مجلة البصرة للعلوم الزراعية، المجلد 29 (2)، 633- 641، 2016

تأثير احلال 10 % نوى التمر محل الشعير مع او بدون اضافة خميرة الخبز *Saccharomyces cerevisiae* (Schwann, 1837) في بعض صفات الصوف للحملان العرابية الذكرية

كريم حمادي مهنى

قسم الإنتاج الحيواني، المعهد التقني الشطرة، الجامعة التقنية الجنوبية، العراق

المستخلص: اجريت هذه الدراسة في احد الحقول الاهلية في ناحية النصر شمال محافظة ذي قار للفترة من 2016/7/1 ولغاية 2016/9/28 وتم اختيار 12 حملا ذكريا عرابيا بعمر 5.5 شهر ومتوسط وزن 21.20 ± 1.330 كغم وقد وزعت بواقع 4 حمل/ معاملة بصورة عشوائية وقدمت لها العلائق على اساس 3 % من وزن الجسم واستخدمت في هذه الدراسة ثلاث معاملات هي: معاملة السيطرة (العليقة المركزة) والمعاملة الثانية احلال 10 % نوى التمر المجروش محل الشعير من معاملة السيطرة والمعاملة الثالثة تم اضافة خميرة الخبز (*Saccharomyces cerevisiae*) بمقدار 3 غم/ كغم علف الى مكونات المعاملة الثانية واستمرت فترة التجربة 90 يوم لمعرفة تأثير احلال نسبة 10 % من مجروش نوى التمر محل الشعير مع او بدون اضافة خميرة الخبز. اظهرت نتائج التجربة وجود فروق معنوية ($P<0.05$) اذ تفوقت المعاملة الثالثة في وزن الجسم النهائي والزيادة الوزنية الكلية والزيادة الوزنية اليومية وكمية العلف المستهلك وسجلت افضل قيمة لكفاءة التحويل الغذائي مقارنة بمعاملة السيطرة الا انها لاتختلف عن المعاملة الثانية في الزيادة الوزنية اليومية وكمية العلف المستهلك كما تفوقت المعاملة الثالثة معنويا في متوسط جميع صفات الصوف المدروسة للاشهر التجريبية الثلاثة متمثلة في وزن الصوف الخام ووزن الصوف النظيف وطول خصلة الصوف وطول الليفة وحصول انخفاض معنوي في قطر الالياف الناعمة وكذلك في قطرالالياف الخشنة مقارنة بمعاملة السيطرة الا انها لاتختلف عن المعاملة الثانية في جميع الصفات المدروسة للصوف.

الكلمات المفتاحية: خميرة الخبز، نوى التمر، الصوف، اداء الحملان العرابية.

المقدمة

تعد الاغنام العرابية احدى سلالات الاغنام المحلية العراقية وهذه تنتمي الى مجموعة صوف السجاد ذات الالية الغليظة، اذ ان صوفها غير متجانس في الطول ودرجة النعومة، نسبة الالياف النخاعية عالية، وزن الجزة منخفض مقارنة مع السلالات العالمية المتخصصة في انتاج الصوف ويتراوح وزنها بين (0.8-3.9) كغم [6، 25]. ويعتبر انتاج الصوف مورد اقتصادي جيد للمربي بعد انتاج اللحم والحليب خاصة في القطعان الكبيرة لان الكثير من سكان القرى والارياف يعتمدون في معيشتهم اعتمادا كليا على تربية الاغنام [15]. ولقد دأب الباحثون على ايجاد علائق ذات قيمة غذائية جيدة توفر احتياجات الاغنام للادامة والانتاج على مدار السنة وباسعار مقبولة من خلال استخدام الاعلاف غير التقليدية الناتجة من مخلفات المصانع كنوى التمر اذ يمتاز هذا المنتج بالطاقة العالية عند مقارنته مع المخلفات الاخرى اذ تبلغ نسبة الكربوهيدرات (60-82) % ونسبة دهن (5.96-7.17) %، كما يحتوي على هرمونات

