الفصل الاول

المقدمة

Introduction

يقع السودان في الجزء الشمالي من قاره افريقيا بين خطي طول 3-22 شرقا وخطي عرض 22- 38 شرقا ويحتل مساحه قدره 1.865.83 كلم (ويكيبيديا الحره). يعتبر السودان من اغنى الدول العربية والافريقيه بثروته . ويحتوي لحم البقر على العديد من العناصر الغذائية المهمه للجسم والصحه العامه خاصه البروتينات فقد اشارت الدراسات العلميه ان البروتينات الموجوده في لحم الضأن ذات جوده عاليه فيتم امتصاصها بسرعه في الامعاء كما يحتوي على الفسفور الضروري لمتانه الاسنان والعظام كذلك الحديد الذي تستخدمه الكريات الحمراء (يوسف, 1996م) . تتكون العضلات من الماء والبروتين والدهون والسكريات والاملاح المعدنيه وبعض الفيتامينات الذائبه في الماء او الذائبه في الدهون (يوسف,1996م) . تصل نسبه الماء في الخليه ما بين (80-90)% ويعتبر المكون الاساسي لبقاء الخليه ولقيامها بجميع وظائف انشطتها الرئيسيه ومتوسط الماء في العضلات يصل الى 70% (يوسف,1996م) . ووجد أن محتوى البروتين في اللحم بين (13-17)% وتعتبر بروتينات اللحوم عاليه القيمه الحيويه نظرا لاحتوائها على الاحماض الضروريه (عصمت , 1996م) . تختلف نسبه الدهون داخل الخليه ما بين (3-10%) وهو من المواد الاساسيه للخليه ويعتبر الماده الاساسيه في جميع النظم الغشائيه ومصدرا جيدا للطاقه في الخليه وتختلف كميه الدهون ونوعها تبعا لنوع الحيوان ودرجه نموه وعلى حسب توزيع داخل كل عضله وكذلك على حسب موقع العضله داخل جسم الحيوان وتصل نسبه الدهون في العضلات ما بين (2.5-3.5%) (يوسف,1996م). يعتبر اللحم ماده غذائية ضرورية لنمو الانسان نظرا لما تحتويه من كميه عاليه من البروتين اللازم لبناء الجسم وانسجته المختلفة (يوسف,1996م). يعتبرلحم البقر غذاء رئيسي للعديد من الدول في العالم . أثبتت الدراسات أن لحم البقر يحتوي على العديد

من العناصر الغذائيه التى يحتاجها جسم الانسان مثل البروتين الذي هو العنصر الذي يلعب دور في بناء خلايا الجسم والمحافظه عليها كما يوفر لحم البقر الفيتامينات والمعادن المهمه (رويده ,2013م). وجدت الدراسات أن لحم الضأن مصدرا جيدا للعديد من العناصر الغذائيه المهمه للجسم خاصه البروتينات حيث وجد ان البروتينات الموجوده في لحم الضأن ذات جوده عاليه ويتم امتصاصها بسرعه في الامعاء كما يحتوي لحم الخروف على الفسفور الضروري في بناء العظام والاسنان كذلك الحديد يدخل في تصنيع الهيموجلوبين الذي تحمله الكريات الحمراء وضروري جدا في حمل الاكسجين وتاني اكسيد الكربون وهنالك نسبه جيده من الفيتامين B12 الذي يعد عاملا مهما في الوقايه من بعض انواع فقر الدم الحميد او فقر الدم الخبيث ويحتوي ايضا على النياسين الذي ينظم الطاقه في الجسم ويبطئ الشيخوخه الجلديه (عدي ,2011م).

الهدف من هذه الدراسة هو مقارنه التركيب الكيميائي للحم البقر ولحم الضأن ممثلة في نسبة البروتين والرطوبة و الدهن والرماد .

الفصل الثاني

ادبيات البحث

LITERATURE REVUE

اللحم هو واحد من اكثر الاطعمه المغذيه المستخدمه للاستهلاك البشري وصل الاستهلاك في عام 2006 الى ما يقرب من 320 مليون طن (FAO ,2007).
(Shorthose and Harrid)(1991), وجدا ان جوده اللحوم تختلف من بلد الى بلد حتى داخل البلد تختلف من منطقه الى منطقه. استهلاك للحوم بالبلدان الناميه تتزايد باستمرار من استهلاك الفرد السنوي من 10 كجم في عام (1960) الى26 كجم في عام (2000م) والمتوقع ان يصل الى 37 كجم في عام (2030) وفقا لتقديرات (الفاو,2007). عند اجراء العديد من التحليلات الكيميائيه في لحم الضأن والبقر قد وجد ان نسبه الرطوبه 65.5% جم (جمال ,2006) وذلك في لحم الضأن ولحم البقر 72.5% جم (جمال,2006) وعند اجراء تحليل اخر وجد ان لحم البقر يحتوي على نسبه رطوبه 63% وفي لحم الضأن 61% (محمد,2004) . (احمد,1979) وجد أن نسبه الرطوبه في لحم البقر(72.5%) كما في دراسات اخرى كان محتوى الرطوبه بمقدار (76.41%) (محمود, 2006) . وفي دراسة للحم البقر وجد محمود, (2006) أن نسبة الرطوبة (75.52%) . ان نسبه الرطوبه كانت تقدر بحوالي 71% في اللحوم الحمراء (اسماعيل ,1983). . واجريت دراسه اخرى في لحم العجل وكانت نسبه الرطوبه بمقدار 72.98% (محمد,2006) كما وجد ان اللحوم الحمراء تحتوي على رطوبه 73% (احمد,2012) . كما ذكر (احمد , 2012) ان نسبه الماء في لحم البقر والضأن تقدر بحوالي 71.0% . ووجد أن لحم الضأن هو من اجود انواع اللحوم لخلوه من الطفيليات وتتكون كل 100 كجم لحم من 70% ماء ووجد أن لحم الضأن الكبير في الوزن يعطي 100 كجم لحم حوالي 69.5 % رطوبه أما لحم البقر الذي يزن 100 كجم يعطي 70% رطوبه (شفيق , 1958) . قام

