Bull. Fac. Agric., Cairo Univ., 63: 37-43 (2012)

A STUDY ON THE EFFECT OF USING DIFFERENT LEVELS OF BAKERS' YEAST (*Saccharomyces cerevisiae*) ON SOME PRODUCTIVE TRAITS IN KIDS OF BLACK LOCAL GOATS

(Received: 30.7. 2011)

A. L. Al-Khauzai, K.N. Tahir* and Kh.Gh. Awaid*

*College of Agriculture, *College of Veterinary Medicine, University of Al-Qadissiya, Iraq*

ABSTRACT

This experiment was conducted in one of the animal farm located in Qalat Sikar town, about 100 kilometer north Nassiriya during the period from 27-11-2007 to 29-1-2008. This study aimed to a knowledge the effect of different levels of baker's yeast *Saccharomyces cerevisiae* (SC) on some productive characteristics (weight gain, feed intake, feed conversion ratio, carcass weight, dressing percentage, rib eye muscle area and fat layer thickness traits) in kids of local goats. Twenty four kids were used with 5 months average age and on average of 16.05 kg initial weight. The kids were distributed randomly into four groups, each group consisted of 6 kids. They were fed four different levels of baker's yeast and the control group (comparative) fed basal ration without any addition, the first treatment group (T1) fed the same basal ration supplemented with 1 gm yeast/kg feed. second treatment group (T2) fed the same basal ration supplemented with 3 gm yeast/kg feed. third treatment group (T3) fed the same basal ration supplemented with 5 gm yeast/kg feed. The kids were weighed at the beginning of the experiment and weekly and the weighing of kids was continued for 9 weeks.

The results of this study can be summarized as follows:-

1-The total weight gain was 5.41, 4.90, 7.03, 3.80 kg for the control group, T1, T2 and T3, respectively, The T2 (3gm yeast/kg feed) was found to have a significant increase ($P<0.05$) as compared with T1 and T3 group, and mathematical increase as compared to the control group and also T2 was superior to the other treatments in daily weight gain and the results were 85.00, 77.00, 111.00 and 60.00 gm for the control, T1, T2 and T3, groups, respectively, while the treatment groups didn't affect significantly final weight.

2-The average of daily feed intake for the control, T1, T2, T3 groups were 0.62, 0.59, 0.54 and 0.48 kg/head, respectively. So, all treated groups showed lower feed intake than the control group.

3-The best value of feed conversion ratio was appeared in T2 group(4.86 kg feed /kg weight gain) and all groups showed apparent differences among their values of feed conversion ratio and reached 7.29, 7.66,and 8.00 kg feed /kg weight gain)for the control, T1,T2 and T3, respectively.

4-There were no significant differences among treatment groups in hot carcass weight ,dressing percentage, rib eye muscle area , fat layer thickness, but there were mathematical differences among treatment groups, the higher values were for the T2 group while the lower values were for the control group(10.0,7.9 kg), (42.5,39.0%) , (11.2, 8.5 cm^2) , (0.74, 0.60 mm), respectively.

Key words: *goat, nutrition, production, Saccharomyces cerevisiae.*

دراسة تأثير استخدام مستويات مختلفة من خميرة الخبز *Sacchromyces cerevisiae* علي بعض الصفات الانتاجيه لجداء المعز المحلي الأسود

علاوي لعيبي داغر الخزاعي - * كريم ناصر طاهر- *خيري غركان عويد

قسم الانتاج الحيواني - كلية الزراعة
*كلية الطب البيطري- فرع الصحة العامة البيطرية- جامعة القادسية - العراق

