J. of Animal and Poultry Production, Vol. 1 (4),: 109 - 117, 2010

EFFECT OF FEEDING SYSTEMS ON GROWTH PERFORMANCE OF LAMBS

Mehrez, A.Z.; M.A. El-Harairy; M.Y. El-Ayek; A.E. Abdelkhalek and W.A. Khalil
Animal Production Dept., Faculty of Agriculture, Mansoura University

تأثير إستخدام نظم غذائية على كفاءة النمو فى الحملان

أحمد زكي محرز, مصطفى عبد الحليم الحرايرى , محمود يوسف العايق, عبد الخالق السيد عبد الخالق و وائل أحمد خليل
قسم إنتاج الحيوان- كلية الزراعة- جامعة المنصورة

الملخص

يهدف هذا البحث للوصول الى أنسب النظم الغذائية للحملان المفطومة تحت ظروف الإنتاج المكثف وذلك عن طريق التغذية على خلطان من المواد المركزة والمواد الخشنة غير التقليدية أو مواد مركزة فقط تحتوي علي مواد غير تقليدية مقارنة مع الأعلاف التقليدية لدى المربيين. وقد أظهرت النتائج أنه في مرحلة النمو الأولي بعد الفطام لحملان خليط الرحماني مع الرومانوف يمكن التوصية بالتغذية علي علائق عالية في نسبة العلف المركز (80%) وفي مرحلة ما بعد ذلك (حملان نامية) يمكن تغذية هذه الحملان علي علائق غير تقليدية يتم فيها إستخدام لب بنجر السكر بنسبة 30% بالإضافة إلي الذرة الصفراء وكسب الصويا دون التأثير سلبياً علي معدلات النمو وكذلك قياسات الدم لهذه الحملان. والخلاصة أنه في مرحلة ما بعد الفطام لحملان خليط الرحماني مع الرومانوف يمكن التوصية بالتغذية علي علائق عالية في نسبة العلف المركز (80%) وفي مرحلة النمو بعد ذلك يمكن تغذية هذه الحملان علي علائق غير تقليدية يتم فيها إستخدام لب بنجر السكر بنسبة 30% بالإضافة إلي الذرة الصفراء وكسب الصويا دون التأثير سلبياً علي معدلات النمو وكذلك قياسات الدم لهذه الحملان.

يمكن أن نستخلص من هذه النتائج الآتى:

في مرحلة النمو بعد الفطام لحملان خليط الرحماني مع الرومانوف يمكن التوصية بالتغذية علي علائق عالية في نسبة العلف المركز (80%) وفي مرحلة النمو فيما بعد ذلك يمكن تغذية هذه الحملان علي علائق غير تقليدية يتم فيها إستخدام لب بنجر السكر بنسبة 30% بالإضافة إلي الذرة الصفراء وكسب الصويا دون التأثير سلبياً علي معدلات النمو وكذلك قياسات الدم لهذه الحملان كما أنها أكفأ إقتصاديا.

المقدمة

تعتبر التغذية من أهم مقومات الإنتاج الحيواني حيث أنها تمثل 70% من تكاليف الإنتاج. ودلت نتائج الأبحاث علي أن الأغنام المحلية أو الخليط لديها الكفاءة الوراثية الكافية للنمو والإنتاج شريطة أن تغذي التغذية السليمة. مع مراعاة عدم تنافسها مع الإنسان في غذائة. ونظراً لموسمية الإنتاج في الأغنام والطلب عليها في المواسم الدينية مما يستدعي إتباع نظم تغذية ملائمة تحت ظروف الإنتاج المكثف دون التأثير علي معدل الاستفادة من الغذاء ودرجة جودة الذبيحة. ولذلك كان الهدف من هذا البحث هو دراسة تأثير نظم مختلفة من التغذية للحملان من عمر الفطام وحتى الوصول إلي وزن التسويق (40 كجم) خلال مرحلتين للنمو بدءا من بعد الفطام مباشرة. وكذلك تقييم هذه النظم إقتصاديا.