النمو والتي تحتاجها الحيوانات في علائقها خلال فترات حياتها الانتاجية ، وقد تراوحت نسب النواة الى الثمرة من (10 – 20) % [7 ، 18]. وان هذه المخلفات وغيرها تمت معالجتها بالاضافات الغذائية كالخمائر لتحسين قيمتها الغذائية [19، 24، 27]. والتي ادت الى تحسين هضمها [14]. كما حافظت على قيمة معنوية في pH سائل الكرش وبالتالي ادت الى تحسين اداء الحيوانات من خلال ايجاد التوازن الميكروبي وزيادة معنوية في اعداد البكتريا الكلية و البكتريا الهاضمة للسليلوز [2]. والاستفادة من المواد العلفية بصورة افضل الامر الذي ادى الى زيادة وزن الجسم [10، 21]. وهذه الزيادة الوزنية انعكست ايجابا على انتاج الصوف [3]. لذى تهدف هذه الدراسة لمعرفة تأثير احلال نسبة 10 % من مجروش نوى التمر محل الشعير مع او بدون اضافة خميرة الخبز (*Saccharomyces cerevisiae*) بنسبة 3 غم/كغم علف على بعض صفات الصوف للحملان العرابية متمثلة بالوزن الخام والنظيف وطول الخصلة والليفة وقطر الالياف الناعمة والخشنة.

علائق التجربة: استخدمت في هذه الدراسة ثلاث معاملات هي: معاملة السيطرة (العليقة المركزة) والمعاملة الثانية احلال 10 % نوى التمر المجروش محل الشعير من معاملة السيطرة والمعاملة الثالثة تم اضافة خميرة الخبز بمقدار 3 غم/ كغم علف الى المعاملة الثانية وكان العلف يقدم على وجبتين عند الساعة الثامنة صباحا والساعة الرابعة مساءا بصورة مستمرة خلال فترة التجربة وتم تقديم تبن الشعير المقطع الى مجاميع الحملان.

المواد وطرائق العمل

خطة التجربة: اجريت هذه الدراسة في احد الحقول الاهلية في ناحية النصر شمال محافظة ذي قار ولمدة 90 يوم ابتدأت من 2016/7/1 ولغاية 2016/9/28 حيث استخدمت حضيرة نصف مظللة لايواء الحيوانات مقسمة الى 12 حيزا احتوى كل منها على حمل واحد ومجهزة بمعلف ومشرب خاص بها ومعلق على جدرانها قوالب الملح وقد تم اختيار 12 حملا ذكريا عرابيا بعمر 5.5 شهر ومتوسط وزن 21.20 ± 1.330 كغم مع مراعاة تجانس الوزن بين المجاميع وقد وزعت بواقع 4 حمل/ معاملة وغذيت باتباع التغذية الفردية وتم شمول الحيوانات بالرعاية البيطرية كما غذيت الحيوانات لمدة 14 يوم كفترة تمهيدية ثم وزنت لمدة ثلاثة ايام متتالية بعد قطع العلف عنها لمدة 12 ساعة لتثبيت الوزن الابتدائي وقدمت لها العلائق على اساس 3 % من وزن الجسم وعدلت الكميات المقدمة على اساس الوزن الجديد لكل معاملة بعد وزنها كل اسبوعين صباحا ويوضح جدول (1) التركيب الكيميائي لعلائق الدراسة و جدول (2) مكونات علائق الدراسة.

تم تسجيل ودراسة الصفات التالية وفق المعادلات التالية:

الوزن النهائي والزيادة الوزنية الكلية = (الوزن النهائي – الوزن الابتدائي).

جدول (1): التركيب الكيميائي لعلائق الدراسة.

المادة العلفية	نسبة الماده العلفية الداخله في العلائق التجريبية %		
	(السيطرة)	الثانية	الثالثة
شعير	60	50	50
نخالة حنطة	35	35	35
يوريا	1	1	1
نوى تمر	–	10	10
فيتامينات ومعادن	3	3	3
ملح طعام	1	1	1
خميرة خبز 3غم/ كغم علف*	–	–	3

جدول (2): مكونات علائق الدراسة (%).