ملخص

أجريت هذه التجربة في أحد المزارع الواقعة في مدينة قلعة سكر إلى الشمال من الناصرية بحوالي 100 كم خلال المدة الواقعة بين 27-11-2007 ولغاية 29-1-2008. تهدف الدراسة إلى معرفة تأثير استخدام مستويات مختلفة من خميرة الخبز(SC) *Saccharomyces cerevisiae* في العليقة على بعض الصفات الإنتاجية (الزيادة الوزنية، العلف المستهلك، معامل التحويل الغذائي، وزن الذبيحة ونسبة التصافي، مساحة العضلة العينية وسمك الطبقة الدهنية) لجداء المعز المحلي الأسود. أستخدم في هذه التجربة 24 جدياً ذكرياً محلياً بعمر 5 أشهر وبمتوسط وزن ابتدائي16.05 كغم، ووزعت عشوائياً إلى أربع مجاميع (تضمنت كل مجموعة 6 جديان) وغذيت على أربعة مستويات مختلفة من الخميرة، حيث تناولت مجموعة المقارنة(مقارنة) عليقة أساسية خالية من الخميرة، وتناولت مجموعة المعاملة الأولى العليقة الأساسية مضافاً إليها 1غم خميرة/كغم علف،وتناولت مجموعة المعاملة الثانية العليقة الأساسية مضافاً إليها 3 غم خميرة/كغم علف،وتناولت مجموعة المعاملة الثالثة العليقة الأساسية مضافاً إليها 5غم خميرة/كغم علف. تم وزن الجداء في بداية التجربة وأسبوعياً واستمرت التجربة لمدة 63 يوماً، قدم العلف والماء خلالها بصورة حرة،وتلخصت نتائج الدراسة بما يلي:

١- بلغت الزيادة الوزنية الكلية 5.41 ، 4.90 ، 7.03 و 3.80 كغم لمجاميع المقارنة والمعاملة الأولى والثانية والثالثة على التوالي حيث تفوقت المعاملة الثانية(3غم خميرة/كغم علف) معنويا ($P<0.05$) على المعاملة الأولى والثالثة وحسابياً على مجموعة المقارنة وكذلك الحال بالنسبة للزيادة الوزنية اليومية إذ كانت النتائج 85، 77، 111 و60 غم لمجاميع المقارنة والمعاملات الأولى والثانية والثالثة على التوالي، ولم يكن للمعاملات تأثيراً معنوياً في متوسطات الوزن النهائي.

٢- بلغت متوسطات العلف المستهلك اليومي لمجاميع المقارنة والمعاملات الأولى والثانية والثالثة 0.62، 0.59، 0.54 و 0.48 كغم/ رأس / يوم على التوالي، إذ أظهرت المعاملات فروقا واضحة فيما بينها.

٣- كانت أفضل قيمة لمعامل التحويل الغذائي لمجموعة المعاملة الثانية،حيث بلغت 4.86 كغم علف/كغم زيادة وزنيه إذ وجدت اختلافات بينها وبين قيم معامل التحويل الغذائي لمجاميع مقارنة والمعاملات الأولى والثالثة والتي بلغت 7.29، 7.66، و8.00 كغم علف/كغم زيادة وزنيه على التوالي.

٤- لم تظهر المعاملات المختلفة تأثيراً معنوياً في وزن الذبيحة الحار، النسبة المئوية للتصافي، مساحة العضلة العينية وسمك الطبقة الدهنية إلا أن هناك فروقات حسابية إذ أن أعلى القيم كانت لمجموعة المعاملة الثانية (9 .10كغم) و(42.5%)، (11.2 سم2) و(0.74 ملم) واقلها لمجموعة المقارنة (7.9كغم) و (39%) و (8.5 سم2) و(0.74) ملم على التوالي.

١. المقدمة

أن استخدام خميرة الخبز *Sacchromyces cerevisiae* (SC) كمحفز للنمو في علائق المجترات لأول مرة تم من قبل Eckles and Williams (1925) ومنذ ذلك الحين أستمرت التجارب في هذا المجال من اجل حماية المستهلك من مخاطر استخدام محفزات النمو الكيمياوية (المضادات الحيوية) حيث أزداد الاهتمام باستخدام الخميرة كأضافات غذائية في علائق المجترات (Nowbold *et al*., 1995). وقد تمت إضافة مستنبت خميرة الخبز الى علائق المجترات في مراحل مختلفة من أعمارها ووجد أنها تحسن من الحالة الصحية والصفات الإنتاجية حيث تعمل هذه الخميرة على تحفيز استهلاك العلف الأخضر عن طريق زيادة قابلية هضم الألياف في الكرش خلال أول ٢٤ ساعة بعد استهلاك العلف. أجريت العديد من الدراسات لمعرفة تأثير استخدام خميرة الخبز(SC) في بعض الصفات الإنتاجية للمجترات، ووجد ان اضافتها الى العليقة ادى الى زيادة اوزان الحيوانات (Salama *et al*., 2002,and Drennan, 1990) أو زيادة استهلاك العلف (Robinson and Garrette 1999, Williams *et al*., 1991) أو زيادة قابلية هضم المادة الغذائية (Jouany *et al*., 1998, Wholt *et al*., 1991) وكانت نتائج هذه الدراسات متباينة بسبب اختلاف نوع عترات الخميرة المستخدمة (Newman and Spring 1993) ،اختلاف مستويات تراكيز الخميرة وتنوع مصادرها (Williams *et al*., 1991)، كما وجد أن إضافة خميرة الخبز الى العليقة

