

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

اثر إضافة العلف المركز علي كمية وتكوين لبن ابقار
المرعي الطبيعي بولاية جنوب كردفان

**Effect of Added Concentrated Feeds on Milk Yield
and Composition of Dairy Cows in Natural Pasture
Sothern Kordofan State in**

إعداد
جواهر زروق احمد حسن
بكلاريوس إنتاج حيواني
جامعة الجزيرة كلية الإنتاج الحيواني (2001م)

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في الإنتاج الحيواني

إشراف:
دكتور. انتصار يوسف تركي
مارس 2010م

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى :

(وان لكم في الانعام لعبرة
نسقيكم مما في بطونه من بين
فرث ودم لبنا خالصا سائغا
للشاربين)

صدق الله العظيم

سورة النحل (66)

رقم الصفحة	البيان	الرقم المتسلسل
.I	الإستهلال	
.II	الإهداء	
.III	الشكر والعرفان	
.IV	المحتويات	
.V	قائمة الجداول	
.VI	ملخص البحث باللغة العربية	
.VII	ملخص البحث باللغة الانجليزية	
.VIII	الملاحق	
	الباب الأول	
3	المقدمة	
	الباب الثاني (أدبيات البحث)	
4	السلالات المنتجة للألبان	1-2
4	سلالات الأبقار في السودان	2-2
4	سلالات الزيغو الشمالية	1.2.2
6	سلالات الزيغو الجنوبية	2.2.2

6	سلالات الزيبدو السافنا	3.2.2
6	الأبقار الهجين	4.2.2
7	العوامل المؤثرة علي إنتاج الألبان	3.2
8	تغذية الأبقار الحلوب	4.2
10	تغذية الأبقار علي الأعلاف الخضراء	1.4.2
11	تغذية الأبقار علي الأعلاف المألثة	2.4.2
12	تغذية الأبقار علي الأعلاف المركزة	3.4.2
14	احتياجات الأبقار الحلوب	5.2
15	احتياجات أبقار الحليب للطاقة	2.1.5
16	احتياجات أبقار الحليب للبروتين	2.5.2
17	إضافات الأعلاف	6.2
17	إضافات الأعلاف المعدنية	2.1.6
18	الفايتمينات	2.6.2
18	التغذية المتزنة	7.2
20	نواتج العمليات الهضمية ودورها في إنتاج الألبان	8.2
	الباب الثالث - طرق ووسائل البحث	
22	حيوانات التجربة	1.3
22	تغذية حيوانات التجربة	2.3
23	قياس الانتاجيه	3.3
23	التحليل الكيميائي للبن	4.3
23	التحليل الكيميائي لامباز السمسم	5.3
23	تحليل وتصميم تجربه	6.3
	الباب الرابع- النتائج والمناقشة	
24	نتائج إنتاجية الألبان	1.4

24	بروتين اللبن	1.1.4
24	دهن اللبن	2.1.4
25	محتوى الماء	3.1.4
25	الرماد	4.1.4
25	المادة الصلبة	5.1.4
25	جدول تحليل امباز السمسم	2.4
25	نتائج الدراسة الاقتصادية	3.4
26	المناقشة	4.4
27	بروتين اللبن	1.4.4
27	دهن اللبن	2.4.4
28	محتوي الماء	3.4.4
28	الرماد	4.4.4
28	المادة الصلبة	5.4.4
	الباب الخامس (الخاتمة والتوصيات)	
29	الخاتمة	1.5
30	التوصيات	2.5
31	المراجع العربية	
32	المراجع الانجليزية	

قائمة الجداول

رقم الصفحة	البيان	رقم الجدول
9	تحليل الاعلاف السودانية	1
11	المصادر العلفية واهميتها النسبية في السودان	2

21	تحليل امباز السمسم	3
23	انتاجية الالبان	4
24	تحليل كيمياء اللبن	5

Research Abstract

This research was conducted at Altomat village East Abasia Tagali locality, South Kordofan State during the period from January to march 2009. The research investigated the Addition of concentrates feeding on milk yield and milk composition of dairy cows reared in the natural pasture of Southern Kordofan State. Sixteen milking cows were used in this research.They were divided in to four groups and each group contains 4 cows. The experimental cows were depended on natural pasture for their daily feeding and received concentrated after grazing (0.0,0.5,1and1.5)kg for (G1,G2,G3 and G4)

respectively. Supplemented concentrates were given individually for the different experimental groups for 60 days. The milk was collected from each cow, weighed and recorded to estimate the mean of milk yield (kg) of the experimental groups. The result showed that there was a highly significant difference ($p < 0.01$) among experimental groups in milk yield (kg/day). The first group (control group) which didn't receive concentrates the milk (0.0 kg) has signed the lowest milk yield of 0.98 kg milk/day. By increasing the amount of the concentrates the milk yield improved. G2 which was fed 0.5 kg /con./ day gave 0.71 kg milk. Cows in G3 which were fed one kg / con/ day, the milk yield increased to 2.36 kg / day which significantly very high ($p > 0.01$) compared with that G1 and G2. Group G4 which were fed 1.5 kg /con/ day gave the highest milk yield of 3.35 kg /day it compared with the other experimental groups. These result indicated that the natural pasture was insufficient in some important nutrients which are very essential for animal growth and yield.

amples of milk from each experimental groups were collected every 20 days for analysis. Result of the protein % analysis showed no significant variation between the different groups ($p > 0.05$). the protein% obtained was 3.73%, 3.18%, 3.5% and 3.9% for G1, G2, G3 and G4 respectively. The milk fat% was affected significantly when adding concentrates feed ($p > 0.05$) among the different groups. The result indicated