التركيب الكيميائي (%)	العلائق		
	الاولى	الثانية	الثالثة
المادة الجافة	92.32	93.19	93.17
البروتين الخام	12.90	12.91	12.98
مستخلص الايثر	1.13	1.76	1.75
الالياف الخام	7.50	8.57	8.53
المستخلص الخالي من النيتروجين	66.38	65.70	65.68
المادةالعضوية	87.91	88.94	88.94
الرماد	4.41	4.25	4.23
الطاقة المتأيضة ميكاجول/ كغم مادة جافة	.567 11	11.721	11.722

الزيادة الوزنية اليومية = (الزيادة الوزنية الكلية / عدد ايام فترة التجربة).

كمية العلف المستهلك (مادة جافة).

كفاءة التحويل الغذائي = (كمية العلف المستهلك/ الزيادة الوزنية الكلية).

الصفات الفيزياوية للصوف:

شملت اوزان الصوف الخام، والنظيف و طول الخصلة والليفة وقطر الالياف الناعمة والخشنة.

طريقة جمع عينات الصوف واخذ قياساتها:

اخذت عينات الصوف من الحيوانات شهرياً من المنطقة الصدرية (منطقة الاضلاع الست الاخيرة) لجهة الحيوان اليمنى وبمساحة (5×5) سم^2 التي حددت باستخدام شوكة خاصة (Hair-Pin-Caliper) وقصت العينات عند مستوى سطح الجلد بمقص حاد، ووزنت عينات الصوف الخام وبعدها غسلت بالماء الدافيء والصابون وشطفت وجففت اذ حُسبَ وزن الصوف النظيف وقيست اطوال الخصل بوساطة المسطرة ومن اسفل قاعدة الخصلة الى المنطقة التي تقل فيها كثافة الياف الصوف، ثم قيس معدل طول الياف الصوف وبواقع 100 ليفة لكل عينة وباستخدام المسطرة المدرجة ايضاً، وثم قياس قطر الالياف الصوفية باستخدام عدسة عينية مدرجة إذ قطعت الليفة الى قطع صغيرة جداً قريبا من قاعدتها ووضعت على شريحة زجاجية واضيف اليها بعض قطرات من زيت البارافين وغطيت بغطاء الشريحة Cover slide وحُسبَ قطر الياف الصوف الناعمة والخشنة حسب ما ذكره الصائغ [5].

التحليل الاحصائي: حللت البيانات احصائيا باستخدام التصميم العشوائي الكامل (Completely Randomized Design CRD) للمعاملات التجريبية الثلاثة واختيرت الفروق المعنوية بين المتوسطات باستخدام اقل فرق معنوي باستخدام البرنامج الاحصائي الجاهز [23].

النتائج والمناقشة

الوزن الابتدائي والنهائي والزيادة الوزنية الكلية والزيادة الوزنية اليومية والعلف المستهلك وكفاءة التحويل الغذائي:

يوضح جدول (3) تفوق المعاملة الثالثة معنويا ($p<0.05$) عند احلال نسبة 10% من نوى التمر محل الشعير مع اضافة خميرة الخبز لمجاميع الحملان التجريبية المختلفة تاثر الوزن النهائي والزيادة الوزنية الكلية وقد بلغت 35.99 و 14.79 كغم للصفتين على التوالي مقارنة بمعاملتي السيطرة والثانية واللتان بلغتا (34.33 و 12.90) كغم و (34.73 و 13.77) كغم للمعاملتين وللصفتين على التوالي. ويعزى السبب الى زيادة العلف المستهلك من قبل حملان المعاملة الثالثة وزيادة معامل هضم العناصر الغذائية بفعل تاثير خميرة الخبز من خلال تهيئة بيئة كرش مناسبة وتحسين القيمة الغذائية للمادة العلفية والاستفادة منها [2]. كما ادت الخميرة

جدول (3): الوزن الابتدائي والنهائي والزيادة الوزنية الكلية (كغم) والزيادة الوزنية اليومية (غم) والعلف المستهلك (غم/يوم) وكفاءة التحويل الغذائي (كغم مادة جافة / كغم زيادة وزنية) للمعاملات التجريبية المختلفة ± الخطأ القياسي (المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن الصفة الواحدة عموديا تختلف معنويا عند مستوى (0.05)(N.S) لا توجد فروق معنوية بين المتوسطات).

