اختلاف نوع الكسب المستخدمة في علائق إناث معز المرعز الحوامل وتأثيرها على نمو الجداء وانتاج الحليب ومكوناته[+]

USING DIFFERENT SOURCES OF FEEDS IN PREGNANT MAIZ ALMARIZ DOES RATIONS AND THEIR EFFECT ON GROWTH OF KIDS,MILK YIELD AND COMPOSITION

قصي زكي شمس الدين[*] الهام عبد الحميد[*] نه زاد حسين قادر[**]
اسماعيل حسين عبدال[***]

المستخلص

استخدمت في هذه الدراسة ٢٤ معزة مرعز حوامل ، قسمت الى اربعة مجاميع ، غذيت هذه المجاميع الى اربع علائق متقاربة في محتواها من الطاقة الايضية والبروتين الخام ولكن اختلفت بنوع الكسبة المستخدمة (كسبة زهرة الشمس وكسبة بذور القطن و كسبة فول الصويا و كسبة حبة السوداء) ، غذيت مجاميع الاناث على العلائق المذكورة قبل ستة أسابيع من الولادة ولغاية انتهاء موسم ادرار الحليب.درس تاثير اختلاف نوع الكسبة في العليقة في اوزان الجداء عند الميلاد والفطام والزيادة الوزنية اليومية والكلية وانتاج الحليب وطول موسم ادرار الحليب وتركيبه الكيميائي .أشارت النتائج الى وجود تاثير معنوي (أ < ٠،٠٥) لنوع الكسبة المستخدمة في معظم الصفات المدروسة ، إذ ارتفعت معنويا (أ < ٠،٠٥) اوزان الجداء عند االميلاد والفطام وانتاج الحليب قبل الفطام واليومي والكلي ونسب البروتين والمواد الصلبة الكلية و اللادهنية ،في حين انخفضت معنويا (أ < ٠،٥٠) نسبة الدهن في حليب الامات التي تناولت العليقتين الحاويتين على كسبة فول الصويا وكسبة حبة السوداء مقارنة بتلك الامات التي تناولت العليقتين الحاويتين على كسبة زهرة الشمس وكسبة بذور القطن ،في حين لم تظهر فروقات معنوية بين العليقتين الحاويتين على كسبة فول الصويا وكسبة حبة السوداء في جميع الصفات المدروسة ،ولكن كانت الأفضلية لصالح العليقة الحاوية على كسبة حبة السوداء في معظم الصفات المدروسة.

Abstract

This study was conducted on 24 pregnant almariz does.They were divided into four groups according to sources of feed (sun flower meal,cotton seed meal, soya bean meal and nigella sative meal) and fed on these rations from six weeks before kidding up to end of lactation season. The effect of sources of meal was studied on weight of kids at

[+] تاريخ استلام البحث ٢٠٠٥/٥/٤ تاريخ قبول النشر ٢٠٠٦/٢/٨

[*] أستاذ مساعد/ المعهد التقني/الموصل
[**] مدرس مساعد / جامعة صلاح الدين
[***] مدرس / المعهد التقني / الموصل

kidding and weaning, milk production and composition The results indicated that sources of meal had significant effect on the most studied traits. Weight of kids at kidding and weaning , milk production before weaning ,daily and total milk production and protein percentage were increased significantly while the percentage of fat was decreased in milk of does fed on rations containing soya bean meal and nigella sativa meal as compared to those fed on rations which contained sun flower meal and cotton seed meal .No significant difference was found in all studied traits between rations containing soya bean meal and nigella sativa meal, but preference was for ration containing nigella sativa meal in most studied traits.

