%).

اما في الرماد سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في الرماد حيث سجلت (0.85) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (0.81) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في الرماد حيث سجلت (0.77)، وكانت نسبة الزيادة في الرماد للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (4.9%) اما نسبة الرماد للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (10.38%). اما في الحموضة فسجلت مجموعة التجربة (C) ومجموعة التجربة (B) اعلى متوسط في الحموضة حيث سجلت نفس متوسط الحموضة حيث سجلت (0.20) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في الحموضة حيث سجلت (0.19)، وكانت نسبة الزيادة في الحموضة للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (0%) اما نسبة الزيادة في الحموضة للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (5.2%).

اما في المواد الصلبة الكلية فسجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في المواد الصلبة الكلية حيث سجلت (11.97) مقارنة بمجموعة التجربة (B) حيث سجلت (11.49) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في المواد الصلبة الكلية حيث سجلت (11.06)، وكانت نسبة الزيادة في المواد الصلبة الكلية للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (4.17%) اما نسبة الزيادة في المواد الصلبة الكلية للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (8.2%).

- في الأسبوع الرابع سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في البروتين حيث سجلت (3.82) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (3.7) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في البروتين حيث سجلت (3.32)، وكانت نسبة الزيادة في البروتين للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة

الثانية هي (3.2%) اما نسبة الزيادة في البروتين للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (15%).

اما الدهن فسجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في الدهن حيث سجلت (3.5) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (3.4) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في الدهن حيث سجلت (3.1)، وكانت نسبة الزيادة في المعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (2.9%) اما نسبة الزيادة في المعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (12.9%).

اما اللاكتوز فسجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في اللاكتوز حيث سجلت (4.07) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (3.8) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في اللاكتوز حيث سجلت (3.7)، وكانت نسبة الزيادة في اللاكتوز للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (7.1%) اما نسبة الزيادة في اللاكتوز للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الاولى هي (10%).

اما الرماد فسجلت مجموعة التجربة (C) ومجموعة التجربة (B) اعلى متوسط في الرماد حيث سجلت نفس النسبة حيث سجلت (0.89) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في الرماد حيث سجلت (0.80). وكانت نسبة الزيادة في الرماد للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (0%) اما نسبة الزيادة في الرماد للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (11.25%).

اما الحموضة فسجلت مجموعة التجربة (C)اعلى متوسط في الحموضة حيث سجلت (0.20) مقارنة بمجموعة التجربة (B) ومجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في الحموضة حيث سجلت

نفس النسبة (0.19). وكانت نسبة الزيادة للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (5.25%) واما نسبة الزيادة للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (5.25%).

اما المواد الصلبة الكلية فسجلت مجموعة التجربة (C)اعلى متوسط في المواد الصلبة الكلية حيث سجلت (12.41) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (11.89) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجل اقل متوسط في المواد الصلبة الكلية حيث سجلت (11.02)، وكانت نسبة الزيادة في المواد الصلبة الكلية للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (4.37%) اما نسبة الزيادة في المواد الصلبة الكلية للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (12.6%).

- في الأسبوع الخامس سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في البروتين حيث سجلت (3.0) مقارنة بمجموعة التجربة (B) ومجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في البروتين حيث سجلت نفس النسبة (2.9). وكانت نسبة الزيادة في البروتين للمعاملة الثالثة مقارنة بالثانية هي (3.4%) اما نسبة الزيادة في البروتين للمعاملة الثالثة مقارنة بالأولى هي (3.4%).

اما الدهن فسجلت مجموعة التجربة (C) ومجموعة التجربة (B) ومجموعة التحكم (A) نفس المتوسط في الدهن حيث سجلت (3.1)، وكانت نسبة الزيادة في الدهن للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية والأولى هي (0%).

اما اللاكتوز فسجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في اللاكتوز حيث سجلت (3.7) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (3.6) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت (3.2)، وكانت نسبة الزيادة في اللاكتوز للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (2.7%) اما نسبة الزيادة في اللاكتوز للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (15.6%).

اما الرماد سجلت مجموعة التجربة (C)اعلى متوسط في الرماد حيث سجلت (0.78) مقارنة بمجموعة التجربة (B) ومجموعة التحكم (A) التي سجلت نفس المتوسط في الرماد حيث سجلت (0.76) ، وكانت نسبة الزيادة في الرماد للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (2.6%) ونسبة الزيادة في الرماد للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة هي (2.6%) .