الباحث (وليد ,2012) بتحليل للحوم البقر فوجد أن النسبه المكونه من الرطوبه 75% . وجد ان التركيب الكيميائي في لحم البقر والضأن على حسب درجه الامتلاء كالاتي نسبة الرطوبه تتراوح من (74.1-68.3 %) .وفي لحم الضأن وجد ان نسبه الرطوبه كانت 70% (يوسف,2010) كما ان نسبه الرطوبه كانت في لحم الضأن كانت 72% (عبد الناصر,2015) . ومحنوى لحم الضأن من رطوبه 65.5% (جمال ,2008) كما وجد أن نسبه الرطوبه في لحم الضأن 61% (محمد _2004). ذكر ان العضلات تتكون من 75% ماء .(Tornberg , 2005). ذكر ان التركيب الكيميائي للحم البقر يحتوي على رطوبه تقدر ب 71.5% (,.Mills,et al, 1992). وجد أن التركيب الكيميائي للحم البقر يحتوي على رطوبه تقدر ب 76.56% (,Nesimi,et . al , 2003)., (2008)(, Siham) ذكرت ان التركيب الكيميائي للحم البقر يحتوي على رطوبه تقدر بحوالي(70.47%). كما وجد أن نسبة الرطوبة في لحم البقر تقدر بحوالي 72.12% (2015, Siham). ذكر ان محتوى الرطوبه في لحم البقر 74.24% (1978, and Arganosa Bandian,). وفي دراسة أخرى ذكر ان محتوى الرطوبه في لحم البقر 75.7% (2010,IJFSN). ذكر (2012, Lee) ان محتوى الرطوبه في لحم البقر بلغت 78.07% . كذلك في دراسات سابقة وجد أن محتوى الرطوبه في لحم البقر 73.1% (Sadler ,et al.,(1993);Sinclair (1999) and William, et al., (2007). ذكر ان العضلات تتكون من 20% بروتين (Tornberg, 2005). ذكر ان نسبة البروتين في لحم البقرتبلغ 22.2%([1992] Mills et al.,). ذكر ان نسبة البروتين في لحم البقر 21.26% (Nesimi,et al., 2003). في دراسة أخرى ذكر ان نسبة البروتين في لحم البقر كانت 70% (2008, Siham). وفي دراسة أخرى ذكر ان نسبة اليروتين في لحم البقر كانت 21.07% (2015,Siham). ذكر ان محتوي البروتين 22.6% في لحم البقر (2010, IJFSN). ذكر ان محتوى البروتين من لحم البقر 17.38%(2012),Lee. et al ,Sadler al.,(1993);Sinclair et. al.,(1999) and William, et al., (2007)

وجدوا ان محتوى البروتين من لحم البقر 23.2% وجد ان محتوى البروتين من لحم البقر 25% بناءا على دراسة (USDA ,2001). كما وجد ان التركيب الكيميائي في لحم البقر يحتوي على بروتين بمقدار (18-22)% (احمد,1997) ولحم االبقر يحتوي على بروتين بمقدار 20.95% ولحم البقره يحتوي على بروتين بمقدر 21.19% (محمود ,2006) .عند اجرى التحليل الكيميائي بلحم الماشيه (بقر وضأن) ان نسبه البروتين كانت 20% (اسماعيل,1983) . ووجد ان نسبة البروتين في لحم البقر تقدر بحوالي 21% (احمد,2012) وفي لحم الضأن تقدر بحوالي 20% (احمد,2012) . وفي دراسة أخرى للحم الضأن كانت نسبة اليروتين 17% للحملان وفي لحم الضأن الكبير نسبه البروتين تقدر 11% ولحم البقر يحتوي على 18% بروتين (شفيق ,1958) . في دراسة أخرى عند اجراء تحليل للحم البقر وجد ان نسبه البروتين 20% (وليد ,2012) . وعند اجراء تحليل كيميائي للحم الضأن كانت نسبه البروتين تقدر 19% (يوسف,2010). وفي دراسة أخرى تقدر بحوالي 20% (عبدالناصر, 2015). كما تقدر نسبة البروتين بحوالي 19% (جمال, 2008) وتقدر 17% (محمد,,2004) . وعند اجراء تحليل اخر للحم البقر وجد ان نسبه البروتين 20% (عبدالناصر,2015). وذكر أن نسبة البروتين في لحم البقر حوالي 21% (ايمن, 2000). وعند اجرا التحليل الكيميائي لنسبه الدهن في لحم البقر والضأن وجدت هذه النتائج في هذه الدراسات (جمال,2008م) على نسبه 6.1% كما وجدت (نوره,2009) على نسبه دهن تقدر بحوالى 2.21% في لحم البقر ووجد ايضا (عبدالناصر,2015) نسبه دهن في لحم البقر تقدر 4.6% واجري ايضا تحليل في لحم البقر ووجد (ايمن,2000) نسبه الدهن 5% كما وجد (محمد,2006) نسبه الدهن في البقر 1.2% ووجد (محمود, 2006) نسبه الدهن في البقر تقدر 3.99% وعندما حلل (محمد,2006) وجد ان نسبه الدهن في البقر تقدر بحوالى 4.88% وحصل (احمد,2012) على نسبه دهن في لحم البقر تقدر 4.7% كما وجد (وليد,2012) عندما حلل الدهن في البقر نسبه 3% كما وجد (Fathih_elrhman 2005) في لحم البقر نسبه الدهن تقدر بحوالي2.99% . وجد ان نسبه الدهن في