يؤدي الى زيادة تنظيم الأس الهيدروجيني (pH) في الكرش عن طريق تقليل أنتاج حامض اللاكتيك. وتهدف الدراسة الحالية الى معرفة تأثيراستخدام مستويات مختلفة من خميرة الخبز في عليقه الجداء على بعض الصفات الإنتاجية للمعز المحلي الأسود.

٢. المواد وطرائق العمل

أجريت هذه الدراسة في أحد المزارع في ناحية قلعة سكر الواقعة إلى الشمال من محافظة الناصرية على بعد حوالي (100 كم) خلال الفترة من 27-11-2007 حتى 29-1-2008. أستخدم في الدراسة (24) جديا بمتوسط عمر (5 أشهر) ومتوسط أوزانها 16.05 كغم،ووزعت الجديان عشوائياً إلى أربع مجاميع (تضمنت كل مجموعة 6 جديان) وغذيت على أربعة مستويات مختلفة من الخميرة، حيث تناولت مجموعة المقارنة عليقه أساسية خالية من الخميرة، وتناولت مجموعة المعاملة الأولى العليقة الأساسية مضافاً إليها 1غم خميرة/كغم علف،وتناولت مجموعة المعاملة الثانية العليقة الأساسية مضافاً إليها 3غم خميرة/كغم علف،وتناولت مجموعة المعاملة الثالثة العليقة الأساسية مضافاً إليها 5غم خميرة/كغم علف،حيث غذيت كل مجموعة جماعيا.

وكانت نسب مكونات العليقة المستخدمة في التجربة كما يلي:-

شعير مجروش (65%) ,نخالة حنطة (قمح) (22%), كسبة فول الصويا (44%) (11%)مكملات غذائية (1%), ملح الطعام (1%) وكان التحليل الكيمياوي المحسوب لمكونات العليقة :البروتين الخام (16.5%) والطاقة المتمثلة (2771) كيلو سعرة / كيلو غرام علف.

بدأت التجربة بفترة تمهيدية لمدة أسبوعين قبل اعطاء الخميرة وذلك لغرض أقلمة وتعويد الحيوانات على العليقة المركزة الجديدة، وضعت الجداء في ظروف متشابهة وكان العلف يقدم لها على وجبتين يوميا وفي اليوم التالي يتم جمع المتبقي إن وجد ويسجل وزنه قبل تقديم الوجبة الجديدة لتقدير كمية العلف المستهلك. اما الماء فكان موجودا بشكل حر، و يتم وزن الجداء مرة أسبوعيا في الساعة السابعة صباحا بعد قطع العلف لمدة (١٢) ساعة لتقدير الزيادة الوزنية. وبعد انتهاء مدة التجربة البالغة (٩ أسبوع) تم اختيار اثنان من الجداء من كل معاملة عشوائيا ووزنها بعد قطع العلف عنها لمدة (٢٤) ساعة قبل ذبحها.وتم تسجيل وزن الجداء قبل الذبح ووزن الذبيحة الحار لإيجاد نسبة التصافي. كما جرى قياس مساحة العضلة العينية باستخدام (Planimeter) الخاص بقياس المساحات غيرالمنتظمة وطبقا لطريقة (Henderson *et al*., 1966)، اما سمك الطبقة الدهنية فوق الضلع الثاني عشر فقد تم قياسها بواسطة آلة القدمة (Ray and Korman, 1971).

التحليل الإحصائي

تم تحليل بيانات التجربة باستخدام التصميم العشوائي الكامل Completely Randomized Design واعتمادا على البرنامج الإحصائي الجاهز (SPSS,1999) واختبرت النتائج باستخدام اختبار دنكن (Duncan Multiple Range Test) للفصل بين متوسطات المجموعات الاربع.

٣. النتائج والمناقشة

تأثير الخميرة على بعض الصفات الإنتاجية

١.٣. وزن الجسم والزيادة الوزنية

يظهر الجدول(1) عدم وجود تأثيرات معنوية لمستويات الخميرة المختلفة في متوسطي صفتي الوزن الابتدائي والنهائي اذ كانت النتائج (15.65، 16.81، 15.40 و16.39 كغم) و(21.06، 21.71، 22.43 و20.20 كغم) لمجموعة المقارنة والمعاملات الأولى والثانية والثالثة على التوالي.