اما الحموضة فسجلت مجموعة التجربة (C) ومجموعة التجربة (B) ومجموعة التحكم (A) نفس متوسط الحموضة حيث سجلت (0.19) ، وكانت نسبة الحموضة للمعاملة الثالثة مقارنة الثانية والأولى هي (0%) .

اما المواد الصلبة الكلية فسجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في المواد الصلبة الكلية حيث سجلت (10.49) تليها مجموعة التجربة (B) التي سجلت (10.31) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في المواد الصلبة الكلية حيث سجلت (10.18)، وكانت نسبة الزيادة في المواد الصلبة الكلية للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (1.7%) اما نسبة الزيادة في المواد الصلبة الكلية للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (3%).

- في الأسبوع السادس فسجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في البروتين حيث سجلت (3.2) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (3.1) تليها مجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في البروتين حيث سجلت (2.9)، وكانت نسبة الزيادة في البروتين للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (3.2%) اما نسبة الزيادة نسبة الزيادة في البروتين للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (10.3%).

اما الدهن فسجلت مجموعة التجربة (B) اعلى متوسط في الدهن حيث سجلت (3.2) مقارنة بمجموعة التجربة (C) ومجموعة التحكم (A) حيث سجلت اقل متوسط في الدهن حيث سجلت نفس متوسط الدهن حيث سجلت (3.1)، وكانت نسبة الزيادة في الدهن للمعاملة الثانية مقارنة بالمعاملة الثالثة والأولى هي (3.2%).

اما اللاكتوز فسجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط حيث سجلت (3.7) مقارنة بمجموعة التجربة (B) ومجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في اللاكتوز حيث سجلت نفس المتوسط حيث سجلت (3.6)، وكانت نسبة الزيادة في اللاكتوز في المعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية والاولى هي (2.7%).

اما الرماد فسجلت مجموعة التجربة (C) ومجموعة التجربة (B) اعلى متوسط في الرماد حيث سجلت نفس المتوسط حيث سجلت (0.82) مقارنة بمجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في الرماد حيث سجلت (0.77)، وكانت نسبة الزيادة في الرماد للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (0%) اما نسبة الزيادة في الرماد للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (6.49%).

اما الحموضة فسجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في الحموضة حيث سجلت (0.20) مقارنة بمجموعة التجربة (B) ومجموعة التحكم (A) التي سجلت اقل متوسط في الحموضة حيث سجلت (0.19)، وكانت نسيه الزيادة في الحموضة للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية والأولى هي (5.26%).

اما المواد الصلبة الكلية فسجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط المواد الصلبة الكلية حيث سجلت (11.18) مقارنة بمجموعة التجربة (B) التي سجلت (11.13) تليها مجموعة التحكم (A)

التي سجلت اقل متوسط في المواد الصلبة الكلية حيث سجلت (10.66)، وكانت نسبة الزيادة في المواد الصلبة الكلية في المعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الثانية هي (0.44%) اما نسبة الزيادة في المواد الصلبة الكلية للمعاملة الثالثة مقارنة بالمعاملة الأولى هي (4.87%).

الخلاصة

Conclusion

1- أظهرت الدراسة وجود فروقات معنوية في كمية اللبن المنتج حيث سجلت مجموعة التجربة (C) اعلي متوسط لانتاج اللبن.

2- اظهرت الدراسة عدم وجود فروقات معنوية في كمية العلف المستهلك لكن سجلت مجموعة التحكم (A) أعلى متوسط لاستهلاك العلف.

3- أظهرت الدراسة وجود فروقات معنوية في وزن الحيوان المكتسب حيث سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط لزيادة الوزن.

4- أظهرت الدراسة عدم وجود فروقات معنوية في مكونات اللبن الا في الحموضة حيث يوجد بها فرق معنوي حيث سجلت مجموعة التجربة (C) اعلى متوسط في الحموضة.

التوصيات
Recommendation

1- مصدر للطاقة لذالك توصي الدراسة باستخدامه كأحد بدائل الطاقة.

2- رخيص الثمن لذالك توصي الدراسة باستخدامه لخفض سعر العليقة.