لحم البقر تتراوح ما (Nesimi et al.,(2003وعندما حلل بين (1-3)% . وجد أن نسبه الدهن في لحم البقر تقدر ب 2.74%. (2015,Siham). Elgasim and (1982 , Elhag) وجدوا أن نسبة الدهن في لحم البقر (تقدر 4.7(%). كما وجد ان نسبه الدهن في لحم البقر كانت 4.88% . (2008,Siham). وجد أن نسبه الدهن في لحم البقر 3.2% .(Lee , 2012) . عندما حلل الدهن في لحم البقر ووجد نسبه 0.9% (IJFSN , 2010) .(USDA. 2001) ذكر أن نسبه الدهن في البقر 3%.

Sadler ,et al.,(1993);Sinclair et. al.,(1999) and William, et al., (2007) وجدوا ان نسبه الدهن في لحم البقر 2.8% . وعند اجراء تحليل في لحم الضأن وجد (يوسف,2010) ان نسبه الدهن تقدر 3.7% كما اجراء (عبدالناصر,2015) وجد ان نسبه الدهن في لحم الضأن 6.2% ووجد (جمال,2008) نسبه الدهن في لحم الضأن 4.04%. وعند اجراء (محمد,2004) تحليل للحم الضأن وجد ان نسبه الدهن بلغت 2.1% أما (شفيق ,1958) وجد ان نسبه الدهن في لحم الضأن 0.5% . وعند اجرا التحليل الكيميائي لنسبه الرماد في لحم البقر والضأن وجدت هذه النتائج في هذه الدراسات وجد ان نسبه الرماد في لحم البقر 2.1% (نوره,2009) أما (عبدالناصر,2015) وجد ان نسبه الرماد في لحم البقر 1.5% بينما وجد (ايمن,2000) ان نسبه الرماد في لحم البقر 1% كما وجد (بشرى,2012) نسبه الرماد في لحم البقر 1.1% .ووجد (جمال,2008) أن لحم البقر به نسبه الرماد بلغت 1,1% كما وجد (محمد,2004) أن نسبه الرماد في لحم البقر 1%. أما (محمود, 2006) وجد ان نسبه الرماد في لحم البقر 1.05% . وجد (محمد ,2006) ان نسبه الرماد في لحم البقر 0.97%. وذكر (احمد,2012) ان نسبه الرماد في لحم البقر 1.2%. بينما وجد (وليد,2012) ان نسبه الرماد في لحم البقر 1%. ان نسبه الرماد في لحم البقر 0.92% (2008) Sihamكما وجد ان نسبه الرماد في لحم البقر 0.9% (Mills,et al.,1992). ووجد ان نسبه الرماد في لحم البقر 0.9% (IJFSN , 2010). ووجد ان نسبه الرماد في لحم البقر

0.47%(Siham , 2015). كما وجد أن نسبه الرماد في لحم البقر 1.2% Heinz and hauezinger (2007). كما وجدا ان نسبه الرماد في لحم البقر تقدر بين (1.6- 0.98%) (Ezekwe et al., (1997) . وجد (جمال, 2008) ان نسبه الرماد في لحم الضأن 0.9% . كما وجد (محمد,2004) أن نسبه الرماد في لحم الضأن 1% . بينما وجد (يوسف,2010) ان نسبه الرماد في لحم الضأن 0.9%. أما (نوره ,2009) ان نسبه الرماد في لحم الضأن 1.85%. ووجد (عبد لناصر,2015) وجد ان نسبه الرماد في لحم الضأن 1.5% ووجد (شفيق , 1958) ان نسبه الرماد في لحم الضأن 0.05% وعندما حلل الباحث (صبري, 1992) وجد ان نسبه الرماد في لحم الضأن 0.05% .

الفصل الثالث

طرق ومواد البحث

MATERIALS AND METHODS

أجريت هذه الدراسه في المختبر المركزي للأبحاث البيطريه بسوبا وتم الحصول على عينات اللحم من السوق المحلي في الفتره من ابريل _سبتمبر 2016 .

1.3 عينات للتحليل الكيميائي :

تم إجراء التحليل الكيميائي و تحديد محتوى الرطوبه , البروتين الخام , الدهون , والرماد وفقا لطريقه(AOAC ,2000).