ويوضح الشكل (١) تفوق حيوانات المقارنة معنويا ($P<0.05$) خلال الأسابيع الثلاثة الأولى على حيوانات بقية المعاملات وذلك بسبب خلو عليقة مجموعة المقارنة من أية إضافات وبذلك فقد استهلكت كمية اكبر من العلف مما انعكس على الزيادة الوزنية خلال هذه الفترة. أما مجاميع الخميرة فلم تتكيف بعد على العليقة الجديدة في حين تفوقت المعاملة الثانية معنوياً($P<0.05$) (3غم خميرة/كغم علف) على بقية حيوانات معاملات التجربة بدءا من الأسبوع الرابع حتى نهاية فترة التجربة. وهذا قد يعود إلى استقرار بيئة الكرش وبذلك تكون عمليات الهضم والتمثيل الغذائي بأفضل حالاتها أو قد يعود السبب الى دور خميرة الخبز في زيادة كفاءة البكتريا المحللة للسيليلوز وزيادة معامل هضمه وبالتالي زيادة كفاءة تصنيع البروتين المايكروبي والذي يؤدي الى تحسن في استهلاك العلف اليومي مما يؤدي الى الزيادة في الوزن وهذا يتفق مع ما توصل اليه الكنزاوي، (1996) ، Elseed El-، (2001) Aboward ،(2007) Fadel &Abusamra (2003) Shaer.

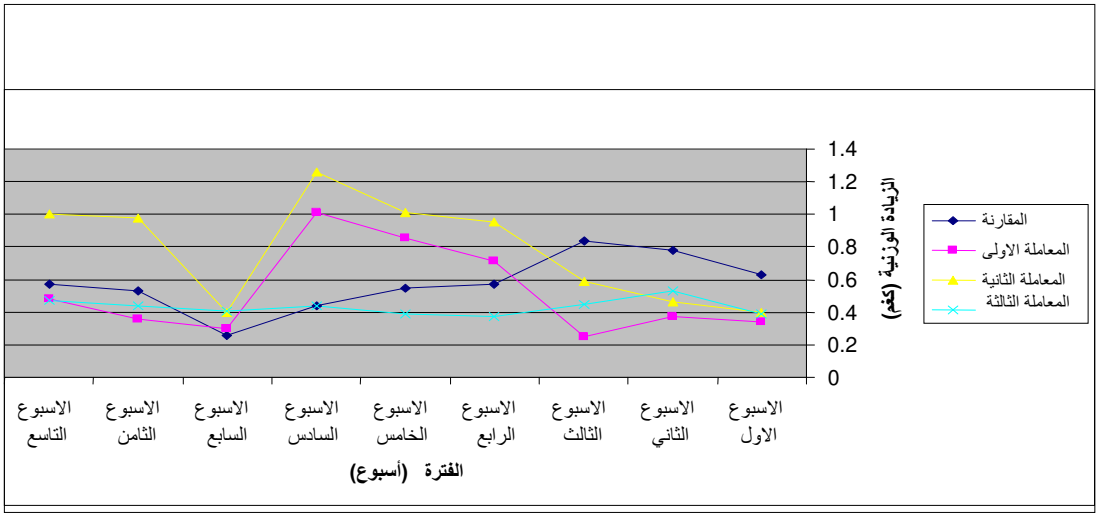
٢.٣. العلف المستهلك

يوضح الجدول(٢) وجود اختلافات واضحة بين مجاميع المعاملات الأربع إذ إن إضافة الخميرة أدت إلى تقليل استهلاك العلف فقد تناولت حيوانات المعاملة الثالثة (مجموعة الخميرة 5 غرام /كغم علف) اقل كمية من العلف 0.48 كغم/جدي/يوم مقارنة بحيوانات مجموعة المقارنة التي تناولت اكبر كمية من العلف 0.62 كغم/جدي/يوم تليها مجموعة المعاملة الاولى0.59 كغم/جدي/يوم والذي قد يعود الى أن زيادة الخميرة في العليقة تؤدي الى زيادة إنتاج البروبيونيت في الكرش، والبروبيونيت تؤثر على مستقبلات خاصة في جدار الكرش والتي بدورها تحفز مركز الشبع وبالتالي شعور الحيوان بالشبع وهذا مالاحظه Oba and Allen (2003) عند إعطاء

جدول (١): تأثير مستويات مختلفة من خميرة الخبز على متوسطات الوزن الابتدائي والنهائي والزيادة الوزنية.