الطرق والمواد

إستخدم فى هذه الدراسة 15 ذكر مفطوم خليط رحماني وورومانوف عمر 3 شهور ومتوسط وزن حي 21 كجم. تمت الدراسة فى تجربتين كما يلى:

التجربة الأولي:

قسمت الحيوانات إلي 3 مجموعات بواقع 5 ذكور في كل مجموعة وتغذي حملان كل مجموعة طبقاً لإحدى النظم التالية وطبقاً للمقررات الغذائية في الـ NRC (1985) وتم تغيير كمية العلف المعطاه للحيوانات علي حسب التغير في الوزن الحي. كانت المجموعات التجريبية كالتالى:

1- التغذية علي الأعلاف التقليدية المستخدمة لدي المربين (المجموعة القياسية) حيث كانت الحملان تغذي علي العلف المصنع التجاري وتبن القمح بنسبة 50:50% علي التوالي.
2- التغذية علي خليط من المواد المركزة والخشنة باستخدام نسب مختلفة حيث غذيت مجموعة من الحملان علي علف مصنع بنسبة 80% وتبن القمح بنسبة 20% (المجموعة الثانية).
3- وغذيت المجموعة الثالثه علي علف مصنع بنسبة 60% وتبن القمح بنسبة 40%.

تم أخذ عيتات دم من الحيوانات التجريبية وتم فصل البلازما وحفظها بالتجميد لحين إستخدامها فى تقدير كل من البروتين الكلى والألبيومين والكوليسترول وإنزيمات الكبد (GOT &GPT) وهرمونى التمثيل القاعدى (T3 & T4).تم أستخدام مجموعات تقديرمتخصصة لطريقة التقدير الضوئى كما هو متبع.

التجربة الثانية:

تم تغذية الحملان فى مجموعتين على عليقتين غير تقليديتين الأولى تتكون من 50% لب بنجر – 30% ذرة صفراء – 20% كسب فول صويا أما الثانية فكانت تغذى على 30% لب بنجر – 50% ذرة صفراء - 20% كسب فول صويا وذلك بهدف إستبدال الذرة الصفراء بلب البنجر.

وتم دراسة الصفات التالية في كلا التجربتين:

1- كمية الغذاء المستهلك يومياً لكل مجموعة.
2- التغير في الوزن كل 3 أسابيع.
3- تقييم العلائق المستخدمة بتقدير معاملات الهضم والقيم الغذائية في صورة مركبات غذائية مهضومة وبروتين مهضوم من خلال تجارب هضم علي 3 حيوانات من كل مجموعة بإستخدام صناديق هضم.
4- حساب معدلات الاستفادة من الغذاء.
5- تم أخذ عينات دم لتحليل بعض مكونات الدم ونواتج التمثيل الغذائي.
6- حساب الكفاءة الإقتصادية للعلائق التجريبية المستخدمة.

تم أخذ عيتات دم من الحيوانات التجريبية وتم فصل البلازما وحفظها بالتجميد لحين إستخدامها فى تقدير كل من البروتين الكلى والألبيومين والدهن الكلى والكوليسترول وإنزيمات الكبد (GOT &GPT) بمجموعات تقديرمتخصصة لطريقة التقدير الضوئى كما هو متبع.

النتائج والمناقشة

التجربة الأولى:

جدول (1) يوضح التحليل الكيماوي علي أساس المادة الجافة للعلائق التجريبية الثلاثة حيث يظهر من الجدول عدم وجود إختلافات جوهرية في كل من المادة الجافة والمادة العضوية والرماد والدهن الخام و البروتين الخام (%) بينما كان هناك إختلاف واضح في كل من المستخلص خالي الأزوت والألياف الخام (%) وذلك لوجود إختلاف في نسبة المركز إلي التبن في العلائق التجريبية الثلاثة (50:50& 20:80& 40:60) علي التوالي.