1.1.3 البروتين الخام:

تم استخدام طريقه كيلدال لتحديد النيتروجين ثم تم تحديد البروتين الخام عن طريق ضرب كميه النتروجين في المعامل 6.25 و تم هضم عينه اللحوم الطازجه وزنها خمسه جرام في قاروره كلداهل باضافه اقراص الزئبق كحافز 25 مل من حمض الكبرتيك المركز ثم يسخن الخليط لمد ثلاثه ساعات ثم تبريد العينات وتحويلها الى دورق حجمي فقد تم تقطير النتروجين من القاروره في 40% من محلول هيدروكسيد الصوديوم وتوضع في حمض البوريك 4% . ومعايره الخليط بواسطه حمض الهيدروكلوريك وكانت الصيغه المستخدمه لحساب البروتين الخام على النحو التالي:

$$\text{Crude protein \%} = \frac{T \times 0.1 \times 14 \times 100 \times 6.25}{\text{Weight of sample} \times 1000}$$

T= Titration volume

2.1.3. الرطوبه :

استند محتوى الرطوبه على فقدان الوزن من خمسه جرام من عينه (طول 5سم وسمك 1سم) ثم وضع العينة في الفرن على 100 درجه مئويه لمده 24 ساعه ثم تم تبريد العينات في مجفف حتى ثبات الوزن . تم حساب نسبه الرطوبه المئويه وفقا للمعادله التاليه:

Moisture % =	Fresh sample weight – dried sample weight Fresh sample weight	× 100

3.1.3 نسبه الدهن :

تم تحديد الدهون من مستخلص الايثر ثم تم اخذ 5 جرام من العينه الى جهاز سوكسليت ثم تعرضت العينه للاستخراج المستمر مع الايثر لمده 5 ساعات . ثم ازاله العينه من المستخرج وسمح لها لتجف لمده 2 ساعه في 100 درجه مئويه في تجفيف الفرن حتى لم يبقى على اي اثر للايثر ثم تبرد العينه وتوزن لتحديد استخراج الايثر على النحو التالى :

Fat %	Fat weight Sample weight	× 100

4.1.3 نسبه الرماد :

وضعت 5 جم من العينه في بوتقه المجفف معروفة الوزن . ثم وضعت البوتقه داخل الفرن في 150 درجه مئويه . ويجب رفع درجه الحراره تدريجيا حتى تصل 600.
ثم تحسب نسبه الرماد بالمعادله التاليه :

Ash %	Weight of crucible before drying _ weight of crucible after drying	×100
	Sample weight	

2.3. التحليل الاحصائي :

بعد جمع البيانات تم تحليلها احصائيا باستخدام التصميم العشوائي الكامل حيث تستخدم لتحليل النتائج المتحصل عليها من هذه الدراسه وتعرض للانوفا

(ANOVA) لتحديد الفروقات المعنويه (LSD) باستخدام (SPSS 2007) .

الفصل الرابع

النتائج

RESULTS

الجدول رقم (1) والرسم البياني رقم (1) يوضح التركيب الكيميائي للحم البقر ولحم الضأن ويوضح محتواهم من الرطوبه والبروتين والدهن والرماد . حيث وجد انه لا توجد هنالك فروق معنويه ($P > 0.05$) بين النوعين المذكورين من اللحم في نسبة الرطوبه و نسبة الرماد. كما اوضحت الدراسه وجود فرق معنوي ($P< 0.05$) بين لحم البقر ولحم الضأن في نسبة البروتين ونسبة الدهن.

أوضحت الدراسه أن نسبة الرطوبة بلغت (74.83 و 73.25%) في لحم البقر والضأن علي التوالي. كما أظهرت نتائج الدراسة أن نسبة البروتين (17.41 و 18.61 %) في لحم البقر والضأن علي التوالي. نسبة الدهن في هذه الدراسة كانت (3.3 و 3.67 %) في لحم البقر والضأن علي التوالي. أما نسبة الرماد كانت (1.37 و 1.35 %) في لحم البقر والضأن علي التوالي.

Table 1.

Mean values (±SD) of chemical composition of beef & sheep meat.