العلائق	الوزن الابتدائي	الوزن النهائي	الزيادة الوزنية الكلية	الزيادة الوزنية اليومية	العلف المستهلك	كفاءة التحويل الغذائي
الاولى : (السيطرة)	± 21.43 1.335	± 34.33 **b** 1.360	± 12.90 **b** 1.251	± 143 **b** 14.305	± 900 **b** 21.650	± 6.29 **a** 0.861
الثانية :احلال 10% نوى التمر محل الشعير بدون الخميرة	± 20.96 1.308	± 34.73 **b** 1.387	± 13.77 **b** 1.245	± 153 **ab** 16.235	± 948 **ab** 23.740	± 6.20 **a** 0.923
الثالثة :احلال 10% نوى التمر محل الشعير مع الخميرة	± 21.20 1.341	± 35.99 **a** 1.413	± 14.79 **a** 1.258	± 164 **a** 17.246	± 970 **a** 22.670	± 5.91 **b** 0.846
مستوى المعنوية	N.S	*	*	*	*	*

الى ادامة التوازن الميكروبي وبالتالي زيادة جاهزية العناصر الغذائية داخل القناة الهضمية [10]. وفيما يخص الزيادة الوزنية اليومية فقد سجلت المعاملة الثالثة تفوقا معنويا ($p<0.05$) والتي بلغت 164 غم على معاملة السيطرة والتي بلغت 143 غم الا انها لا تختلف معنويا عن المعاملة الثانية والتي بلغت 153 غم والسبب يعود الى ان الأنزيمات والفيتامينات والعناصر الغذائية الاخر ى وعوامل النمو الموجودة في الخميرة تعمل على انتاج مواد مفيدة تؤدي الى زيادة الاستجابة للنمو وزيادة كفاءة الاستفادة في عملية التمثيل الغذائي وكذلك وجود هرمونات النمو في نوى التمر وبالتالي حصول الاستجابة الانتاجية في الجسم [1]. كما تفوقت المعاملة الثالثة معنويا ($p<0.05$) في كمية العلف المستهلك والتي بلغت 970 غم/ يوم على معاملة السيطرة وبلغت 900 غم/ يوم، الا انها لاتختلف معنويا ($p<0.05$) عن المعاملة الثانية والتي بلغت 948 غم/ يوم وهذا يعود الى فعل الخميرة في بقاء المواد العلفية اطول وقت في الجهاز الهضمي وتعرضها لنشاط الاحياء المجهرية واستفادة هذه الحيوانات من نواتج التخمر وتحسين كمية العلف المتناول وكذلك تحسن pH سائل الكرش بسبب اضافة الخميرة [22 ، 26]. كما تفوقت المعاملة الثالثة معنويا ($p<0.05$) في صفة كفاءة التحويل الغذائي وقد سجلت اقل قيمة في هذه الصفة وبلغت 5.91 كغم مادة جافة / كغم زيادة وزنية مقارنة بمعاملتي السيطرة والثانية واللتان بلغتا 6.29 و 6.20 كغم مادة جافة/ كغم زيادة وزنية ويعزى السبب الى ان الخميرة تعمل على زيادة شهية واستساغة الحيوانات عند هذه النسبة (10%) من احلال نوى التمر محل الشعير وكذلك زيادة معامل الهضم وكمية

العلف المستهلك [1، 13]. وجاءت هذه النتائج متفقة مع ما توصل اليه Al-Owaimer *et al.* [17] و El-[20] Ashry *et al*.