جدول(1): التحليل الكيماوي للعلائق التجريبية الثلاثة في التجربة الأولي:

العليقة	التحليل الكيماوي (علي أساس المادة الجافة)						
	مادة جافة %	المادة العضوية %	رماد %	دهن خام %	بروتين خام %	مستخلص خالي النيتروجين %	ألياف خام%
القياسية	91.25	86.6	14.25	2.2	12.33	37.62	33.6
الثانية	90.6	88.36	14.6	2.62	12.6	49.88	20.3
الثالثة	91.4	87.2	14.5	2.24	12.38	43.66	27.2

جدول (2) يوضح معاملات هضم مكونات العلائق التجريبية الثلاثة والقيمة الغذائية فى صورة مركبات كلية مهضومة وبروتين مهضوم (%).

حيث يبين الجدول أن معدلات الهضم لجميع العناصر الغذائية كانت أعلى فى المجموعة الثانية مقارنة بالمجموعة القياسية (الأولى) والثالثة فيما عدا معاملات هضم الألياف الخام. وهذا يسير فى نفس الإتجاه مع نتائج سنارة (2006) وكذلك مع نتائج مصطفى (2004).

جدول (2): معاملات هضم العلائق التجريبية بالتجربة الأولى

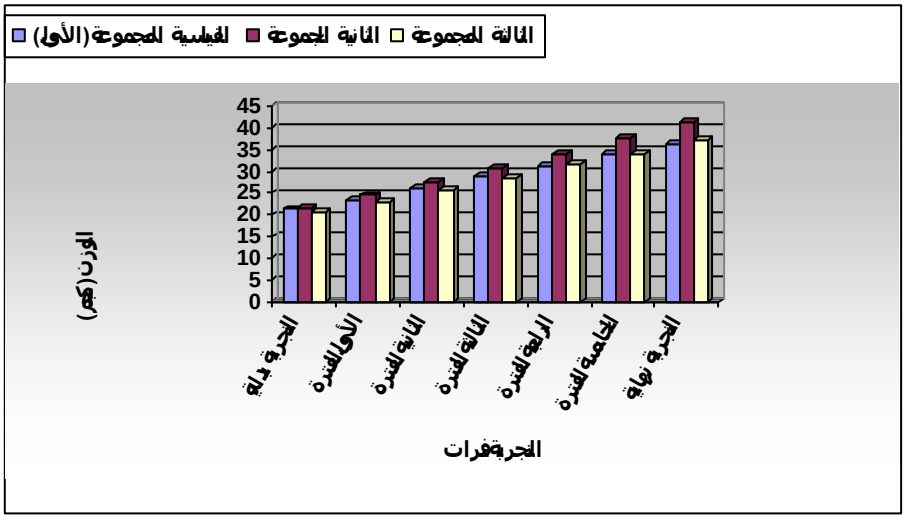
العناصر	المجموعة القياسية (المجموعة الأولى 50 مركز:50 %تبن)	المجموعة الثانية (80% مركز :20 %تبن)	المجموعة الثالثة (60 %مركز : 40% تبن)
المادة الجافة %	65.68	69.71	66.82
المادة العضوية %	69.08	71.32	70.81
البروتين الخام %	64.23	69.72	68.01
الألياف الخام %	69.13	62.11	65.18
المستخلص الأيثيري %	61.61	53.91	50.30
مستخلص خالي الأزوت %	62.31	73.90	68.81
القيمة الغذائية (%):			
بروتين مهضوم	7.92	8.78	8.43
مركبات مهضومه كلية	56.48	59.74	60.07

يتضح من جدول (3) أنه فى بداية التجربة كانت أوزان الحملان الحية فى الثلاث مجموعات التجريبية (المجموعة القياسية – المجموعة الثانية– المجموعةالثالثة) متقاربة بمتوسطات 21.33 & 21.50 & 21.75 كجم للمجموعات الثلاثة على التوالى. وبزيادة فترة التجربة وإستمرار التغذية على العلائق التجريبية (طبقا للوزن والعمر) ارتفعت معدلات الزيادة اليومية فى الوزن الحى. كانت الزيادة فى الوزن الحى فى المجموعتين الثانية والثالثة أعلى فى معظم فترات التجربة مقارنة بالمجموعة القياسية (المجموعة الأولي) (جدول 3 - شكل 1). وفى دراسات مماثلة فقد وجد كل من سنارة (2006) (2004) زيادة فى الوزن عند التغذية على لب البنجر بدلا من الذرة الصفراء فعلائق الحملان.