المقدمة

يبلغ إنتاج حليب الماعز حاليا ١٢٢١ الف طن سنويا،في حين يقدر إنتاج العراق السنوي من حليب الماعز بحوالي ٥٣ الف طن سنويا [١]ان صفة إنتاج الحليب في الماعز كما لغيرها من الحيوانات الزراعية تتأثر بالعديد من العوامل الوراثية وغير الوراثية. وتعد التغذية من أهم العوامل غير الوراثية ،على الرغم من ان الماعز يتغذى على نباتات منخفضة القيمة الغذائية ولكن هذا لايعني انه لايتاثر بالعوامل التي تقلل من كفاءته الانتاجية وخاصة التغذية ،إذ اشار [٢]الى وجود تاثير معنوي للمصدر النتروجيني المستخدم (كسبة زهرة الشمس وباقلاء وكلوتين الذرة وكسبة بذور القطن) في تغذية ماعز Granadini في انتاج الحليب ، في حين اشار [٣] الى وجود تاثير معنوي للمصدر النتروجيني المستخدم (كسبة فول الصويا معاملة بالحرارة و غير معاملة بالحرارة) في بروتين حليب الماعز الدمشقي .

نظرا لقلة البحوث التي تناولت تاثير استخدام انواع مختلفة من الكسب في علائق اناث المرعز الحوامل في نمو الجداء وانتاج الحليب ،فعليه أجريت هذه الدراسة .

المواد وطرائق العمل

اجريت هذه الدراسة في حقل الاغنام التابع لقسم الانتاج الحيواني ، المعهد التقني / الموصل ، إذ استخدمت(٢٤) معزة مرعز حوامل متقاربة الاعمار (٣و٤) سنوات والاوزان(٣٨+١،٤٨ كغم) ، وضعت الاناث تحت ظروف موحدة من التغذية والادارة ،في بداية شهر كانون الثاني من عام ٢٠٠١، تقريبا قبل ستة أسابيع من الولادة و قسمت

الاناث الى أربع مجاميع متساوية في العدد (٦ لكل لمجموعة)وضعت مجاميع الاناث في حظيرة كبيرة مقسمة من الداخل الى أربعة أجزاء بواسطة قواطع حديدية.

غذيت مجاميع الاناث حسب الاحتياجات الغذائية لمجلس البحوث الوطني الامريكي [٤]على اربع علائق متقاربة في محتواها من الطاقة الايضية والبروتين الخام ولكن مختلفة في نوع الكسبة المستخدمة (الجدول ١) ، إذ كانت العلائق التجريبية تقدم في وجبتين يوميا (الساعة الثامنة صباحا والساعة الثالثة عصرا) ، بالاضافة الى ذلك كانت الاناث تخرج لرعى المراعى الفقيرة ولمدة ست ساعات يوميا،واستمرت تغذية الاناث على العلائق المذكورة لغاية انتهاء موسم ادرار الحليب .

جدول (١) مكونات العلائق وتركيبها الكيميائي (%)

المركب الغذائي	العليقة			
	١	٢	٣	٤
شعير اسود	٣٩	٤٠	٤٢	٤٢
نخالة حنطة	٣٨	٣٨	٣٦	٣٦
كسبة زهرة الشمس	١٥،٥	-	-	-
كسبة بذور القطن	-	١٣،٥		
كسبة فول الصويا	-	-	٨	-
كسبة حبة السوداء	-	-	-	١٠،٥
تبن	٧،٥	٨،٥	١٤	١١،٥
بروتين خام *	١٣،٥٣	١٣،٦٠	١٣،٦٩	١٣،٦٦
طاقة متايضة(كيلو سعره) كغم /علف**	٢٤٧٨	٢٥٢٨	٢٥٩٧	٢٥٥٩

* مقدرة مختبريا في مختبر التغذية ، قسم الانتاج الحيواني / المعهد التقني الموصل.