المعاملات / الصفات	المتوسط العام± الخطأ القياسي	متوسطات المعاملات ± الخطأ القياسي			
		المقارنة	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة
الوزن الابتدائي(كغم)	0.38±16.05	0.76±15.65	0.76±16.81	0.75±15.40	0.76±16.39
الوزن النهائي(كغم)	0.51±21.35	1.03±21.06	1.02±21.71	1.03±22.43	1.02±20.20
الزيادة الوزنية الكلية (كغم)	0.29±5.29	0.59±5.41 a b	±0.59±4.90 b	0.58 ±7.03a	0.59 ±3.80 b
الزيادة الوزنية اليومية(غم/يوم)	4.00±83.00	9.00±85.00ab	8.00 ±77.00 b	6.00±111.00 a	9.00±60.00 b

*الحروف المختلفة أفقياً تعني وجود اختلافات معنوية على مستوى احتمال(P<0.05)



شكل (١): تأثير مستويات مختلفة من خميرة الخبز علي الزيادة الوزنية الاسبوعية (كغم).

جدول (٢) : تأثير مستويات مختلفة من خميرة الخبز على معدل العلف المستهلك (كغم/يوم) ومعامل التحويل الغذائي.

المعاملات / الصفات	المتوسط العام	متوسطات المعاملات			
		المقارنة	المعاملة الأولي	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة
العلف المستهلك (كغم/رأس/يوم)	0.55	0.62	0.59	0.54	0.48
معامل التحويل الغذائي (كغم علف /كغم زيادة وزنية)	6.62	7.29	7.66	4.86	8.00

البروبيونيت عن طريق الحقن في الكرش، والتي قللت من استهلاك الحيوان للعلف ويعتقد Baile (1971) بان مستقبلات البروبينيت في الكرش هي المسؤولة عن المقارنة على استهلاك العلف، كما أن البروبيونيت تعد محفزة لإفراز الأنسولين في الأبقار والتي تؤثر بصورة غير مباشرة على الشهية (Bines and Hart,1984).

وتتفق النتائج المتحصلة في هذه الدراسة مع ما توصل إليه Lehloenya *et al*. (2008) الذي وجد انخفاض في استهلاك العلف في عليقة الثيران عند إضافة الخميرة. بينما أشار باحثون آخرون إلى عدم حصول تغير في استهلاك العلف عند إضافة الخميرة (Kawas *et al*., 2007; Magalhaes *et al*., 2008).

٣.٣. معامل التحويل الغذائي

يظهر الجدول (٢) وجود فروقات في قيم معامل التحويل الغذائي لمجاميع المعاملات الأربع والتي تشير إلى أن مجموعة المعاملة الثانية (3غم خميرة /كغم علف) أظهرت أفضل معامل تحويل غذائي 4.86 كغم علف/كغم زيادة وزنية بسبب تحسن كفاءة الهضم عند هذا المستوى من الخميرة، أما عدم تحسن معامل التحويل الغذائي للمعاملة الثالثة 8.00 كغم علف/ كغم زيادة وزنية فيعود إلى أن زيادة كمية الخميرة في العلف قد يؤدي إلى انخفاض محتوى العلف من الطاقة بسبب استهلاك الخميرة للكاربوهيدرات فضلاً عن استهلاكها للعديد من الفيتامينات (الحيدري والمصلح،1989)، وهذه النتائج مقاربة لما توصل إليه (Abd El-Ghani 2007) الذي أوضح ان إضافة الخميرة إلى عليقة ذكور المعز الزرابي أدت إلى تحسن معامل التحويل الغذائي. أما في الأغنام فهناك نتائج مشابهة تم التوصل إليها من قبل Masek *et al*., 2008.

وقد أشار Payandeh and Khafilzadeh (2007) الى وجود فروقات حسابية في معامل التحويل الغذائي في الحملان عند إضافة الخميرة إلى العليقة. بينما لاحظ Kawas *et al*., 2007 بان معامل التحويل الغذائي لم يتأثر عند إضافة الخميرة إلى عليقة الحملان.