Cows of G1 and G2 showed the highest milk fat% which was 5.25 and 5.18% respectively. Compared with that of G3 and G4 which was 4.95 and 4.9% respectively when adding feed concentrates ($p>0.05$) to all four groups. The animals of G2 showed the highest ash% in the milk (0.90%) followed by G1 and G2 (0.8%) and 0.79% respectively) while G3 animals showed the lowest ash% (0.70%) in the milk. Concerning the water% of the milk no significant variation ($p>0.05$) was recorded between the average% of water. water in the milk of G1, G2, G3 and G4 was recorded as 85.82% , 85.9% 85.9% and 85.9 respectively. Also no significant difference was found in TS% ($p>0.05$) of the milk of all groups. The result obtained for the TS% was 14.18%, 14.1%, and 14.1% for G1, G2, G3 and G4 respectively. Finally certain recommendations were given in this aspect.

ملخص البحث

أجريت هذه الدراسة بقرية التومات شرق محلية العباسية تقلي بولاية جنوب كردفان في الفترة من 2 يناير - 3 مارس 2009م.

تبحث الدراسة في اثر إضافة العلف المركز على كمية الحليب ومكوناته لأبقار اللبن بالمرعى الطبيعي بولاية جنوب كردفان.

تم استخدام عدد 16 بقرة حلوب قسمت إلى 4 مجموعات في كل مجموعة 4 أبقار تعتمد هذه الأبقار في تغذيتها على المرعى الطبيعي، ثم تعذي بعد عودتها من المرعى بامباز السمسم على التنحو التالي (1, 1.5 and 0.0, 0.5) كيلو جرام علف مركز يوميا للمجموعة G1, G2, G3, G4 على التوالي ولمدة 60 يوم هي فترة التجربة.

سجل إنتاج اللبن- بين- المجموعات فروق معنوية عالية وسجلت المجموعة الأولى (مجموعة التحكم) وهي المجموعة التي تعتمد في تغذيتها على المرعى الطبيعي فقط، أقل كمية لبن منتج بفرق معنوي عالي ($p < 0.05$) بمتوسط مقدار (98) كيلو جرام لبن/ اليوم تليها المجموعة الثانية التي غذيت 0.5 كيلو جرام علف مركز بمتوسط إنتاج لبن- قدره (1.71) كيلو جرام لبن/ اليوم، تليها المجموعة الثالثة التي غذيت 1 كيلو مركز أرتقع متوسط إنتاج

اللبن معنويا ($p < 0.05$) عن المجموعتين السابقتين وسجلت إنتاج قدره (2.36) كغم لبن، ثم تفوقت المجموعة الرابعة على بقية المجموعات بمتوسط لبن قدره (3.35) كيلو جرام لبن/ اليوم.

ثم تفوقت المجموعة الأخيرة والتي غذيت 1.5 كيلو جرام علف مركز/ اليوم بجانب المرعى الطبيعي والتي أعطيت نتائج معنوية عالية ($p < 0.05$) من باقي حيوانات التجربة بالمجموعات الثلاث وكان متوسط إنتاجها اليومي خلال أسابيع التجربة 3.35 كيلو جرام لبن- وهذه الزيادة في كمية اللبن- المنتج توضح أهمية إضافة العلف المركز لأبقار اللبن- التي ترعى بالمرعى الطبيعي، وذلك لأفتقار المرعى لبعض العناصر- الغذائية الضرورية اللازمة لزيادة ورفع الإنتاجية. تم أخذ عينات من اللبن لإجراء تحليل العناصر- التي تكون اللبن وتحديد نسبها المئوية وهي البروتين، الدهن، المواد الصلبة، الرماد والماء.

أظهرت نتائج التحليل الكيميائي لنسب مكونات بروتين- اللبن- عدم وجود فروق معنوية ($p < 0.05$) بين المجموعات، وسجلت المجموعات G4, G3, G2, G1 القيم التالية لبروتين اللبن- 3.93%, 3.50%, 3.18%, 3.73% على التوالي.

أما دهن اللبن- فقد أظهر التحليل فرق معنوي ($p < 0.05$) بين-
مجموعات التجربة إذ سجلت المجموعتين G1, G2, أعلى نسبة دهن في اللبن
5.18%, 5.25% على التوالي من المجموعتين G4 , G3 بنسبة 4.90%,
4.95% على التوالي.

وكذلك أظهرت الدراسة فروق معنوية في نسبة رماد اللبن- ($p < 0.05$)
حيث سجلت المجموعة الثانية أعلى نسبة رماد 0.90% تليها المجموعتين
الأولى والرابعة G1, G4 بنسبة 0.79% 0.8%, على التوالي، ثم المجموعة
الثالثة سجلت أقل نسبة في الرماد 0.7%

أما محتوى الماء فلم يظهر أي فروق معنوية ($p < 0.05$) بين

المجموعات وسجلت متوسطات نسب ماء اللبن للمجموعات G4, G3, G2,
G1 القيم التالية 85.9%, 85.9%, 85.9%, 85.82% على التوالي.

أما المواد الصلبة فلم تظهر أيضا أي فروق معنوية ($p < 0.05$) بين

المجموعات وسجلت متوسطات المادة الصلبة G1, G2, G3, G4 القيم %

14.1%, 14.1%, 14.1%, 14.18% على التوالي. ختاماً قدمت توصيات

محددة في هذا الخصوص.