** محسوبة من جداول التحليل الكيميائي للمواد العلفية العراقية [٥]

عند الولادة التي بدأت في منتصف شهر كانون الثاني عام ٢٠٠٢ تم تسجيل رقم وعمر ووزن الانثى الوالدة وجنس المولود ووزنه وكذلك اخذ اوزان الجداء عند عمر الفطام (٩٠ يوماً)، تم البدأ بقياس انتاج الحليب في اليوم الرابع بعد الولادة ، واستمرت هذه العملية اسبوعيا ولغاية وصول الانتاج الى ١٠٠غم/ انثى/يوم ، إذ كانت الاناث تحلب مرتين في اليوم ، صباحا الساعة الثامنة وعصرا الساعة الثالثة وذلك بعد ان يتم عزل الجداء عن اماتها عصرا بعد ان يفرغ ضرع الام تماما، في اليوم التالي تحلب الاناث ثم توزن الجداء وتطلق مع اماتها لمدة (

٢٠) دقيقة ،ثم عزلت الجداء مرة ثانية لمعرفة كمية الحليب المتناول من قبل الجداء من الفرق بين الوزنين قبل وبعد الرضاعة[٦]ثم اضيفت هذه الكمية الى كمية الحليب الصباحي والمسائي المحلوبة من الاناث لمعرفة انتاج الحليب الكلي . اخذت عينات من الحليب اعتبارا من اليوم الرابع بعد الولادة ولغاية انتهاء موسم انتاج الحليب وذلك بان تؤخذ عينة من الحليب الصباحي والمسائي (اخذت عينة من الحليب عن طريق الحلب اليدوي وذلك قبل وبعد رضاعة الجدي ومزجت العينتين للحصول عل عينة ممثلة) تم مزجها مع بعضها لغرض التحليل الكيميائي الذي يشمل نسبة البروتين وحسبما جاء في [٧]، نسبة الدهن وحسبما جاء في [٨]، نسبتي المواد الصلبة الكلية والمواد الصلبة اللادهنية باستخدام معادلة [٩]،وتم تقدير سكر اللاكتوز باتباع طريقة [١٠]، وتم تقدير محتوى الحليب من الرماد بتبخير (٥غم) من العينة في حمام مائي ونقلها بعد ذلك الى فرن الحرق على درجة حرارة (٥٥٠م) لحرق المواد العضوية ويمثل وزن الرماد المتبقي الاملاح المعدنية في الحليب . تم دراسة تاثير استخدام الأنواع المختلفة من الكسبة على الصفات التالية.

١- اوزان الجداء عند الميلاد والفطام والزيادة الوزنية اليومية والكلية.

٢- إنتاج الحليب (قبل الفطام و التجاري واليومي و الكلي) وطول موسم ادرار الحليب.

٣-التركيب الكيميائي للحليب (البروتين والدهن و المواد الصلبة الكلية و المواد الصلبة اللادهنية واللاكتوز والرماد تم أجراء التحليل الإحصائي لجميع الصفات المدروسة باستخدام خطوات GLM والواردة في البرنامج الإحصائيSAS [١١] .

<u>النتائج والمناقشة</u>

اولا: نمو الجداء :تشير النتائج في الجدول (٢) الى ان متوسطات اوزان والزيادة الوزنية اليومية والكلية للجداء التي تناولت أماتها العليقتين الحاويتين على كسبة فول الصويا وكسبة حبة السوداء قد تفوقت معنويا (أ < ٠،٠٥) على متوسطات اوزان والزيادة الوزنية اليومية والكلية للجداء التي تناولت اماتها العليقتين الحاويتين على كسبة زهرة الشمس وكسبة بذور القطن ، وقد يعزى ارتفاع اوزان الجداء المولودة من الامات التي تناولت عليقتين تحتوي على كسبة فول الصويا وكسبة حبة السوداء ، الى ان احتياجات البروتين الكافية لسد احتياجات المجترات الحلوبة ضروري لتميز مصادر البروتينات التي هي سريعة التحلل ،وان تجهيز النتروجين الى الحيوان في هيئة بروتين ميكروبي يمكن ان يتوازن باستخدام مصادر بروتينية مختلفة التي تكون مقاومة للتحلل الميكروبي[12]، كذلك ارتفعت معنويا(أ < ٠،٠٥) اوزان الجداء المفطومة من الامات التي تناولت علائق احتوت كسبة فول الصويا وكسبة حبة السوداء مقارنة بتلك الجداء المفطومة من الامات التي تناولت علائق احتوت كسبة زهرة الشمس وكسبة بذور القطن ، وقد يعزى هذا الى نمو الجداء قبل الفطام يعتمد بصورة عالية على انتاج الحليب[١٣]،.ونتيجة لزيادة إنتاج الحليب لآمات الجداء التي تناولت العليقتين الحاويتين على كسبة فول الصويا وكسبة حبة السوداء ، فضلا عن ارتفاع اوزان الجداء عند الميلاد واستهلاك كميات اكبر من الحليب خلال هذه الفترة مما انعكس هذا على تفوقها في النمو خلال مرحلة الرضاعة والوزن عند الفطام مقارنة بتلك الجداء التي تناولت اماتها العليقتين الحاويتين على كسبة زهرة الشمس وكسبة بذور القطن ، وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج [١٤]، التي اشارة الى ارتفاع اوزان الحملان عند الاعمار