أوزان الصوف الخام والنظيف:

اظهرت النتائج في جدول (4) تفوق المعاملة الثالثة معنويا ($p<0.05$) في متوسط كل من وزن الصوف الخام ووزن الصوف النظيف وبلغت (0.483 غم) و (0.424 غم) للصفتين على التوالي. مقارنة بمعاملة السيطرة والتي بلغت (0.445 غم) و (0.378 غم) للصفتين على التوالي. الا انها لا تختلف معنويا ($p<0.05$) عن المعاملة الثانية التي بلغت (0.461 غم) و (0.398 غم) للصفتين على التوالي. ويعزى السبب الى ان اضافة خميرة الخبز تؤدي الى تغييرات مفيدة للصحة كونها بروتينات تحتوي على الاحماض الامينية الاساسية التي يحتاجها الجسم كما انها ذات محتوى عال من مجموعة فيتامينات B ولها ادوار عديدة في عمليات التمثيل الغذائي والزيادة الوزنية [8].

جدول (4): متوسط اوزان عينات الصوف الخام والنظيف (غم/شهر) للمعاملات التجريبية المختلفة ± الخطأ القياسي (المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن الصفة الواحدة عموديا تختلف معنويا عند مستوى (0.05)(N.S) لا توجد فروق معنوية بين المتوسطات).

العلائق	وزن الصوف الخام					وزن الصوف النظيف				
	الشهر				المتوسط	الشهر				المتوسط
	الابتدائي	الاول	الثاني	الثالث		الابتدائي	الاول	الثاني	الثالث	
الاولى : (السيطرة)	3.595 ± 0.285	0.396 ± 0.026	0.448 ± 0.024 b	0.493 ± b0.022	± 0.445 b 0.024	2.500 ± 0.259	0.356 ± 0.028	0.376 ± 0.025 b	0.403 ± b0.027	± 0.378 b 0.026
الثانية	3.579 ± 0.223	0.399 ± 0.017	0.464 ± 0.025 ab	0.520 ± 0.021 ab	±0.461 0.021 ab	2.515 ± 0.232	0.360 ± 0.022	0.398 ± 0.023 ab	0.437 ± 0.016 ab	± 0.398 0.020 ab
الثالثة :احلال 10% نوى التمر محل الشعير مع الخميرة	3.584 ± 0.361	0.402 ± 0.018	0.488 ± 0.021 a	0.561 ± 0.017 a	± 0.483 0.018 a	2.505 ± 0.127	0.372 ± 0.020	0.426 ± 0.019 a	0.475 ± 0.013 a	± 0.424 0.017 a
مستوى المعنوية	N.S	N.S	*	*	*	N.S	N.S	*	*	*

جدول (5): متوسط اقطار الالياف الناعمة والخشنة/ مايكروميتر للمعاملات التجريبية المختلفة ± الخطأ القياسي(المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن الصفة الواحدة عموديا تختلف معنويا عند مستوى (0.05)(N.S) لا توجد فروق معنوية بين المتوسطات).

العلائق	قطر الالياف الناعمة					قطر الالياف الخشنة				
	الشهر					الشهر				
	الابتدائي	الاول	الثاني	الثالث	المتوسط	الابتدائي	الاول	الثاني	الثالث	المتوسط
الاولى : (السيطرة)	18.40 ± 0.377	19.00 ± 0.359	19.92 ± 0.337 a	20.80 ± 0.315 a	19.90 ± 0.337 a	36.13 ± 0.482	35.88 ± 0.425	35.53 ± 0.541 a	35.24 ± 0.490 a	35.55 ± 0.485 a
الثانية :احلال 10% نوى التمر محل الشعير بدون الخميرة	18.32 ± 0.358	18.83 ± 0.342	19.79 ± 0.334 ab	20.59 ± 0.385 ab	19.73 ± 0.353 ab	35.89 ± 0.310	35.76 ± 0.485	35.29 ± 0.545 ab	34.84 ± 0.473 ab	35.29 ± 0.501 ab
الثالثة :احلال 10% نوى التمر محل الشعير مع الخميرة	18.45 ± 0.362	18.77 ± 0.364	19.51 ± 0.387 b	20.47 ± 0.404 b	19.58 ± 0.385 b	35.93 ± 0.325	35.69 ± 0.361	35.00 ± 0.485 b	34.60 ± 0.481 b	35.09 ± 0.442 b
مستوى المعنوية	N.S	N.S	*	*	*	N.S	N.S	*	*	*