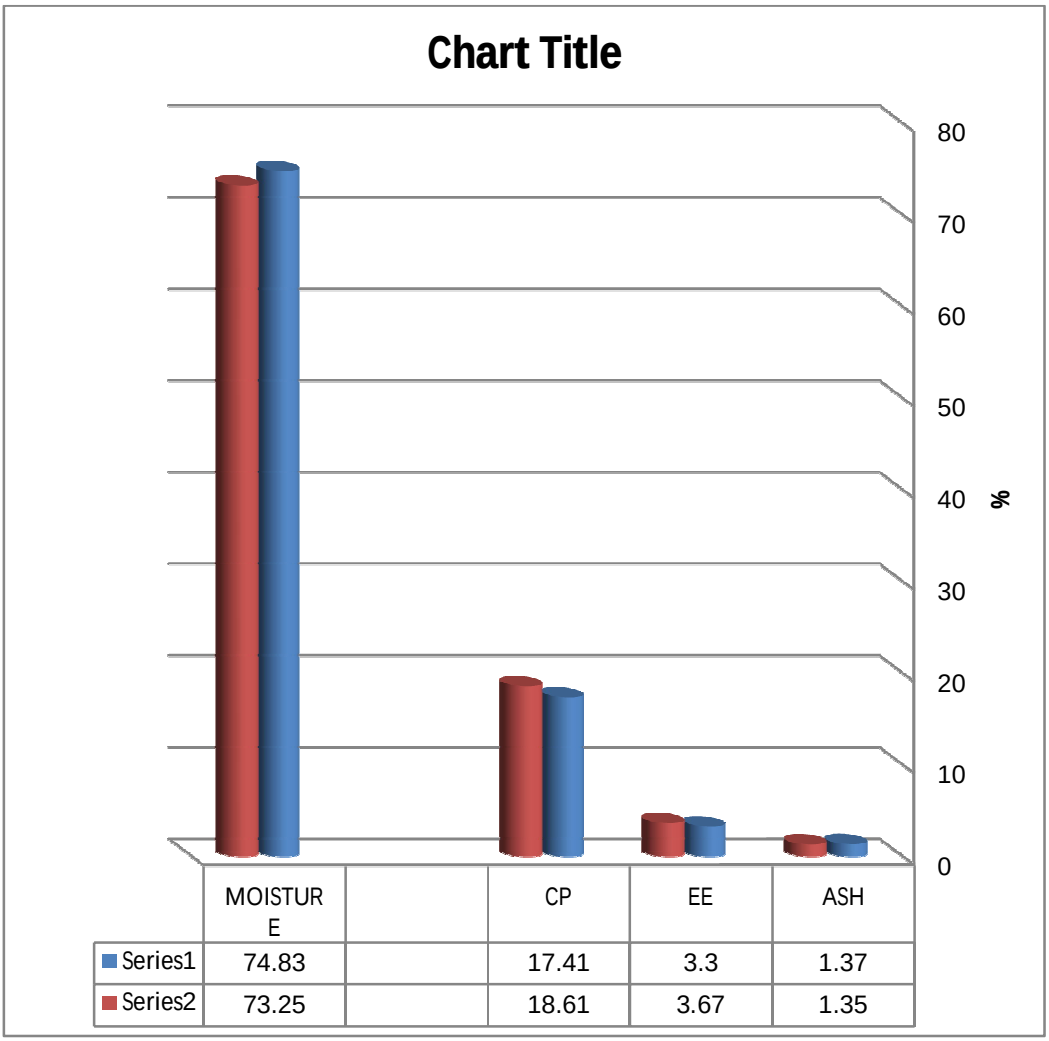
Parameters / Type of meat	Moisture	Protein	Fat	Ash
Beef	74.83±1.25	17.41± 0.44	3.3±0.11	1.37±0.24
Sheep meat	73.25±1.33	18.61±0.59	3.67±0.19	1.35±0.29
Level of Significant	NS	*	*	Ns

N.B.

NS = لا توجد فروق معنويه

* = يوجد فرق معنوي

Figure (1): Proximate analysis of



beef and sheep meat

N.B.:

Series 1 = Beef

Series 2 = Sheep meat

الفصل الخامس

المناقشة

DISCUSSION

5.1 الرطوبه:

اوضحت الدراسه عدم وجود فروق معنويه (P>0.05) بين لحم البقر والضأن في نسبة الرطوبة واظهرت نتائج هذه الدراسه ان نسبه الرطوبه هي (74.83%) في لحم البقر. النتيجة المتحصل عليها في هذه الدراسة تتفق مع (and Arganosa 1978 Bandian) التي كانت (74.24%) وكذلك تتفق مع نتيجة الباحث (وليد,2012) الذي وجد نسبه رطوبه تقدر ب (74.1%) وكذلك تتفق مع نتجة (احمد,2012) الذي ذكر أن نسبة الرطوبه في لحم البقر تقدر (74%). النتيجة المتحصل عليها في هذه الدراسة اعلى من نتيجة (عبد الناصر ,2015) الذي وجد أن نسبة الرطوبة في لحم البقر (73%). كما وجد (ايمن ,2000) ان نسبه الرطوبه في لحم البقر (73%) وهي اقل من نتيجة هذه الدراسة Sadler ,et al.,(1993);Sinclair et. al.,(1999) and William, et al., (2007) على (73.1%) في لحم البقر وهذه النتيجه اقل من نتيجة هذه الدراسة . النتيجة المتحصل عليها في هذه الدراسة أعلى من (Siham , 2008 التي وجدت نسبة رطوبة (70.47%) . النتيجه المتحصل عليها في هذه الدراسة أعلى من نتيجة Mills et al (1992) الذي وجد نسبه رطوبه (71.5%). ولم تتفق نتيجة هذه الدراسة مع ما وجده (بشرى ,2012) الذي تحصل على نسبة (69%) . النتيجة في هذه الدراسة أعلى من التي تحصل عليها (محمد,2004)والتي بلغت(63%) .و هذه الدراسة أعلى من نتجة (احمد,1979) الذي وجد نسبه رطوبه في لحم البقر بلغت (72.5%) . كذلك أعلى من نتيجة (اسماعيل,1983) الذي وجد نسبه رطوبه في لحم البقر بلغت (71%). و (شفيق,1958) الذي وجد نسبة رطوبه في لحم البقر بلغت

(70%). نتيجة هذه الدراسة أقل من نتيجة Lee (2012) الذي
وجد أن نسبة الرطوبه في لحم البقر بلغت (75%). كذلك اقل من نتيجة Heinz and hautzinger (2007) الذي وجد أن نسبة الرطوبه في لحم البقر (75.7%) .
وكذلك أقل من نتيجة IJFSN(2010) الذي ذكر أن نسبة الرطوبه في لحم البقر بلغت (78.07%). وكذلك (وليد,2012) الذي وجد أن نسبة الرطوبه في لحم البقر تبلغ (75%) . و
(محمود,2006) الذي وجد أن نسبة الرطوبه في لحم البقر تبلغ (76.41%).