المختلفة وكذلك الزيادة الوزنية اليومية والمغذاة اماتها على عليقة الشعير المعامل بالفورمالديهايد مقارنة بتلك الحمـــلان المغذاة اماتها على عليقة الشعير غير المعامل بالفورمالديهايد.

جدول (٢) تاثير نوع الكسبة المستخدمة في أوزان الجداء عند الميلاد والفطام والزيادة الوزنية اليومية والكلية

نوع العليقة	وزن الامات	عدد الجداء	وزن الجداء (كغم) عند		الزيادة الوزنية	
			الميلاد	الفطام	اليومية(غم)	الكلية(كغم)
كسبة زهرة الشمس	١،٥٢+٣٧،٩٢أ	٦	٢،٥٩ +٠،٥٢ب	٩،٨٢+٠،٩٦ب	٨٠،٣٣ ب	٧،٢٣ ب
كسبة بذور القطن	١،٥٤+٣٧،٨٧أ	٦	٢،٦٥ +٠،٤٨ب	١٠،٢٦ +٠،٨٧ ب	٨٤،٥٦ ب	٧،٦١ ب
كسبة فول الصويا	١،٤٨+٣٧،٩٦أ	٦	٣،٢٣ +٠،٣٢ أ	١١،٩٥ +٠،٥٢ أ	٩٦،٨٩ أ	٨،٧٢ أ
كسبة حبة السوداء	١،٣٩+٣٨،٦٥أ	٨	٣،١٠ +٠،٣٩ أ	١١،٨٣ +٠،٥٢ أ	٩٧،٠٠ أ	٨،٧٣ أ
المتوسط العام	١،٤٨+٣٨،١٠	٢٦	٢،٨٩+٠،٤٣	١٠،٩٧ +٠،٧٢	٨٩،٩٧	٨،٠٨

المتوسطات التي تحمل حروفا مختلفة لنفس العمود تختلف معنويا تحت مستوى احتمال ٥%.