كما لها تاثير ايجابي من خلال زيادة كمية العلف المستهلك وزيادة كفاءة التحويل الغذائي وتكوين البروتين الميكروبي وبالتالي زيادة جاهزية العناصر الغذائية في القناة الهضمية لاستفادة الحيوان منها [12]. وتلعب الخميرة دورا كبيرا في زيادة كفاءة الاستفادة من المواد الغذائية المتناولة ومن ثم حصول نمو جيد للحملان ما ينعكس ايجابا في زيادة نمو الصوف ، وهنالك علاقة طردية بين اوزان الحيوانات واوزان الصوف النامي [3، 9]. كما ان نوى التمر يحتوي على عناصر غذائية مهمة خاصة الكبريت الضروري لنمو الصوف [7]. وجاءت هذا النتائج متفقة مع ماتوصل اليه الحريص [3] والسبع [4] وعطية [11].

اقطار الالياف الناعمة والخشنة:

اظهرت النتائج في جدول (5) انخفاضا معنويا ($p<0.05$) للمعاملة الثالثة في متوسط كل من اقطار الالياف الناعمة واقطار الالياف الخشنة وبلغت (19.58 مايكرون) و(35.09 مايكرون) للصفتين على التوالي مقارنة بمعاملة السيطرة وبلغت (19.90 مايكرون) و (35.55 مايكرون) للصفتين على التوالي. الا انها لاتختلف معنويا ($p<0.05$) عن المعاملة الثانية التي بلغت (19.73 مايكرون) و(35.29 مايكرون) للصفتين على التوالي. ويعود سبب الانخفاض المعنوي في اقطار الالياف الناعمة والخشنة في المعاملة الثالثة الى دور خميرة الخبز التي تعمل على زيادة تكوين البروتين الميكروبي في الكرش ومروره الى الامعاء الدقيقة وتوفر الاحماض الامينية المجهزة لتلك الامعاء ومنها

الى الدم ثم الى حويصلات الصوف [3]. كما ان نوى التمر يحتوي على هرمونات النمو [18]. الذي يؤثر في نضوحية الاحماض الامينية ما يؤدي الى زيادة تركيز هذه الاحماض داخل الخلايا الامر الذي يزيد من تخليق البروتين وبالتالي زيادة المواد الغذائية المجهزة للالياف الصوفية وقلة المادة النخاعية [5، 8]. واتفقت هذه النتائج مع الحريص [3] و Ahmad *et al.* [16].

المصادر

1.ابو سلوى، كريم حمادي مهنى (2016). تأثير احلال نسب مختلفة من مجروش نوى التمر محل الشعير مع او بدون اضافة الخميرة *Saccharomyces cerevisiae* في اداء الحملان العرابية الذكرية. أطروحة دكتوراه. كلية الزراعة. جامعة البصرة. 166ص.

2.الجاسم، عماد فلاح؛ طاهر، محارب عبد الحميد ومهنى، كريم حمادي (2016). تأثير احلال نسب مختلفة من مجروش نوى التمر محل الشعير مع او بدون اضافة الخميرة *Saccharomyces cerevisiae* في هضم العناصر والعد الميكروبي على اداء الحملان العرابية. مجلة جامعة ذي قار للبحوث الزراعية، 5(2): قيد النشر.

3.الحريص، ناظم محمد جواد علي (2014). تأثير استخدام المعزز الحيوي (Probiotic) وخميرة الخبز (*Saccharomyces cerevisiae*) مع الماء المعالج مغناطيسياً في بعض الصفات الإنتاجية والفسلجية لحملان الأغنام العرابي الذكرية. رسالة ماجستير. كلية الزراعة. جامعة البصرة. 129ص.

4.السبع، وفاء سامي سعيد (2008). تأثير الماء المعالج مغناطيسيا وفيتامين E في الصفات الانتاجية والفسلجية والتناسلية للحملان الانثوية العواسية. رسالة ماجستير. كلية الطب البيطري. جامعة بغداد. 105ص.