وفي هذه الدراسه كانت نسبه الرطوبه في الضأن تقدرب (73.25%), هذه النتيجة أعلى من النتيجة التي تحصل عليها (محمد,2004) الذي وجد أن نسبة الرطوبة في لحم الضأن (61%) , كذلك أعلى من نتيجة (جمال,2008) الذي ذكر أن نسبة الرطوبة في لحم الضأن تبلغ (65.5%) كذلك (يوسف,2010) الذي تحصل على نسبة (70%)في لحم الضأن و (عبدالناصر,2015) على (66%) في لحم الضأن.

5.2 البروتين:

اوضحت الدراسه وجود فروق معنويه ($P<0.05$) بين لحم البقر والضأن وحصلنا في هذه الدراسه على نسبه بروتين تقدر (17.41%) . هذه النتيجة تتفق مع نتيجة lee (2012) الذي حصل على نسبة بروتين في لحم البقر (17.38%). كما تتفق مع نتيجة (وليد,2012) الذي حصل على نسبة بروتين في لحم البقر بلغت (17.7%). وقد حصل (شفيق ,1958) على نسبه بروتين في لحم البقر (18%) وهذه النتيجه اعلى مما تحصلنا عليها . (محمد,2004) حصل على نسبه بروتين في لحم البقر (18.8%) وهي اعلى من نتيجة هذه الدراسة. وحصل (بشرى,2012) على نسبه بروتين في لحم البقر (19%) وهذه النتيجه اعلى مما تحصلنا عليها. أما (عبدالناصر,2015) حصل على نسبه بروتين في لحم البقر (20%) وهذه النتيجه اعلى مما تحصلنا عليها .ووجد (اسماعيل,1983) أن نسبه بروتين في لحم البقر (20%) وهي اعلى من نتيجة هذه الدراسة. (احمد,2012) وجد أن نسبة البروتين

في لحم البقر (20%) وهي اعلى من نتيجة هذه الدراسة. (محمود,2006) حصل على نسبه بروتين في لحم البقر بلغت (21.19%) وهذه النتيجه أعلى من نتيجة هذه الدراسة, كذلك نتيجة Tornberg(2005) التي كانت (20%) كذلك Nesimir et al(2003) الذي حصل على نسبه بروتين في لحم البقر (21.26%) .وكذلك نتيجة Siham (2008) التي حصلت على نسبه بروتين في لحم البقر (20.5%). و Siham (2015) التي كانت (21.07%) وايضا Mills et al (1992) الذي حصل على نسبه بروتين في لحم البقر (22.5%) . وكذلك IJfsn (2012) الذي حصل على نسبه بروتين في لحم البقر (22.6%) .وكذلك Heinz (2007) hautzinger and الذي حصل على نسبه بروتين في لحم البقر (22.3%). ونتيجة

Sadler ,et al.,(1993);Sinclair et. al.,(1999) and William, et al., (2007) الذين تحصلوا على نسبه بروتين في لحم البقر (23.2%). ونتيجة USDA (2001) الذي ذكرأن نسبه البروتين في لحم البقرتبلغ (25%).

وقد حصلنا في هذه الدراسه على نسبه البروتين في لحم الضأن على (18.61%) وهي تتفق مع نتيجه (شفيق ,1958) الذي حصل على نسبه بروتين في لحم الضأن بلغت (18%) وكانت نتيجه هذه الدراسه أقل من نتيجة (يوسف,2010) الذي وجد أن نسبة البروتين في لحم الضأن تبلغ (19%) . وكذلك أقل من نتيجة (عبدالناصر,2015) الذي وجد أن نسبة البروتين في لحم الضأن (20%) .وكذلك (جمال,2008) الذي وجد نسبه بروتين في لحم الضأن (19%) وهي اعلى من نتيجه (محمد,2004) الذي حصل على نسبه بروتين في لحم الضأن (17%)

3.5 الدهون

اوضحت الدراسه وجود فروق معنويه ($P<0.05$) بين لحم البقر والضأن وحصلنا في هذه الدراسه على نتيجه نسبه دهون في لحم البقر تقدر (3.3%) . وكانت هذه النتيجه تتفق مع (بشرى,2012) الذي حصل على نسبه دهن في لحم البقر (3.2%) وتتفق مع Lee (2012) الذي حصل على نسبه دهن في لحم البقر (3.2%) كما

تتفق مع نتيجه Tornberg (2005) الذي حصل على نسبه دهن في لحم البقر (3.5%) وتتفق مع (وليد,2012) الذي حصل على نسبه دهن في لحم البقر (3%) كما تتفق مع USDA (2001) الذي ذكر ان نسبه دهن في لحم البقر (3%) .