٤.٣. وزن الذبيحة

يظهر الجدول (٣) عدم وجود اختلافات معنوية بين مجاميع المعاملات لصفة الوزن الحي عند الذبح والتي بلغت20.20 ، 23.45،23.50 و21.40 كغم لمجاميع المقارنة والمعاملة الأولى والثانية والثالثة كما بلغ وزن الذبيحة الحار للمجاميع السابقة 7.9،9.6،10.0و 8.5 كغم لمجاميع المعاملات الأربع على التوالي، إلا انه لوحظ وجود فروق حسابية يتجه تأثيرها العام لصالح مجموعة المعاملة الثانية(3غم خميرة/كغم علف) في صفة وزن الذبيحة الحار والذي يعود كما ذكرنا إلى كفاءة استفادة الحيوان من العليقة ضمن هذا المستوى من الخميرة، وهذه النتائج تتفق مع ما أشار إليه (Kawas *et al*., 2007 ، Payandeh and Khafilzadeh (2007) عند استخدامهم للخميرة في عليقة الحملان كما أن نتائج الدراسة الحالية تتفق مع ما أشار إليه Mir and Mir (1994) عند استخدام الخميرة في عليقه الثيران حيث لم يحصل على فروقات معنوية في تلك الصفات إذ كان وزن الذبيحة أثقل في الحيوانات المعاملة بالخميرة.

٥.٣. نسبة التصافي

يبين الجدول (٣) عدم وجود فروقات معنوية في نسبة التصافي بين المجاميع الاربع اذ كانت قيمها 39.0،41.0، 42.5 و39.5 % لمجاميع المقارنة والمعاملة الأولى والثانية والثالثة على التوالي. ويتضح من ذلك أن نسبة التصافي تتأثر بصورة مباشرة بمعدلات وزن الذبيحة والوزن عند الذبح وهذا ينسجم مع ما توصل إليه Kawas *et al*. (2007) و Payandeh and Khafilzadeh (2007) و Mir and Mir (1994).

جدول (٣): تأثير مستويات مختلفة من خميرة الخبز على وزن الجداء المحلية عند الذبح ووزن الذبيحة الحار(كغم) ونسبة التصافي(%).

المعاملات / الصفات	المتوسط العام ± الخطأ القياسي	متوسطات المعاملات±الخطأ القياسي			
		المقارنة	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة
الوزن عند الذبح	1.76±22.10	3.52±20.20	3.52±23.50	3.52±23.45	3.52±21.40
وزن الذبيحة الحار	0.81±9.00	1.62±7.90	1.62±9.60	1.62±10.00	1.62±8.50
نسبة التصافي	0.992±40.50	1.98±39.00	1.98±41.00	1.97±42.50	1.98±39.50

٦.٣. مساحة العضلة العينية وسمك الطبقة الدهنية

يظهر الجدول (٤) عدم وجود اختلافات معنوية بين مجاميع المعاملات الأربع على الرغم من وجود فرق حسابي لصالح مجموعة المعاملة الثانية (3 غم/كغم علف) لكلتا الصفتين إذ بلغت مساحة العضلة العينية 8.5 ،10.5 ،11.2

جدول (٤): تأثير مستويات مختلفة من خميرة الخبز في مساحة العضلة العينية (سم2) وسمك الطبقة الدهنية (ملم).

المعاملات / الصفات	المتوسط العام ± الخطأ القياسي	متوسطات المعاملات± الخطأ القياسي			
		المقارنة	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة
مساحة العضلة العينية (سم٢)	0.40±9.80	0.80±8.50	0.80±10.50	0.80±11.20	0.80±9.10
سمك الطبقة الدهنية (ملم)	0.03±0.66	0.06±0.60	0.06±0.67	0.06±0.74	0.06±0.65

و 9.1 سم^2 لمجاميع المعاملات الأربع على التوالي أما سمك الطبقة الدهنية فقد بلغ 0.60 ،0.67 ،0.74 و 0.65 ملم لمجاميع المعاملات الأربع على التوالي، ويشير الاتجاه العام إلى وجود تفوق حسابي لصالح مجموعة المعاملة الثانية (3غم خميرة /كغم علف) في كلتا الصفتين وقد يكون السبب في ذلك هو طبيعة التخمر في الكرش الذي يكون في أفضل حالاته ضمن هذا المستوى من الخميرة مما يوفر بيئة ملائمة لنمو وتكاثر البكتريا المحللة للسليلوز والهيميسليلوز، وبالتالي زيادة الأحماض الدهنية الطيارة وكذلك زيادة الاستفادة من النتروجين وتحويله إلى بروتين ميكروبي وبالتالي زيادة انتاج اللحم، وهذه النتائج تنسجم مع ماتم التوصل إليه من قبل Kawas *et al*., (2007); Payandeh and Khafilzadeh(2007) حيث لم يحصلوا على فروقات معنوية لكلتا الصفتين عند إضافة الخميرة إلى عليقه الحملان.