5.الصائغ، مظفر نافع رحو (1990). دراسة للصفات الصوف الفيزياوية للاغنام العرابية. مجلة البصرة للعلوم الزراعية، 3: 9-23.

6.العبيدي، زينب سمير حسن (2013). تأثير استخدام الماء المعالج مغناطيسيا وفيتاميني A و C في الصفات الانتاجية والفسلجية للحملان الذكرية لأغنام العرابي. رسالة ماجستير. كلية الزراعة. جامعة البصرة. 127ص.

7.المرهاق، عمر مسعود؛ ابو كليش، فرج الهادي ومصطفى، نعيمة علي (2015). تقييم التركيب الكيميائي لنوى التمر وزيت نوى التمر كخطوة اولى لاعادة تدويره صناعيا. المؤتمر الثاني لعلوم البيئة، الجامعة الاسمرية الاسلامية. زليتن. ليبيا. مجلة علوم البحار وتقنيات البيئة، 1: 714-728.

8.داغر، علاوي لعيبي؛ عبد اللطيف، فلاح حسن و عبيس، عامر جبر (2012). تأثير اضافة خميرة الخبز والحبة السوداء في بعض الصفات الانتاجية والكيموحيوية للحملان الذكرية لاغنام العواسي. مجلة الفرات للعلوم الزراعية، 4: 57-68.

9.شمس الدين، قصي زكي؛ عبد الحميد، الهام و عبدال، اسماعيل حسين (2008). بعض الصفات الكمية لشعر معز المرعز المحلي وبعض العوامل المؤثرة فيه. مجلة التقني، 8: 15-24.

10.طاهر، محارب عبد الحميد؛ الجاسم، عماد فلاح ومهنى، كريم حمادي (2016). تأثير احلال نسب مختلفة من مجروش نوى التمر محل الشعير مع او بدون اضافة الخميرة في الصفات الاقتصادية للحملان العرابية. مجلة البصرة للعلوم الزراعية، 29(2): قيد النشر.

11.عطية، عادل جبار (2008). تأثير الماء الممغنط في الكفاءة الانتاجية والفسلجية والتناسلية لذكور جداء المعز المحلي. رسالة ماجستير. كلية الطب البيطري. جامعة بغداد. 108ص.

12.مهنى، كريم حمادي (2007). تاثير اضافة خميرة الخبز *Saccharomyces cerevisiae* والمعزز الحيوي العراقي Iraqi Probiotic الى العلائق على الاداء الانتاجي وصفات ذبائح الحملان العواسية. رسالة ماجستير. الكلية التقنية-المسيب. هيئة التعليم التقني. العراق. 101ص.

13.Abdelhamid, A. M.; Fayed, A. M., Ghanem, A. Z. and Helal, H. G. (2006). Studies on biological treatment of salt plants. I-Feed evaluation by small ruminants. Mansoura University Journal Agricultural Sciences, 31: 627-640.

14.Abd El-Razik, I. M.; Abd El-Raman, G. A., and Ayyat, M. S. (2012). Effect of biological and chemical treatments of rice straw on lamb performance. Zagazig Journal of Agricultural Research, 39: 655-664.

15.Abdel-Salam, A. M.; Zeitoun, M. M., and Abdelsalam, M. M. (2014). Effect of synbiotic supplementation on growth performance, blood metabolites, insulin and testosterone and wool traits of growing lambs. Int. J. Biol. Sci., 14(4): 292-298.

16.Ahmad, S.; Khan, M. S. and Khan, M. F. U. (2010). Factors affecting wool characteristics of Kari sheep in Pakistan. Turk. J. Vet. Anim. Sci., 34(6): 485-492.

17.Al-Owaimer, A. N.; El-Waziry, A. M.; Koohmaraie, M. and Zahran, S. M. (2011). The use of ground date pits and *Atriplex halimus* as alternative feeds for sheep. Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 5(5): 1154-1161.

18.Al-Sawaf, D. I. M. (2011). Qualitative and quantitive analysis of amino acids isolated from protein of *Phoenix dactylifera* and determination of molecular weight by gel filtration (part I). Rafidain Journal of Science, 22(2): 111-128.