وهذه النتيجه اعلى من نتيجه (محمد,2004) الذي حصل على نسبه دهن في لحم البقر (1.7%) واعلى من نتيجه (محمود,2006) الذي حصل على نسبه دهن في لحم البقر (1.2%) واعلى من نتيجه Heinz and hautzinger (2007) اللذان حصلى على نسبه دهن في لحم البقر (1.8%) واعلى من نتيجه Fathi elrhaman (2005)الذي حصل على نسبه دهن في لحم البقر (2.99%) وهذه النتيجه اقل من نتيجه (عبدالناصر,2015) الذي حصل على نسبه دهن في لحم البقر (4.6%) واقل من نتيجه (احمد,2012) الذي وجد نسبه دهن في لحم البقر (4.7%).واق من نتيجه

Elgasim and Elhag (1982) اللذان حصلى على نسبه دهن في لحم البقر (4.7%) واقل من نتيجه Siham (2008) التى حصلت على نسبه دهن في لحم البقر (4.88%) واقل من نتيجه Mills et al (1992) الذي حصل على نسبه دهن في لحم البقر (5.5%) واقل من نتيجه (اسماعيل,1983) الذي حصل على نسبه دهن في لحم البقر (7.5%) واقل من نتيجه (شفيق,1958) الذي حصل على نسبه دهن في لحم البقر بلغت (10%) .

ولقد حصلنا في هذه الدراسه على نتائج نسبه الدهن في لحم الضأن وكانت تقدر (3.67%) وتتفق مع (يوسف,2010) الذي حصل على نسبه دهن في لحم الضأن (3.7%) وهذه النتيجه اعلى من (محمد,2004) الذي حصل على نسبه دهن في لحم الضأن (2.1%) واعلى من نتيجه (شفيق ,1958) الذي حصل على نسبه دهن في لحم الضأن (0.5%) واقل من نتيجه (عبدالناصر,2015) الذي حصل على نسبه

دهن في لحم الضأن (6.2%) واقل من نتيجه (جمال,2008) الذي حصل على نسبه دهن في لحم الضأن (4.4%) .

4.5 الرماد:

اوضحت الدراسه بعدم وجود فروق معنويه($P>0.05$) في نسبه الرماد في لحم البقر والضأن حيث حصلنا على نتائج نسبه رماد تقدر (1.37%) في لحم البقر وتتفق مع نتيجه (محمد,2004) الذي حصل على نسبه الرماد في لحم البقر(1.7%) وتتفق مع نتيجه (عبدالناصر,2015) الذي حصل على نسبه الرماد في لحم البقر (1.5%) وتتفق مع (احمد,2012) الذي حصل على نسبه الرماد في لحم البقر (1.2%) وتتفق مع (بشرى,2012) الذي حصل على نسبه الرماد في لحم البقر(1.1%) وتتفق مع Hautzinger and Heinz (2007) اللذان حصلى على نسبه الرماد في لحم البقر(1.2%) وتتفق مع (جمال,2008) الذي حصل على نسبه الرماد في لحم البقر (1%) وتتفق مع (ايمن,2000) الذي حصل على نسبه الرماد في لحم البقر (1%) واقل من نتيجه (نوره,2009) التى حصلت على نسبه الرماد في لحم البقر (2.1%) واعلى من نتيجه Siham (2008) التى حصلت على نسبه الرماد في لحم البقر(0.92%) واعلى من Siham (2015) التى حصلت على نسبه الرماد في لحم البقر (0.47%) واعلى من نتيجه Mills et al (1992) الذي حصل على نسبه الرماد في لحم البقر (0.9%)واعلى من نتيجه IJFSN(2010) الذى ذكر ان نسبه الرماد في لحم البقر(0.9%) . في هذه الدراسه وجد ان نسبه الرماد في لحم الضأن تقدر (1.35%) وتتفق مع نتيجه (نوره,2009) التى حصلت على نسبه الرماد في لحم الضأن (1.85%) وتتفق مع (عبدالناصر,2015) الذي حصل على نسبه الرماد في لحم الضأن (1.5%) وتتفق مع (ايمن,2000) الذي حصل على نسبه الرماد في لحم الضأن (1%) وتتفق مع (محمد,2004) الذي حصل على نسبه الرماد في لحم الضأن (1%) واعلى من نتيجه (يوسف,2010) الذي حصل على نسبه الرماد في لحم الضأن (0.9%) واعلى من نتيجه (جمال,2008) الذي حصل على نسبه رماد في لحم الضأن (0.9%)

الفصل السادس

الاستنتاج والتوصيات

CONCLUSION AND RECOMMENDATION

1.6 الإستنتاج

اظهرت نتائج التحليل الكيميائي في هذه الدراسه ان اللحم البقري اقل دهنا من لحم الضأن كما أوضحت عدم وجود فرق معنوي ($P > 0.05$) بين النوعين المذكورين من اللحم في نسبة الرطوبه و نسبة الرماد. كما أوضحت الدراسه وجود فرق معنوي ($P< 0.05$) بين لحم البقر ولحم الضأن في نسبة البروتين ونسبة الدهن.