٤. الاستنتاجات

من خلال النتائج التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة لوحظ ان مستوى 3 غم من الخميرة /كغم علف هو أفضل المستويات حيث أدى إلى زيادة معنوية في متوسطات الزيادة الوزنية الكلية واليومية كما ان الانخفاض الطفيف في استهلاك العلف عند هذا المستوى من الخميرة رافقه أفضل معامل تحويل غذائي (4.9غم مادة جافة /غم وزن حي) حيث حصل فرق معنوي ($p<0.05$) لهذه المعاملة عن بقية المعاملات وهذا يعني ان المردود الاقتصادي يكون ايجابيا للمربين بإتباع طريقة الاضافة الغذائية للخميرة في هذه الدراسة والتي تمتاز ببساطة تنفيذها وانخفاض اسعارها وارتفاع عائدها وهذا يعطينا موشرا على إمكانية استخدام هذا المستوى من الخميرة في عليقة تسمين الجديان .

معامل تحويل غذائي (4.9غم مادة جافة /غم وزن حي) حيث حصل فرق معنوي ($p<0.05$) لهذه المعاملة عن بقية المعاملات وهذا يعني ان المردود الاقتصادي يكون ايجابيا للمربين بإتباع طريقة الاضافة الغذائية للخميرة في هذه الدراسة والتي تمتاز ببساطة تنفيذها وانخفاض اسعارها وارتفاع عائدها وهذا يعطينا موشرا على إمكانية استخدام هذا المستوى من الخميرة في عليقة تسمين الجديان .

٥. المراجع

الحيدري، نظام عبد الأمير والمصلح،رشيد محجوب (1989). الأحياء المجهرية الصناعية. الطبعة الأولى. مطبعة التعليم العالي. الموصل– العراق.

الكنزاوي، عبد الحسن حمدان عبد الله .(1996). دراسة في النمو والبلوغ الجنسي لجديان المعز المحلي الاسود باستخدام مستويات غذائية مختلفة. أطروحة دكتوراه – كلية الزراعة– جامعة البصرة.

5. REFERENCES

Abd El- Ghani A. (2007). Influence of diet supplementation with yeast culture (*Sacchromyces cerevisiae)* on performance of Zarabi goats. Small. Rumin. Res., 52:233-229.

AboWard G.A.(2001). Supplementation finishing diet with yeast culture (yea-sacc 1026) and its influence on lamb performance. J. Agric. Sci. Mansoura Univ.; 26 (5): 2686.

Baile C. (1971). Metabolites as feedback for control of feed intake receptor sites in goats and sheep. Physiol. Behav.,7:819-826.{CrossRef} {Medline}.

Bines J.A. and Hart J.C .(1984). The response of plasma insulin and other hormones to intra ruminal infusion of VFA mixture in cattle. Can.J. Anim.Sci.64(Suppl.):304-305.

Drennan, M. (1990).Effect of yea sacc 1026 on feed intake and performance of finishing bulls in supplement to the proceeding of Alltechs 6th Annuual symposium.Alltech Technical publications, Nicholas ville, ky page 495.

Eckles C.H. and Williams V. M. (1925). Yeast as a supplementary feed for lactating cows. J. Dairy. Sci., 8:89.Cited from Newbold *et al*., 1995).

El-Shaer E.K. H. (2003). Nutritional studies in ruminants (Effect of yeast culture supplementation and concentrate: roughage

ration on performance of growing lambs). Ph.D. Thesis, Faculty of Agriculture, Cairo Univ. Egypt.

Fadel Elseed A. M. A and Abusamra R. M. A. (2007). Effect of supplemental yeast (*Sacchromyces cerevisiae*) culture on NDF digestibility and rumin fermentation of forage sorghum hay in Nubian goat's kids. Res. J. Agric. and Biol.Sci., 3(3):133-137.