19.Al-Shanti, H. A.; Kholif, A. M.; Al-Shakhrit, K. J.; Al-Banna, M. F. and Showayb, I. A. (2013). Use of crushed date seeds in feeding growing Assaf lambs. Egyptian Journal of Sheep and Goat Sciences, 8(1): 65-73.

20.El-Ashry, M. A.; El-Bondeny, N. E.; Khattab, H. M. and El-Sayed, H. M. (2006). Effect of diet supplemented with medicinal herbs on nutrient digestibility and some blood metabolites of buffalo calves. Egyptian J. Nut. Feed, 2: 179-191.

21.Haddad, S. G. and Goussous, S. N. (2005). Effect of yeast culture supplementation on nutrient intake, digestibility and growth performance of Awassi lambs. Anim. Feed Sci. Tech., 118(3): 343-348.

22.Miller-Webster, T.; Hoover, W. H.; Holt, M. and Nocek, J. E. (2002). Influence of yeast culture on ruminal microbial metabolism in continuous culture. Int. Dairy. J., 95: 2009-2014.

23.SPSS. (1998). Statistical Packages for Social Sciences. Version 9.01. Manual.

24.Suliman, A. I. A. and Mustafa, S. M. S. (2014). Effects of ground date seeds as a partial replacer of ground maize on nitrogen metabolism and growth performance of lambs. Egyptian Journal of Sheep and Goat Sciences, 9(2): 23-31.

25.Taherpour, N.; Salehi, M. and Mirzaei, F. (2012). Evaluation certain environment factors on wool characteristics of Arabi sheep breeds. Open Journal of Animal Sciences, 2(01): 11-14.

26.Vaughn, H. (2007). The effect of specific *Saccharomyces cerevisiae* strains and Monessen supplementation on rumen fermentation in vitro. M. Sc. Agriculture University of Pretoria: 128pp.

27.Yagoub, Y. M. and Elemam, M. B. (2012). Effect of date pits on the performance of Sudanese desert lambs. Online Journal of Animal and Feed Research (O.J.A.F.R.), 2(1): 95-97.

Basrah J. Agric. Sci., 29 (2): 633-641, 2016

Effect of Replacing 10% of the Date Pits Substituted for the Barley with or without Addition of *Saccharomyces cerevisiae* (Schwann, 1837) in some Characteristics of Wool of Arabi Male Lambs

Kareem H. Muhana

Department of Animal Production, Shatrah Technical Institute, Southern Technical University, Iraq

e-mail: kareem_hammadi@yahoo.com

Abstract: This study was conducted in one of the fields in the civil hand at Alnser district north of Dhi-Qar province, for the period from 01/07/2016 until 28/09/2016. A total of 12 Arabi male lambs were used, with average age of 5.5 months and mean body weight of 21.20 ± 1.330 kg. Lambs were distributed randomly into 4 lambs/ nutrition treatments and made their diets on the basis of 3% of body weight. Three treatments were used as follows: Treatment-1- control treatment (diet concentrated). Treatment-2- fed on 90% of the control group and 10% of ground date pits substituted for the barley. Treatment-3- lambs fed on the ration of treatment2 with addition of 3 grams of bakery yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) / Kg of feed which lasted for 90 days to find out the effect of replacing 10% of the date pits crush substituted for the barley with or without addition of *Saccharomyces cerevisiae*. There were significant differences ($P<0.05$) for treatment 3 which recorded in the final body weight and total gain weight and daily weight gain and feed consumption and the best feed conversion ratio in comparison with control treatment, but it's not different from the second treatment in the daily weight gain and feed consumption. Also there were significant differences ($P<0.05$) for treatment 3 which recorded in the average of all the characteristics of studied wool for the three months experimental represented in the raw wool weight and the clean wool weight and the length of a tuft of wool and the length of the fiber. While obtain a significant decrease in diameter of soft fiber as well as in coarse fiber diameter in comparison with control treatment, but it's not different from the second treatment in all characteristics of wool.

Key words: *Saccharomyces cerevisiae*, Date Pits, wool, performance of Arabi Lambs.