جدول (3): التغيرفي الوزن الحى (كجم) للحملان المغذاة على العلائق التجريبية خلال فترة التجربة (120 يوم).

*فترات التجربة	التغيرفي الوزن (كجم)		
	المجموعة القياسية (المجموعة الأولى)	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة
بداية التجربة	21.33	21.5	21.75
الفترة الأولى	23.50	24.6	23
الفترة الثانية	26.2	27.6	25.8
الفترة الثالثة	28.8	30.75	28.6
الفترة الرابعة	31.2	34.12	31.5
الفترة الخامسة	33.8	37.6	34.12
نهاية التجربة	36.3	41.25	37

*** طول كل فتره 3 أسابيع.**



شكل (1): متوسطات الوزن الحى (كجم) للحملان المغذاة على العلائق التجريبية خلال فترة التجربة(120 يوم) .

جدول (4) يوضح الزيادة فى الوزن خلال فترات التجربة حيث كانت معدلات الزيادة فى الوزن فى معظم فترات التجربة أعلى بالمجموعتين الثانية والثالثة من المجموعة القياسية حيث كانت الزيادة فى الوزن فى الفترة الأولى للتجربة 2.2 & 3.1 & 3.75 كجم للثلاث مجموعات على التوالى. ووصلت هذه القيم فى نهاية الفترة الأخيرة للتجربة إلى 2.5 & 3.6 & 2.9 كجم على التوالى. ويوجد تشابه مع نتائج سنارة (2006) مصطفى(2004) والبداوى(2001).

جدول (4): الزيادة الوزنية (كجم) خلال فترات التجربة الأولى (120 يوم)

فترات التجربة	الزيادة في الوزن (كجم)		
	المجموعة القياسية (المجموعة الأولى)	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة
الفترة الأولى	2.2	3.1	3.75
الفترة الثانية	2.7	3	2.8
الفترة الثالثة	2.6	3.1	2.8
الفترة الرابعة	2.4	3.3	2.9
الفترة الخامسة	2.6	3.5	2.6
الفترة السادسة	2.5	3.6	2.9
الزيادة الوزنية الكلية (كجم /120 يوم)	15	19	17.75
الزيادة الوزنية اليومية (جم / يوم)	125	163	147.5

وبحساب الزيادة الكلية فى الوزن طول فترة التجربة (120 يوم) كانت كالتالى 15 & 19 & 17.75 كجم للمجموعات الثلاثة على التوالى. وكان متوسط الزيادة اليومية فى الوزن الحى هو 125 & 163 & 147.5 جم/يوم للمجموعات الثلاثة على التوالى حيث تفوقت المجموعة الثانية بحوالى 30.4 % بينما تفوقت المجموعةالثالثة بمعدل 18% عن المجموعة القياسية وذلك نتيجة التغذية على عليقة تحتوى على نسبة عالية من العلف المركز (80%).

يتضح من نتائج هذه التجربة أن إستخدام علائق عالية فى نسبة العلف المركز (80 %) قد أدى إلي نتائج أفضل فى معدلات النمو مقارنة بإستخدام عليقة تحتوى على نسبة أقل من العلف المركز (60 %) و العليقة القياسية (50%) وذلك فى مراحل النمو الأولى للحملان خليط الرحمانى مع الرومانوف.

قياسات الدم:

كانت جميع قيم التقديرات لخصائص الدم وبعض المكونات بالدم في حدود القيم الطبيعية المعروفة الخاصة بالأغنام (الحملان). ولم يكن هناك اختلافات معنوية بين المجموعات أو حتى داخل المجموعة الواحدة بين الحملان حيث كانت الفروق غير معنوية. وجميع قيم القياسات المختلفة التي تم تقديرها في بلازما الدم موضحة بالجدول رقم (5).

