



جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات

تأثير معاملة العلف المركز بالفورمالديهايد في الأداء الإنتاجي وبعض المعالم الكيموحيوية للدم في الأغنام الكرادية

كمال نعمان سيف الدين دوسكي

أطروحة دكتوراه
ثروة حيوانية (تغذية حيوان)

الخلاصة

أُجريت هذه الدراسة في حقول قسم الإنتاج الحيواني في كلية الزراعة جامعة دهوك للمدة من 2005/4/1 إلى 2005/6/12 ومن 2006/5/7 إلى 2006/7/5 للتجربة الأولى والثانية على التوالي.

التجربة الأولى: إنتاج ومكونات الحليب

استُخدمت في هذه التجربة (40) نعجة كرادية حلب بعمر 3-4 سنوات وبمعدل وزن 55.60 ± 0.75 كغم وبعد مرور شهر من ولادتها وزعت عشوائياً إلى خمسة معاملات تغذية، غذيت المجموعة الأولى على عليقة ذات مستوى بروتيني 14% غير معاملة بالفورمالديهايد (عليقة السيطرة) في حين غذيت المجموعات الأربعة الأخرى على علائق عوملت بمكوناتها من الشعير ونخالة الحنطة وكسبة فول الصويا بالفورمالديهايد ولكن اختلفت بالمستوى البروتيني (15، 17، 18 و 20%).

تم قياس إنتاج الحليب بطريقة الحلب اليدوي والرضاعة بمعدل مرة واحدة كل 12 - 13 يوماً لحين الفطام كما تم الإستمرار في حلب النعاج يومياً ولمدة ثلاثة أسابيع بعد الفطام، وأخذت عينات من الحليب لدراسة تركيبه الكيميائي. كما أخذت عينات من دم النعاج وبمعدل مرة واحدة كل 12-13 يوماً لغرض قياس تركيز اليوريا ، البروتين الكلي ، الألبومين ، الكلوبولين ، الكلسيريديات الثلاثية وسكر الدم.

ويمكن تلخيص النتائج كالآتي:

- بلغ متوسط إنتاج الحليب الكلي في النعاج الكرادية 61.08 كغم خلال مدة إدرار أمدها 52 يوماً قبل الفطام وبمعدل إنتاج يومي 1.174 كغم. كما بلغ متوسط إنتاج الحليب للنعاج

الخلاصة

لما بعد الفطام 13.97 كغم خلال مرحلة إدرار 21 يوماً أي بمعدل 0.665 كغم/يوم وبمعدل إجمالي 75.05 كغم لكلا المدتين.

- تفوقت نعاج المعاملتين الأولى والثانية (15 و 17% بروتين معامل) معنوياً ($0.05 > \alpha$) في إنتاجها للحليب قبل الفطام (1327.8 ، 1313.0 غم/يوم) مقابل 1001.4 ، 1086.7 و 1144.6 غم/يوم لمعاملات السيطرة والثالثة والرابعة على التوالي وكذلك لمرحلة بعد الفطام للمعاملتين الأولى والثانية (764.58 ، 824.66 غم/يوم) مقابل (475.87 ، 622.38 و 649.64 غم/يوم) لمعاملات السيطرة والثالثة والرابعة.
- بلغ متوسط نسبة البروتين في الحليب 4.99 % و 5.33 % لمرحلة الحلب ما قبل الفطام وما بعد الفطام على التوالي. وتفوقت المعاملة الرابعة (20% بروتين) معنوياً ($0.05 > \alpha$) في نسبة البروتين (5.12 %) مقارنة ببقية المعاملات قبل الفطام، كما تفوقت المعاملتان الأولى والثانية معنوياً ($0.05 > \alpha$) في كمية البروتين قبل الفطام وبعده.
- بلغ متوسط نسبة الدهن في الحليب 3.84 % و 7.52 % لمرحلتي الحلب ما قبل الفطام وما بعد الفطام على التوالي. ولم يكن للمعاملات تأثير معنوي في نسبة الدهن لكلا المرحلتين . في حين كان للمعاملة تأثير معنوي ($0.05 > \alpha$) في كمية الدهن حيث تفوقت المعاملتان الأولى والثانية على بقية المعاملات.
- بلغ متوسط نسبة اللاكتوز في الحليب 4.77 % و 5.13 % لمرحلتي الحلب ما قبل الفطام وما بعد الفطام على التوالي. وتبين إنعدام التأثير المعنوي للمعاملة في هذه الصفة. كما تفوقت ($0.05 > \alpha$) المعاملتان الأولى والثانية في كمية اللاكتوز مقارنة ببقية المعاملات.
- لم يكن للمعاملة تأثير معنوي في وزن النعاج خلال مراحل الحلب المختلفة، وكذا في أوزان الحملان خلال مدة الرضاعة.

الخلاصة

- كان للمعاملة تأثير معنوي ($0.01 > P$) في كل من يوريا الدم ، بروتين الدم الكلي ، نسبة الكلوبولين/ الألبومين و تأثير معنوي ($0.5 > P$) في كليسيريدات الدم الثلاثية إذ بلغ أعلى مستوى ليوريا الدم (43.18 ملغم / 100 مل) وبروتين الدم الكلي (7.19 غم / 100 مل) في المعاملة الرابعة. كما بلغ أعلى مستوى لكليسيريدات الدم الثلاثية (67.08 ملغم / 100 مل) ونسبة الكلوبولين/ الألبومين (1.13) في المعاملة الثالثة.