2.6 التوصيات

لأهمية اللحوم كغذاء أساسي للإنسان لا بد من مواصلة البحث في مجال اللحوم وعمل المزيد من الابحاث في لحم البقر والضأن.

المراجع

تكنولوجيا اللحوم ومخلفاتها : الجوده _ الحفظ _ التداول. الدكتور يوسف محمد الشريك , استاذ علوم الاغذيه (1996م)

تكنولوجيا اللحوم: السيده الاستاذ الدكتور عصمت محمد صابر الزلاقي , قسم علوم وتكنولوجيا الاغذيه كليه الزراعه .جامعه الاسكندريه , الشاطبي , الاسكندريه (1996م) .

الماشيه : لانتاج (اللبن - لبن ولحم - اللحم) ,الجزء الاول. دكتور محمد خيري محمد ابراهيم استاذ تربيه الحيوان بقسم الانتاج الحيواني .كليه الزراعه بمشتهر - جامعه بنها .

انتاج النعام : الدكتور احمد حسين عبد المجيد, باحث اول بمعهد بحوث الانتاج الحيواني ,مركز البحوث الزراعيه - وزاره الزراعه . مهندسٍ/ احمد عبد الرحمن محروث, باحث مساعد بمعهد بحوث الانتاج الحيواني , مركز البحوث الزراعيه _ وزاره الزراعه , (2001م).

الجمل العربي: د/ محمود محمد عبد العزيز , قسم الانتاج الحيواني ,

كليه الزراعه- جامعه الاسكندريه, (2006م).

تربيه دجاج اللحم وانتاجه: تأليف :الدكتور / اسماعيل خليل ابراهيم (1983م) .

المجموعه الاحصائيه الزراعيه السوريه (2007م) : وزاره الزراعه والاصلاح الزراعه مدريه الاحصى والتخطيط - المهندس/ احمد عبد الرضا اتش (2012م) _الدكتور/ مصطفى عبد الرازق نوفل _ الدكتور/ عدي هاني عبد (2011م) .

علوم وتكنولوجيا اللحوم : الدكتور / شفيق البابا (1958م)

الدكتور صبري القباني (1992م)

علوم وتكنولوجيا اللحوم : الدكتور (الاسود ماجد بشير _عبد الناصر العويرا(2015م) _ ايمن مزاهدة (2000م) _ نوره بنت عبد الله (2009م) _ جمال العواس (2008م)) .

English References:

Elgasim , E. A. and Elhag ,G. A. (1982). Carcass characteristics of the Arabian camel . Camel News letter 9. PP. 20,24.

Ezeckwe, A. G.Okonwo , T. M. , Ukaegbu , U.G. and Sangode , A. A. (1997). Preliminary Study of Meat Quality Characteristics of Young Ndama and Muturu Bulls.Nigerian Journal of Animal Production . 24 (1) : 79-85.

Fath Elrhman , A.S, (2005). Effect of fat type and packaging method On camel frankfurter , M.SC. Thesis University of Khartoum.

International Journal of food Sciences and Nutrition March (IJFSN), (2010). Camel cocktail sausage and its physicochemical and Sensory quality. Downloaded from inform a healthcare .com byUniversity of Saskatchewan .61 (2) : 226-243

Lee, M.C.(2012) . Evaluation of texture properties of cooked beef batters .Thesis Presented to the faculty of california polytechnic In partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Agriculture . CA , USA

Mills,E.W: Comerford , J.W : House ,B and Henning R, (1992). Meat Composition and palatability of Holestien and Beef As Influenced by storage . J.Anim.Sci. 70 : pp 2446 _2451

Siham , A.A.,(2008) .A comparative study of chemical composition And Eating Quality Attributes of Camel meat and Beef . M.SC. Thesis Sudan University of Science and Technology .

Siham ,A.A.,(2015). A comparative study of chemical composition and quality Attributes of fresh and prosessed meat of calf . Phd. Thesis Sudan University of Science and Technology .

SPSS,(2008). Statistical package for the social social sciences. Version SPSS Inc. Chicago**.**

Tornberg,E.,(2005). Effect of heat on meat proteins-Implications on Structure and quality of meat produces :A Review Meat Sci.,70:493-508

USDA,(2001). Nutrient database for standard reference , release 14.U.S Government printing Office , Washington ,D.C.

Williams P.G., (2007). Nutrient Composition of Red Meat Available at : http:// ro .Uow .edu .au /hbspapers/48

Sinclair,A.,Mann,N. and O'connell ,S., (1992) . The Nutrient Composition of Australian Beef and Lamb . Melbourne : RMIT .

Shorthose and Harrid (1991) ; Carcass characteristics of the Arabian camel . Camel News letter 9 .pp.28,32

Arganosa and Bandian (1978) ; Effect of heat on Meat proteins implications on Structure and quality of Meat produces ; A Review Meat Sci.,70;515-523

Nesimi,et . al (2003) ; The influence of maturation with different salt concentrations in the tenderness , water holding capacity and bound water content of beef . Jurk j vet . Anim . Sci.(27)(2003) p. 1207-1211

Heinz and Hauezinger (2007) ;Composition of Australian red meat 2002 3. Nutrient profile . Food Aust 2007 , 59;331-41.