جدول (5) : تأثير المعاملات الغذائية على بعض قياسات الدم فى الحملان التجريبية بالتجربة الأولى

العناصر	المجموعة القياسية (المجموعة الأولى)	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة
بروتين كلى mg	6.23	7.1	7.3
ألبيومين g/dl	3.51	3.9	3.9
جلوبيولين g/dl	2.7	3.4	3.2
كوليسترول mg/dl	89	90	91
GOT U/L	56	57.6	55.2
GPT U/L	20.8	20	19.5
T3 U/L	99.7	105.1	106.3
T4 U/L	4.5	5.1	5.1

يتضح من جدول (5) أن حملان المجموعة الثانية زاد البروتين الكلى وكذلك الألبيومين والكوليسترول فى بلازما الدم لها مقارنة بالحملان فى باقى المجموعات. وكان مستوى إنزيمات الكبد عاليا فى مجموعة الحملان القياسية مقارنة بالحملان فى كل من المجموعة الأولى والثانية كما فى نتائج مشابهة لعلى والصعيدى (2003). أما هرمونات الغدة الدرقية الخاصة بالتمثيل الغذائى فكانت عالية التركيز فى بلازما دم حملان المجموعة الثانية والثالثة عن حملان المجموعة القياسية (الأولى). وهذا قد يشير إلى سبب تفوق هذه المجموعات لزيادة معدل التمثيل القاعدى.

يتضح من النتائج السابقة أن قياسات الدم كانت فى الحدود الطبيعية ولم تتأثر سلبيا بالتغذية على تلك العلائق وهو ما يشجع على إستخدامها فى التغذية للحملان فى مراحل النمو الأولى.

جدول (6) يوضح الكفاءة الإقتصادية للعلائق التجريبية الثلاثة حيث تفوقت حملان المجموعة الثانية والتي كانت تغذي علي نسبه عالية من العلف المركز(80%) علي المجموعتين القياسية (50%) والثالثة (60%) مما يوضح أن زيادة نسبة العلف المركز في عليقة حملان خليط الرحماني مع الرومانوف كان هو الأكفأ إقتصادياً حيث أعطي معدلات أعلي في النمو عوضت الزيادة في تكلفة وحدة الوزن الزائد.

جدول (6): الكفاءة الاقتصادية للعلائق التجريبية بالتجربة الأولى

العناصر	المجموعة القياسية	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة
المأكول من المادة الجافة (كجم / كجم زيادة وزنية)	9.84	8	6.75
المأكول من المركبات الكلية المهضومة (كجم / كجم زادة وزنية)	4.72	5.38	4.33
المأكول من البروتين المهضوم (كجم / كجم زيادة وزنية)	0.91	0.83	0.85
تكلفة التغذية (رأس/ يوم) جنيه	1.12	1.20	1.35
الكفاءة الاقتصادية %	161.3	196.0	192.9
الكفاءة الاقتصادية النسبية%	100	121.5	119.6

التجربة الثانية :

يتضح من جدول (7) أنه لا يوجد إختلافات واضحة في المحتوي الكيماوي لمعظم المكونات فيما عدا محتوي الألياف الخام الذي كان مرتفعا في العليقة الثانية مقارنة بالعليقة الأولي 16.05 مقابل 13.9% علي التوالي.

جدول (7): التحليل الكيماوي للعلائق التجريبية في التجربة الثانية

المجموعة	التحليل الكيماوي (علي أساس المادة الجافة)

	مادة جافة %	المادة العضوية %	بروتين خام %	دهن خام %	رماد %	ألياف خام%	مستخلص خالي النيتروجين %
المجموعة الأولي	87.6	87.92	17.43	2.07	9.08	13.9	57.53
المجموعة الثانية	88	87.7	17.63	1.7	9.31	16.05	56.32

يتضح من نتائج جدول (8) أن معاملات الهضم للعلائق التجريبية في المجموعة الثانية تفوقت في معامل هضم كل من الألياف الخام والمستخلص الإيثيري ومستخلص خالي النيتروجين بينما كان معامل هضم المادة الجافة والمادة العضوية والبروتين الخام متقارباً في المجموعتين وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة سنارة (2006) وكذلك البداوي وأخرون (2001) ومصطفي (2004) و محسن (1999) حيث إستخدم لب بنجر السكر في تغذية حملان الأغنام.