Henderson D.W., Coll D.E., Stromer M.H.,Walter M.J., Kline E.A. and Rust R.E. (1966). Effect of different measurement techniques and perator on bovin long issimus dorsi area. J.Anim. Sci., 24:334-338.

Jouany J.P, Mathiew F., Senaud J., Bohtier J. and Mercier, M. (1998).The effects of *Sacchromyces cerevisiae* and *Aspergillus oryzae* on the digestion of the cell wall fraction of a mixed diet in defaunated and refaunated sheep rumen. Repr. Nutr. Dev.; 38: 401- 416.

Kawas J., Garcia R., Garza-Cazares F., Fimbres-Durazo H., Olivares- Saenz E., Hernandez-Vidal G. and Lu C. (2007). Effect of sodium bicarbonate and yeast on productive performance and carcass characteristics of light weight lambs fed finishing diets. Small rumin. Res. 67:157-163.

Lehloenya K. V., Krehbiel C. R., Mertz K. J., Rehberger T. G. and Spicer L. J. (2008). Effect of propionibacteria and yeast culture fed to steers on nutrient intake and site and extent of digestion. J.Dairy. Sci., 91:653-662.

Magalhaes V. J. A., Suca F., Lima F. S., Branco A. F., Yoon I. and Santos. J. E. P. (2008). Effect of feeding yeast culture on performance, health and immunocompetence of dairy calves. J. Dairy Sci. 91:1497- 1509.

Masek T., Mikulec Z., Valpotic H., Kusce L., Mikulec N. and Antunac N. (2008). The influence of live yeast cells (*Saccharomyces cerevisiae*) on the performance of grazing dairy sheep in latelactation. Vet.Archiv., 78:95- 104.

Mir Z and Mir P. S.(1994). Effect of the addition of live yeast (*Sacchromyces cerevisiae*) on growth and carcass quality of steers fed high forage or high grain diet and on feed digestibility and *in situ* degradability. J. Anim. Sci., 72:537-545.

Newbold C., Wallace X. B. and Chen Macintosh, F. M. (1995). Different strains of *Sacchromyces cerevisiae* differ in their effect on ruminal bacterial numbers *in vitro* and in sheep. J. Anim. Sci., 18:11.

Newman K.E. and Spring P. (1993). A comparison of two of yeast in their ability to alter ruminal and caecal fermentations. J. Anim. Sci., 71(supp 1.1): 289. (Abstr.).

Oba M. and Allen M.S. (2003). Intra ruminal infusion of propionate alters feeding behavior and decrease energy intake of lactating dairy cows. J.Nutr., 133: 1094-1099(Abstract/ Free Full Text). on *in vitro* Ruminal fermentation. J.Anim. Sci.;70(Suppl.1): 309.(Abstr.).

Payandeh S. and Khafilzadeh F. (2007). The effect of yeast (*Sacchromyces cerevisiae*) on nutrient intake, digestibility and finishing performance of lambs fed diet based on dried molasses sugar beet- pulp. Pakistan J.Biol. Sci., 10 (24): 4426-4431.

Ray E. E. and Korman R. P. (1971). Effect of sex, age of lamb and length of feeding upon energy metabolism of carcass traits of lambs. J. Anim.Sci., 32:721-726.

Robinson P. K. and Garrette J. E. (1999). Effect of yeast culture (*Sacchromyces cerevisiae*) on adaptation of cows to postpartum diets and on lactational performance. J. Anim.Sci., 77: 988-999.

Salama A.A.K., Caja G., Garin D., Albanell E., Such X. and Casals. R. (2002). Effects of adding a mixture of malate and yeast culture(*Sacchromyces cerevisiae*) on milk production of Murciano- to Grandiana dairy goats. Anim. Res., 51: 295-303.

SPSS. Base 10.0 users Guide. (1999). USA. Spss. Inc.

Wholt J.E., Finkelstein A.D. and Chung C.H. (1991). Yeast culture to improve intake, nutrient digestibility and performance by dairy cattle during early lactation. J. Dairy. Sci., 74:1395-1407.

Williams P.E.V., Tait C.A.G, Innes,G.M. and Newbold,C.G. (1991). Effect of inclusion of yeast culture (*Sacchromyces cerevisiae*) plus growth medium in diet of dairy cows on milk yield and degredation and fermentation patterns in the rumen of steers. J. Anim. Sci., 69:3016-3026.