ثانيا : انتاج الحليب وطول موسم الادرار :- تشير البيانات في جدول (٣) الى وجود تـــاثير معنـــوي (أ < ٠،٠٥) لنوع الكسبة المستخدمة في علائق الامات في انتاج الحليب قبل الفطام والإنتاج الكلي ومعدل الانتاج اليـــومي ، إذ ان استخدام كسبة حبة السوداء في العليقة قد ادى الى زيادة معنوية(أ < ٠،٠٥) مقدارها ١٣،٣٥ و ١١،٥١كغـــم فـــي إنتاج الحليب قبل الفطام و١٥،٦٢ و١٤،١٠ كغم في انتاج الحليب الكلي و ١١٨و١٠١ غم في إنتـــاج الحليـــب اليـــومي مقارنة بالعليقتين الحاويتين على كسبة زهرة الشمس وكسبة بذور القطن على التوالي،في حين لم تظهر فروقات معنوية في انتاج الحليب قبل الفطام والتجاري والكلي واليومي بين الامات التي تناولت العليقتين الحاويتين علـــى كـــسبة فـــول الصويا وكسبة حبة السوداء، وقد يعزى هذا التفوق المعنوي إلـــى أن إنتـــاج الحليـــب ازداد عنـــدما كـــان المـــصدر النيتروجيني المستخدم لا يتحلل بسرعة في الكرش خلال مرحلة ادرار الحليب [١٥]،وقد جاءت هذه النتائج متفقة مـــع نتائج [١٦]الذين اشاروا الى وجود تاثير معنوي للمصدر النتروجيني المستخدم(يوريا وكسبة فستق الحقل وكسبة فول الصويا وكسبة بذور الكتان) في انتاج الحليب اليومي، ومتفقة مع نتائج [٢]الذين اشاروا الى وجـــود تـــاثير معنـــوي للمصدر النتروجيني (كسبة زهرة الشمس وكسبة بذور القطن وكلوتين الذرة)المستخدم في الانتاج الكلي لحليـــب مـــاعز Granadna الأسباني .كذلك اشارت النتائج المعروضة في الجدول(٣) الى عدم وجود تـــاثير معنـــوي لنـــوع الكـــسبة المستخدمة في طول موسم ادرار الحليب ،وقد جاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج [١٧]الذين اشاروا الى عـــدم وجـــود تاثير معنوي للمصدر النتروجيني المستخدم(كسبة فول الصويا وكسبة زهرة الشمس ومسحوق الـــسمك) فـــي علائـــق الماعز الاسباني في طول موسم ادرار الحليب .

جدول (٣) تاثير نوع الكسبة المستخدمة في انتاج الحليب قبل الفطام والتجاري واليومي والكلي وطول ادرار الحليب

نوع العليقة	انتاج الحليب(كغم)				طول موسم ادرار الحليب(يوم)
	قبل الفطام	التجاري	الكلي	اليومي	
كسبة زهرة الشمس	٢،٣٣+٧٥،٠٩ ب	١،٥٥+٢٣،٩٣ أ	٣،٥٤+٩٩،٠٢ ب	٠،٤٢+٠،٧٥٨ب	٢،٣٤+١٣٠،٦٨ أ
كسبة بذور القطن	٢،١٧+٧٦،٩٣ ب	١،٥٢+٢٤،٦٢ أ	٢،٦٨+١٠١،٥٥ ب	٠،٥١+٠،٧٧٨ب	٢،١١+١٣٠،٥٨ أ
كسبة فول الصويا	١،٩٩+٨٨،٠٤ أ	١،٣٤+٢٦،٦٣ أ	٢،٥٧+١١٤،٦٧ أ	٠،٥٩+٠،٨٧١أ	١،٩٩+١٣١،٦٤ أ
كسبة حبة السوداء	١،٩٨+٨٨،٤٤ أ	١،٢٥+٢٧،٢١ أ	٢،٤٩+١١٥،٦٥ أ	٠،٧٣+٠،٨٧٩أ	١،٨٢+١٣١،٥٣ أ
المتوسط العام	٢،١٢+٨٢،١٣	١،٤٢+٢٥،٥٩	٢،٨٢+١٠٧،٧٢	٠،٥٦+٠،٨٢١	٢،٠٧+١٣١،١١

* المتوسطات التي تحمل حروفا مختلفة للعمود نفسه تختلف معنويا تحت مستوى احتمال ٥%.