جدول (8): معاملات هضم العلائق التجريبية في التجربة الثانية

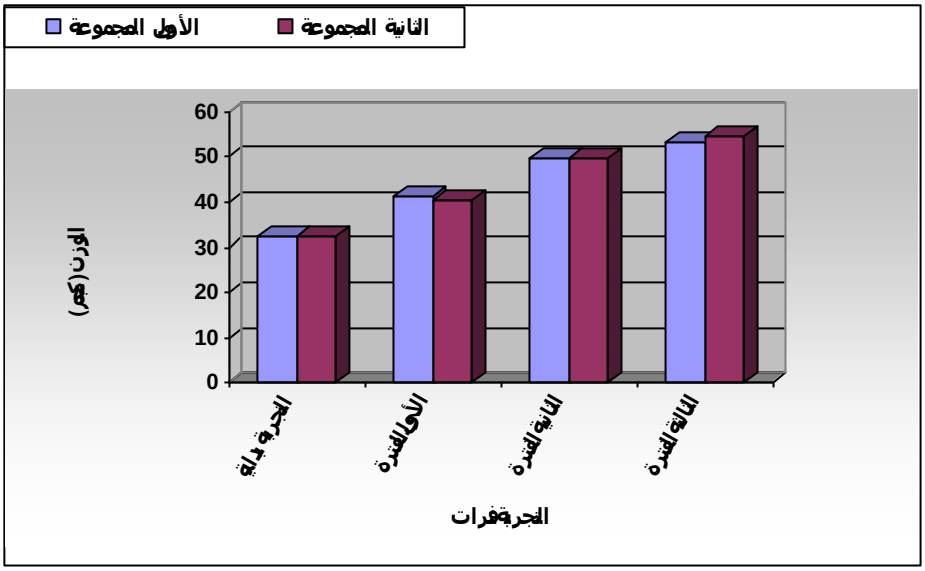
العناصر	العليقة الأولي	العليقة الثانية
المادة الجافة %	64.08	67.28
المادة العضوية %	67.93	69.96
البروتين الخام %	60.01	59.2
الألياف الخام %	67.71	70.11
المستخلص الأيثيري %	48.9	52.6
مستخلص خالي الأزوت %	66.72	71.09
القيمة الغذائية (%)		
بروتين مهضوم	10.46	59.8
مركبات مهضومه كلية	10.36	61.27

توضح النتائج فى جدول (9) أنه لم يكن هناك إختلافات فى الوزن الحى عند بدء التجربة للحملان فى المجموعتين التجريبتين حيث كان متوسط الوزن (32.4 كجم). ولقد أخذ الوزن فى الزيادة التدريجية باستمرار التغذية على العلائق التجريبية حتى وصل الوزن الحى فى نهاية الفترة التجريبية (135 يوم) الى53.3 ، 54.4 كجم لكلا من الحملان فى المجموعة الأولى والثانية على التوالى (جدول 9 - شكل 2) وهذا يتفق مع نتائج مصطفي (2004) و طلحة وأخرين (2002) و كذلك علي وأخرين (2000).

جدول (9): الزيادة في الوزن الحى (كجم) للحملان المغذاة على العلائق التجريبية خلال فترة التجربة (135 يوم).

فترات التجربة	الوزن (كجم)	
	المجموعة الأولي	المجموعة الثانية
بداية التجربة	32.4	32.4
الفترة الأولي (يوم50)	41.22	40.5
الفترة الثانية (50يوم)	49.5	49.5
الفترة الثالثة (35 يوم)	53.3	54.4

ومن نتائج جدول (10) يتضح أن الزيادة الكلية خلال الفترة الأولى للتجربة(P1 - 50 يوم) كان 8.82 ، 8.10 كجم للمجموعتين الأولى والثانية على التوالى والذى كان متقاربا مع الزيادة فى الفترة الثانية للتجربة (P2- 50 يوم) حيث كان 8.3 ،8.6 كجم للمجموعتين علي التوالي بينما إنخفض معدل الزيادة فى الفترة الأخيرة للتجربة (P3- 35 يوم) والذي كان 4.8 ، 5.3 كجم للمجموعتين علي التوالي ولكن بسبب قصر هذه الفترة مقارنة بالفترات الأخرى من التجربة. كانت الزيادة فى الوزن الحى الكلى خلال فترةالتجربة كلها(135يوم) 21.92 & 22.00 كجم للمجموعة الأولى والثانية على التوالى. وكانت الزيادة اليومية فى الوزن 162.3 & 162.8 جم/يوم للمجموعتين على التوالى وبدون إختلافات بينهما (جدول 10).