التجربة الثانية: تسمين الحملان

إستخدم 14 حملاً كرادياً بعمر الفطام (4 أشهر) وبمعدل وزن 20.25 ± 0.14 كغم وزعت عشوائياً إلى مجموعتين، غذيت الأولى على عليقة تحتوي على 16% بروتين غير معادل (سيطرة) في حين غُذيت المجموعة الثانية على عليقة تحتوي على 16% بروتين معادل بالفورمالديهايد. كان العلف يقدم بمعدل 1 كغم / حمل / يوم ولمدة 60 يوماً، وتم وزن الحملان في بداية التجربة ونهايتها إذ ذبحت الحملان لدراسة بعض صفات الذبيحة.

- ويمكن تلخيص نتائج التجربة الثانية كالآتي:
- بلغ المتوسط العام للوزن النهائي 34.46 كغم الزيادة الوزنية الكلية 14.21 كغم والزيادة الوزنية اليومية للحملان 0.24 كغم ولم يكن للمعاملة تأثير معنوي في أي من الصفات.
- لم يكن للمعاملة تأثير معنوي في وزن الذبيحة، سمك الطبقة الدهنية ووزن الدهون المنفصلة وأوزان الأحشاء الداخلية.
- تفوقت معاملة السيطرة معنوياً ($0.05 > P$) (12.17 سم) على نظيرتها (10.75 سم) في مساحة العضلة العينية وكذلك في نسبة التصافي (43.89%) مقابل 40.47%.
- لم يكن هناك فرق واضح بين المجموعتين في كفاءة التحويل الغذائي إذ بلغت 4.44 و 4.02 لمجموعة السيطرة والمعاملة على التوالي.

Summary

This work was carried out at the Animal Farm, College of Agriculture, Dohuk University during the period April 1st to June 12th 2005, for the first experiment and from May 7th to July 5th , for the second experiment:

Experiment 1. Milk production and composition:

Fourty Karadi lambd ewes aged 3-4 years and weighed 55.60 ± 0.57 kg were randomly divided into five groups (8 ewes/ group). The 1st group was fed a ration containing 14% protein (control); while the other groups were fed on rations containing 15 (T1) , 17 (T2) , 18 (T3) and 20% (T4) protein after treating the barley, wheat bran and soybean meal with formaldehyde.

Milk yield was measured every 12-13 days till weaning (4 months) by the method of milking and suckling lambs. Also, ewes were milked thereafter for 3 weeks. Samples of milk were taken for chemical analyses. Blood samples were withdrawn from jugular vein to estimate urea concentration, total protein, albumin, globulin, globulin/albumin ratio , triglycerides and sugar.

Results obtained could be summarized as following:

- The average milk yield was 61.08 and 13.97 kg during the pre-weaning (52 days) and post weaning (21 days) respectively.
- Pre-and post-weaning milk production was significantly ($p < 0.5$) higher in T1 and T2 groups than other groups. The average milk yield during pre-weaning were 1001.4 , 1327.8 , 1313.0 , 1086.7 and 1144.6 gm/day for control, T1 , T2 , T3 and T4 respectively , and 475.87 , 764.58 , 824.66 , 622.38 and 649.64 gm/day during post-weaning in the same order.
- Protein percentage averaged 4.99 and 5.33% for pre-weaning and post-weaning periods respectively. Treatment four significantly

($P < 0.5$) had higher protein percentage (5.12%) than the other groups, whereas the quantity of protein was significantly ($P < 0.5$) higher in T1 and T2 in both periods.

- Fat percentage averaged 3.84 and 7.52% for pre- and post-weaning periods respectively. Treatment had no significant effect on this trait. However, fat content was significantly ($P < 0.5$) higher in T1 and T2 compared to other groups.
- Lactose percentage averaged 4.77 and 5.13% for the pre- and post-weaning periods. Treatment one and T2 had significantly ($P < 0.5$) higher lactose content than other groups.
- Treatment had no significant effect on ewe's body weight and their lambs during the suckling period. Whereas it had a significant ($P < 0.01$) effect on urea, total protein, globulin / albumin ratio and triglycerides. The higher value of urea (43.18 mg/100ml), total protein (7.19 gm/100ml) was attained by T4 group. The highest value of triglyceride (67.8 gm/100ml) and globulin/albumin ratio (1.13 gm/100ml) was attained by T3.

Experiment 2. Fattening lambs:

Fourteen karradi weaned lambs aged 4 month, and 20.25 ± 0.41 kg in weight were divided into two groups each of 7 lambs. The 1st group was fed a ration containing 16% protein, while the second group was fed on a ration containing 16% protein which treated with formaldehyde. Lambs were fed daily 1kg of the concentrate. At the end of the experiment (60 days) all animals were slaughtered.

Results obtained could be summarized as following:

- The average final weight, total gain and daily gain were 34.46, 14.21 and 0.24 kg respectively. Treatment had no significant effect on the studied traits. Also, treatment had no significant effect on carcass weight, dressing percentage, 12th rib fat thickness, dissectible fat and offal organs.

- Feed efficiency averaged 4.44 and 4.02 respectively for control and T1.
- Control group had significantly ($P < 0.5$) higher longissimus muscle area and dressing percentage than the treated group.

UNIVERSITY OF MOSUL

COLLEGE OF AGRICULTURE AND FORESTRY



**Effect of Formaldehyde Treated Concentrate
on Productive Performance and Some Blood
Biochemical Parameters in Karadi Sheep**

Kamal Noman Sayfaddin Dosky

Ph. D. Thesis

Animal Resources /Animal Nutrition

2007 A.D.

1248 A.H