ثالثا :التركيب الكيميائي للحليب :- تشير النتائج المعروضة في الجدول (٤) الى وجود تاثير معنوي(أ < ٠،٠٥) لنوع الكسبة المستخدمة في العليقة في نسب البروتين والدهن والمواد الصلبة الكلية واللادهنية ، إذ لوحظ ان الامات التي تناولت العليقتين الحاويتين على كسبة فول الصويا وكسبة حبة السوداء قد ارتفعت معنويا (أ < ٠،٠٥) نسب البروتين والمواد الصلبة الكلية واللادهنية ، في حين انخفضت معنويا (أ < أ < ٠،٠٥) نسبة الدهن في الحليب مقارنة بالامات التي تناولت العليقتين االحاويتين على كسبة زهرة الشمس وكسبة بذور القطن ،وقد يعزى ارتفاع نسبة البروتين وانخفاض نسبة الدهن في حليب الامات التي تناولت العليقتين الحاويتين علي كسبة فول الصويا وكسبة حبة السوداء، الى ان نسبةالبروتين تتناسب طرديا ،في حين ان نسبة الدهن تتناسب عكسيا مع كمية الحليب المنتج [١٨]،في حين لم تظهر فروقات معنوية في التركيب الكيميائي لحليب الامات التي تناولت العليقتين الحاويتين على كسبة حبة السوداء وكسبة فول الصويا، وقد يعزى هذا الى ان المواد العلفية ذات المحتوى نفسه من النتروجين،فان بروتين حليب الماعز لم يكن حساس للتغير في المصدر البروتيني للعلف [١٩] ،في حين لم يكن لنوع لكسبة تاثير معنوي على نسبتي اللاكتوز والرماد ، وقد جاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج [١٨]الذين اشاروا الى وجود تاثير معنوي للمصدر النيتروجيني المستخدم في علائق ماعز Granadna في نسبة البروتين ومع نتائج [٢٠]الذين اشارو الى وجود تاثير معنوي للمصدر النتروجيني المستخدم(مسحوق السمك،كسبة فول الصويا وكسبة بذور القطن)في علائق النعاج البرقية المصرية في نسبة الدهن،ومع نتائج [١٦]الذين أشاروا الى ان للمصدر النتروجيني المستخدم(كسبة بذور الكتان ومسحوق السمك وكسبة فول الصويا وفستق الحقل واليوريا)في علائق نعاج الدورست هورن تاثيرا معنويا في نسبة المواد الصلبة اللادهنية،ومع نتائج [١٧]الذين اشاروا الى عدم وجود تاثير معنوي للمصدر النتروجيني المستخدم(كسبة فول الصوياوكسبة زهرة الشمس ومسحوق السمك)في علائق اناث معز Muricana-Gernadine الاسبانية في نسبتي الاكتوز والرماد.

جدول (٤) تأثير نوع الكسبة المستخدمة في التركيب الكيميائي للحليب (%)

نوع العليقة	دهن	بروتين	اللاكتوز	الرماد	المواد الصلبة	
					الكلية	اللادهنية
كسبة زهرة الشمس	٣،٦٧ أ	٣،٤٠ ب	٤،٧٥ أ	٠،٩١ أ	١٢،٥٥ ب	٨،٨٨ ب
كسبة بذور القطن	٣،٥٩ أ	٣،٥٣ ب	٤،٥٥أ	٠،٩٢ أ	١٢،٥٩ ب	٩،٠٠ ب
كسبة فول الصويا	٣،٢١ب	٤،١٩ أ	٤،٦٢ أ	٠،٩٤ أ	١٢،٩٦ أ	٩،٧٥ أ
كسبة حبة السوداء	٣،١٨ب	٤،٢١ أ	٤،٦٤ أ	٠،٩٣ أ	١٢،٩٦ أ	٩،٧٧ أ
المتوسط العام	٣،٤١	٣،٨٣	٤،٥٩	٠،٩٣	١٢،٧٦ أ	٩،٣٥

● المتوسطات التي تحمل حروفا مختلفة لنفس العمود تختلف معنويا تحت مستوى احتمال ٥%.

يستنتج من هذه الدراسة انه يمكن استخدام كسبة حبة السوداء في علائق الماعز لتحل محل انواع الكسب الاخرى المستوردة مثل كسبة فول الصويا او المنتجة محليا مثل كسبة زهرة الشمس وكسبة بذور القطن وذلك لتوفر كميات جيدة من كسبة حبة السوداء في الاسواق المحلية لمدينة الموصل.

المصادر.