شكل (2): الزيادة في الوزن الحى (كجم) للحملان المغذاة على العلائق التجريبية خلال فترة التجربة الثانية (135 يوم).

جدول (10): الزيادة الوزنية (كجم) خلال فترات التجربة الثانية

فترات التجربة	الوزن (كجم)	
	المجموعة الأولي	المجموعة الثانية
الفترة الأولي	8.82	8.1
الفترة الثانية	8.3	8.6
الفترة الثالثة	4.8	5.3
الزيادة الوزنية الكلية (كجم / 135 يوم)	21.9	22
الزيادة الوزنية اليومية (جم / يوم)	162.3	162.8

يتضح من هذه النتائج أن تغذية الحملان خليط الرحمانى مع الرومانوف على عليقة تحتوى على 50% لب بنجر السكر و30 % ذرة صفراء و 20 % كسب فول صويا أدى الى الحصول على نفس معدلات النمو للعليقة التى تحتوى على 30 % لب بنجر السكر و 50 % ذرة صفراء و20 % كسب فول صويا.

قياسات الدم:

يوضح جدول (11) عدم وجود فروق فى غالبية قياسات الدم للحملان نتيجة للتغذية على المعاملات الغذائية لهذه التجربة (مجموعة 1 & 2) إلا أنه كان هناك فارق واضح فى نسبة الدهون الكلية وتركيز إنزيمات الكبد فى بلازما دم حملان المجموعة الثانية مقارنة بحملان المجموعة الأولى. بينما لم تتأثر قيمة الكوليسترول بالمعاملات الغذائية وكانت متقاربة فى جميع حملان التجربة كما في نتائج دراسة محمود وأخرين (2002) علي والصعيدي (2003) وكذلك بنداري (2000).

وهذا يدل علي أن العلائق التي استخدمت في هذه الدراسة لم يكن لها تأثير معنوي علي قياسات الدم المختلفة مما يوضح إمكانية استخدامها والتوصية باستخدامها دون تحفظ حيث أنها ليست لها أي أثار جانبية سلبية علي مكونات الدم وقياساته التي أجريت في هذا البحث.

جدول (11) : تأثير المعاملات الغذائية على بعض قياسات الدم فى الحملان بالتجربة الثانية

العناصر	بداية التجربة	نهاية التجربة

مجموعة 2	مجموعة 1			
6.98	6.5	6.6	mg%	بروتين كلى
478.13	418.13	417.0	mg%	دهن كلى
2,98	2.18	2.4	g/dl	ألبيومين
109.18	107.9	95.0	mg/dl	كوليسترول
52.25	54.5	55.0	u/ml	GOT
6.5	2.5	19.9	u/ ml	GPT

الكفاءة الاقتصادية:

يتضح من جدول (12) أن تكاليف التغذية لكل رأس فى اليوم كانت أقل فى المجموعة الثانية مقارنة بالمجموعة الأولى و

كانت الكفاءة الإقتصادية لتغذية حملان خليط الرحماني والرومانوف أفضل عند إضافة لب البنجر بنسبة 30% حيث لم يكن هناك فروق في الزيادة في الوزن بين المجموعتين سواء بنسبة 50% أو 30% إلا أن الكفاءة الإقتصادية علي أساس تكلفة وحدة الزيادة في الوزن كانت للمجموعة المحتوية علي نسبة 30% لب البنجر.ولقد وجد سنارة (2006) نتائج مماثلة.