3- يحتوي علي الكثير من الهرمونات الضرورية للنمو لذالك توصى الدراسة باستخدامه في علائق حيوانات اللبن والتسمين.

4- إجراء المزيد من الدراسات علي بعض الحيوانات الأخرى.

المراجع العربية

1. إبراهيم الحميدان وإسماعيل هرمس 2003م، مخلفات التمور (التمر الكاملة ونوى التمور) أحد خامات الاعلاف في علائق الدجاج اللحم. مستخلصات بحوث اللقاء العلمي الدولي لنخيل التمر – جامعة الملك سعود – فرع القصيم – كلية الزراعة والطب البيطري 16–19 سبتمبر صفحة 151.

2. إبراهيم، عاطف محمد ومحمد نظيف حجاج خليف 2004م، نخلة التمر: زراعتها، رعايتها وانتاجها في الوطن العربي. منشأت المعارف بالإسكندرية.

3. إسماعيل هرمس، وإبراهيم الحمدان 2003م. مخلفات التمور (التمور الكاملة ونوى التمر) كمصدر للطاقة في علائق الدجاج البياض مستخلصات بحوث اللقاء العلمي الدولي لنخيل التمر – جامعة الملك سعود – فرع القصيم – كلية الزراعة والطب البيطري 16–19 سبتمبر صفحة 149.

4. باصان، فاروق 1971 م. تصنيع منتجات النخيل – مطبعة الاديب البغدادية – بغداد.

5. البشر، عبد الله وفهد الملحم 1988م. نظرة اقتصادية نحو استخدام التمور في الصناعات التحويلة وفرص الاستثمار. ندوة الاستثمار في الصناعات القائمة على النخيل والتمور – الغرف الصناعية بالمنطقة الشرقية المملكة العربية السعودية.

6. الحمدان، عبد الله 2004م. تصنيع التمور والاستفادة من مخلفاتها. اللقاء الثالث للتسويق الزراعي. تسويق التمور السعودية. الغرف التجارية الصناعية بالرياض.

7. سعيد محمد إسماعيل: 1997م " الاستفادة من النخيل ومنتجاتها مع التركيز على إمكانية الاستفادة في مجال تغذية الحيوان " كتيب الإرشادي للنخيل والتمور.

8. السيد بسيوني، الأعلاف ومتطلبات الثروة الحيوانية، سلسلة اخترنا للفلاح – سلسلة كتب للثقافة الريفية – يصدرها مجلس الإعلام الريفي – وزارة الزراعة– مصر، العدد (159)، مايو 1999م.

9. صلاح حامد إسماعيل، الأعلاف غير التقليدية في تغذية الحيوان والدواجن، الطبعة الأولي، الدار الدولية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2000م.

10. عبد الباسط عودة إبراهيم (1434هـ –2013م) ، زراعة نخلة التمر وإنتاج التمور في الوطن العربي (الواقع الراهن ، المعوقات ، أُفاق التطور) ،الطبعة الاولي.

11. عبد الرحمن عبد الكريم احمد، محمد جاسم وفارس عبد المنعم 2014م، (تأثير استبدال الشعير بالتمر الزهدي التالف بالعلائق في أداء الأغنام العواسى) مجلة العلوم الزراعية العراقية – 45 (4) (عدد خاص): 359–367. كلية الزراعة – جامعة بغداد – الهيئة العامة الزراعية – وزارة الزراعة – مديرية زراعة بغداد.

12. عبد العزيز مكاوي عبد الرحمن (2009) ، رعاية وإنتاج حيوانات اللبن، أستاذ علم فسيولوجيا التناسل وتربية الحيوان، كلية الدراسات الزراعية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، الطبعة الأولى 2009م، مطبعة جي تاون، الخرطوم.

13. عزالدين ادم بابكر (1432هـ) ، إدارة الثروة الحيوانية – وزارة الزراعة محاضرة مقدمة ضمن نشاط منتدي القصيم الزراعي الثاني .

14. مجلة بيئتنا، الكويت، العدد الرابع عشر، سبتمبر 1999م

15. محمد خيري محمد إبراهيم (1998)، تربية وإنتاج الأغنام والماعز، أستاذ تربية الحيوان، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، الدار العربية للنشر والتوزيع.