1. FAO. Production Year book, VI livestock numbers and products . Food and Agricultural Organization of the United Nations. Rome، .(1999).
2. Sanz Sampelayo,M.R.,;M.L.Perez;F.G.Extremera;J.J.Boza and J.BozaUse of different protein sources for lactating goats.Milk production and composition as functions of protein degradability and amino acid composition.*J.Dairy Sci*.,82;555-565 (1999).
3. Hadjipanayiotou,M "Effect of feeding heat treated soybean meal on the performance of lactating Damascus goat*".Small Rum.,Res*.,18:105-111. (1995).
4. NRC." Nutrient Requirement of goat" .National Research Council , National Academy pree . Washington , DC., (1981 (Counical , National

٥. الخواجة ، علي كاظم ، الهام عبد الله وسمير عبد الاحد. " التركيب الكيميائي والقيمة الغذائية لمواد الأعلاف العراقية" . نشرة صادرة عن قسم التغذية . مديرية الثروة الحيوانية العامة ، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي . جمهورية العراق (١٩٧٨).

6. Hadjipanayiotou,M. and A.Louca "The effect of partial suckling on the lactation performance of Chios sheep and Damascus goats and the growth rats of lambs and kids" *J.Agric. Sci. Camb*. ,87:15 –20. (1976).
7. Association of Official Analytical Chemists.(AOAC), Official methods of analysis, washington ,DC(1985),
8. Britishs Standard milk products in milk". part2 ; 696 Institution (BSI)".Gerber method for determination of fat (1955).
9. Ling ,E.R" .Text book of Dairy chemistry. Particle". Champmans and Hall,London . . .(١٩٦٣).
10. Branett, A.J. and M.Abdel - Tawab "Arapid method of determination of lactose in milk and cheese"*J. Sci. food Agri*. , 7:437-440 (1975).
11. SAS "SAS system under Ac Doc". SAS institute inc, Cary , N.C.,U,S,A. (1992)
12. Chandler,P".Milk protein .Aquestion of content or amount actually produced". Feedstuffs, 14:11-12. (1993).

١٣. شمس الدين، قصي زكي" العلاقة بين نمو جداء معز المرعز وإنتاج الحليب". *مجلة البصرة للعلوم الزراعية*، ١٤(٣): ١ – ٩ (٢٠٠٢).

١٤. المولي،حسين احمد سليمان "تاثير التغذية بالعلف المعامل بالفورمالدهايد في انتاج الحليب ومكوناته ونمو الحملان".رسالة ماجستير.كلية الزراعة والغابات،جامعة الموصل. (٢٠٠٤).

15. 15-Robinson,J.J.;I.Mchattie;J.F.Galderon Cortes and J.L Thompson"Father studies on the response of lactating ewes to dietary protein*".Anim.Prod*.,29; 257-269. (1979).
16. ١٦-Gonzalez,J.S;J.J.Robinson,I.Mchattie and C.Fraser"The effect of sources and level of dietary protein on milk yield and the relationship between the intestinal supply of non ammonia nitrogen and production of milk protein.*"Anim.Prod*.,34:31-46. (1982).
17. ١٧-Fernandez,C.;P.Sanchez-seiquer and A.Sanchez"Use of atotal mixed ration with three sources of protein as an alternative feeding for dairy goat on southeast of Spain.Pakistan" *J.of Nutri*.,2(1):18-24 (2003).
18. ١٨-Susin ,I ; S.C. Loerch and K.E.Muclure) .Effect of feeding high grain diet at restricted intake on latched performance and rebreeding of ewes.J.Anim.Sci.;73(11):3199-205(1995).
19. 19MorandFehr,P.;Bas,P.Blanchart,G.Daccard,R.GigerReverdin,S,Gihad,E.,A.;Hadipanoy iotio ,M.,Mowlem,Aremenf,F andD.Sauvant ".Influence of feeding on goat,milk

composition and technological charactristics ".In Goat nutrtional.Fehr,P(ed), .Pudoc,Washington,pp 209-224(1991).

20. 20-Zeinab, I.A.; I.Ael-sayed and E.I.shehutla "Effect of different sources of protein on " the chemical composition of ewes colostrum and milk"*Alex.J.Agric.R*es.,39(1):119-136.(1994)