جدول (12): الكفاة الاقتصادية للعلائق التجريبية

العناصر	المجموعةالأولي	المجموعة الثانية
المأكول من المادة الجافة (كجم / كجم زيادة وزنية)	10.9	10.4
المأكول من المركبات الكلية المهضومة (كجم / كجم زيادة وزنية)	6.8	6.5
المأكول من البروتين المهضوم (كجم / كجم زيادة وزنية)	0.83	0.88
تكلفة التغذية (رأس/ يوم) جنيه	1.42	1.36
الكفاءة الاقتصادية	169.5	182.4
الكفاءة الاقتصادية النسبية	109.1	117.5

الخلاصة:

في مرحلة النمو الأولي لحملان خليط الرحماني مع الرومانوف يمكن التوصية بالتغذية علي علائق عالية في نسبة العلف المركز (80%) وفي مرحلة ما بعد ذلك يمكن تغذية هذه الحملان علي علائق غير تقليدية يتم فيها إستخدام لب بنجر السكر بنسبة 30% بالإضافة إلي الذرة الصفراء وكسب الصويا دون التأثير سلبياً علي معدلات النمو وكذلك قياسات الدم لهذه الحملان.كما أن هذه النظم الغذائية هى الأفضل من حيث الكفاءة الإقتصادية.

REFERENCES

Ali, M.F. and B.E. El-Saidy (2003). The effect of feeding dried sugar beet tops on the productive and reproductive performance of ram lambs. J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 28(8): 5969-5983.

Ali, M.F.; M.K. Mohsen; M.I. Bassiouni and M.M. Khalafalla (2000). The influence of using dried sugar beet pulp on sheep performance. J. Agric. Res. Tanta Univ., 26(2): 132-144.

Bendary, M.M.; S.A. El-Ayouty; F.H.H. Farrag; A.M.A. Mohi El-Din and F.F.M. Khalil (2000). Productive performance of lactating cows fed rations containing different forms of sugar beet tops and berseem silage. Proc. Conf. Anim. In the 21 th Centuary, Sakha, 18-20 April, 255-256.

Mahmoud, S.A.; M.F. Ali; M.A. Helmy and A.A.H.Khalek (2001). Productive performance of growing lambs fed complete rations containing different levels of dried sugra beet tops. J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 26(6): 3579-3589.

Mohsen, M.K.; M.F. Ali; and M.I. Basiouni (1999). The effect of partial replacing concentrate mixture by dried sugar beet pulp on performance of growing Angora goas. Prod. of the 7th Sci. Conf. of Animal Nutr. 19-21 Oct. El-Arish, Egypt (309-318).

Mostafa, M.M.M. (2004). Formulating rations for fast growing lambs. Ph.D. Thesis, fac. of Agric. Zagazig Univ., Egypt.

Senara, A. M. A. (2006). Effect of using sugar beet by-products on productive and physiological performance of sheep. M. Sc. Thesis. Fac. of Agriculture, Mansoura Univ.

Talha, M.H.; R.I. Moawad; G.H. Zaza and E.E. Raghab (2002). Effect of partail substituation of corn grains by dried sugar beet pulp in growing lamb's rations on their productive performance. J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 27(9): 5759-5765

EFFECT OF FEEDING SYSTEMS ON GROWTH PERFORMANCE OF LAMBS

Mehrez, A.Z.; M.A. El-Harairy; M.Y. El-Ayek; A.E. Abdelkhalek and W.A. Khalil

Animal Production Dept., Faculty of Agriculture, Mansoura University

ABSTRACT

Nutrition is the main factor affecting animal production in particular sheep feeding. The Egyptian sheep are lacking the appropriate feeding systems to increase their growth performance and meat production. The present study aimed to evaluate different feeding systems of intensive production using: concentrate feed mixture alone or concentrate feed mixture plus untraditional roughages as compared to the traditional feeding of small or medium breeders.It could be concluded that feeding crossbred Rahmani – Romanove lambs on concenterates (80%) at post weaning could be penificial. After that, growing lambs fed on unteraditional feeding (suger beet bulb 30 %) showed a high growth performance and normal blood parameters.

Keywords: Lambs, feeding system, growth performance

قام بتحكيم البحث

أ.د / فتحي فتوح خليل — **كلية الزراعة – جامعة المنصورة**

أ.د / سامي أنور درويش — **مركز البحوث الزراعية**