16. محمود سلامة الهايشة (2005) ، الاستفادة من نوي البح وتفل الزيتون في تغذية الحيوان والصحة العامة ، الحوار المتمدن العدد 1312 ، المحور : الطب والعلوم .

17. مصطفى نوار، تغذية حيوانات المزرعة، جامعة الزقازيق، الطبعة الرابعة، 1993م

REFERNCES

1. Abd El-Galil, K (2001). Utilization of olive pulp meal in feeding growing rabbits. J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 26 (2) : 727-736.
2. Afaf M. Fayed; K.M. Youssef and H.M. Abou El-Naser (2001). Nutritional performance of goats fed non-conventional diets based on olive pulp in sinai. Egyptian J. Nutrition and Feeds Vol. 4 (2): 81-89.
3. AL –Dobeeb , S. N . , Mehaia M. A,Khail M. H (2009) Effect of feeding oils carded dates on milk yield and composition of Aradi goats Small Ruminat Re searh , 81:167-170, The Nether lands.
4. Alyouse,Y.M,f.N.AlMulim,G.A.ElHag and E.A Elgeasem (1993). Apparent digestability of dis – carded dates and date pits together with other agricul – tural by-porducts.the third Symposiumon the Date Palm in king Faisal Unversity – Alhassa-Saudia Arbia , 17 -20 January – Vol .2 – pp 377-384.
5. Awadalla, I.M.; Y.A. Maareck; M.I. Mohamed and M.S. Farghaly (2002). Response to partial replacement of yellow corn in rahmani lambs rations ground date seeds on growth rate, digestion coefficients, rumen fermentation and carcass traits. Egyptian J. Nutrition awith nd Feeds Vol. 5 (2): 139-154.
6. ELgasem , E .A.,G.A.ELHag, A.H.Khattab, A. L. Mustafa and I.E.ALShaieb (1989). Cheical and un – tritional evaluation of the by – Products of date pro-cessinng industry .the Second Symposium on the Date Palm in king Fasial Unversity- ALHassa- Saudia Arabia, 3-6 March –Vol. 2-pp 189-195.
7. ELgasem ,F.,Y.M. AL-Yousef A.G.M. Humeida(1993). Hormonal activity of date pits and flesh used as animal feed for meat animals . The Third Symposium on the Date palm in king Faisal University . ALHassa-Saudia Arabia ,17-20 January – Vol. 2- pp 425-431.

8. ELHag, G.,Y.M.Al-Yousef and F.N AL-Mul- him (1993). Astudy of different proportions of date in the ration of sheep. The third Symposium on the Date palm in king faisl University – ALHassa-Saudia Arabia , 17-20 January-Vol.2-pp343-350.
9. Hmeidan , M.C.,G. A.ELag ,M. AL-Dosary , Y . AL-Yosif and I. AL-Turki (1993). Use of date as an alter – Fattening rations The Third Symposium on Thr Date Palm in king Faisal Universisty – Alhassa- Saudia Arabia , 19-20 January Vol . 2- pp 359-366.
10. Kholif, A.M.; Hanaa El-Amary and H.A. El-Shanti (2001). Effect of including date seeds and olive cake in diets on the yield and composition of goats and sheep milks in southern sinai. J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 26 (8): 4765-4772.
11. Rekik , M., N . Lassoued , H . Ben Salem , and M. Mahouachai , " Effects of incorating wasted date in the diet on re productive traits and Traits and digestion of prolific D. manewas " Animal Feed Science and Technology 147 (2008) 193- 205.
12. Vandepopuliere J.M., AL Youssef , Y .and Lyons J.J (1986). Date and date parts in Japanes quail breader deit Abstract of sconed WY possium on date Palm King Faisal uni . AL-Hasa Saudi Arabia.
13. Youssef, K.M. and Afaf M. Fayed (2001). Utilization of some organic wastes as feed supplement for growing goats under desert conditions. Egyptian J. Nutrition and Feeds Vol. 4 (2): 91-99- Awadalla, I.M.; Y.A. Maareck; M.I. Mohamed and M.S. Farghaly (2002). Response to partial replacement of yellow corn in rahmani lambs rations ground date seeds on growth rate, digestion coefficients, rumen fermentation and carcass traits. Egyptian J. Nutrition awith nd Feeds Vol. 5 (2): 139-154.

الملاحق

مجموعة التجربة ج

(B)