تأثير استخدام أوراق شجرة الأكاسيا *Acacia saligna* كمصدر علفي على معدلات الأداء لذكور حملان الأغنام البربري الليبية

إبراهيم علي عمر إعشيبه

قسم الإنتاج الحيواني – كلية الزراعة – جامعة الزيتونة . ترهونة. ليبيا

Ibrah149647@gmail.com

المستخلص:

استخدمت أوراق الأكاسيا لهذه الدراسة بمستويات مختلفة (25 و50%) في علائق حملان أغنام البربري الليبية لتقييم تأثيرها على استهلاك المادة الجافة، معدل الزيادة الوزنية، كفاءة التحويل الغذائي. في تجربة تغذية لمدة 70 يوم بعد فترة الأقلمه، (15) حمل من ذكور أغنام البربري الليبية عند عمر (4–5) أشهر، ومتوسط أوزانها (22.7 ±4.18) وزعت إلى ثلاثة معاملات عشوائيا (5 حيوانات/ معاملة) المعاملة الأولى وهي: الشاهد التي تحتوي على 40%علف مركز +50% برسيم + 10% تبن. المعاملة الثانية وهى: 40% علف مركز +25% برسيم +25% أوراق أكاسيا + 10% تبن. المعاملة الثالثة وهى: 40% علف مركز +50% أوراق أكاسيا +10% تبن.

تشير نتائج تجربة التغذية إلى عدم وجود فروق معنوية ($P\geq0.05$) بين متوسطات DMI للمعاملات المختلفة. في نفس السياق متوسطات الزيادة الوزنية الكلية (TG) للمعاملات (كجم/فترة التجربة) ومتوسطات ADG (جم/ رأس/ يوم) لم يوجد بينها فروق معنوية ($P\geq0.05$)، إلا أن المعاملة الشاهد كانت الأفضل من حيث الزيادة الوزنية (160 مقابل 147 جم/ رأس/ يوم). نستنتج من نتائج الدراسة الحالية أن إضافة نسبة 25% من أوراق الأكاسيا بالعليقة كانت هي الأفضل وأعطت نتائج جيدة.

الكلمات المفتاحية: *تغذية الأغنام، أوراق شجرة الأكاسيا.*

المقدمة:

قلة مصادر الأعلاف المتاحة وتدهور المراعي من أهم المعوقات التي تأثر سلبيا على العملية الإنتاجية الأمر الذي أدى إلى زيادة كبيرة في ارتفاع أسعار محاصيل الحبوب(مصادر الطاقة) المتمثلة في حبوب الذرة والقمح والشعير وكذلك (مصادر البروتين) المتمثلة في محصول فول الصويا وبذرة القطن، لذلك أصبح من الضروري الاهتمام برفع القيمة الغذائية لمواد العلف المتوفرة من خلال المعالجة والتصنيع وخلط علائق متزنة تسد احتياجات حيوانات المزرعة من العناصر الغذائية أو تعوض نقص بعض العناصر في الأعلاف الخشنة كما في حالة المجترات. ونتيجة لظهور العديد من الأمراض التي تصيب الأغنام والأبقار والدجاج، لمشكلة الغذاء التي تواجه الإنتاج الحيواني دعت منظمات الصحة الحيوانية العالمية إلى توفير الغذاء الصحي المتكامل، لذلك أصبح من الضروري الاهتمام برفع القيمة الغذائية والإستعانة بالمحاصيل الزراعية الغنية بالطاقة والبروتين، عن طريق استخدام المحاصيل العلفية المتوفرة والغنية بالطاقة والبروتين والتي بدورها تدعم المنتجات الغذائية من أجل الوصول إلى منتج

غذائي يحتوي على بروتين عالي القيمة الحيوية بأقل كلفة مادية، مما زاد من التوجه إلى البحث عن مصادر علفية غير تقليدية متوفرة محلياً والتي يمكن استغلالها في تغذية الحيوان بتكلفة منخفضة، ومن هذه المصادر غير التقليدية المتوفرة في ليبيا شجرة الأكاسيا والتي تتميز بنموها وانتشارها بصورة طبيعية تحت الظروف المحلية في العديد من المناطق وخاصة بالمناطق الساحلية.

بدأ المستهلكون الإهتمام باستخدام البقوليات المنتجة محلياً وخاصة البقوليات الأصلية لمحتواها العالي من البروتين بالرغم من وجود بعض العوامل المضادة للتغذية (Masoero et al.,2005) ومن المحاصيل الزراعية التي استخدمت لتدعيم العديد من المنتجات الغذائية والتي أعطت تأثيراً إيجابياً في جودة المنتج الغذائي هو التدعيم بأوراق شجرة الأكاسيا، مما أعطى دوراً إيجابياً وفعالاً في بعض المنتجات الغذائية، من حيث زيادة نسبة البروتين والأحماض الأمينية وزيادة معدل هضم البروتين.

تنمو شجرة الأكاسيا في المناطق الإستوائية وشبه الإستوائية للمناخ الدافئ بشكل جيد، حيث انتشرت شجرة الأكاسيا بكثرة في أستراليا يليها أفريقيا وهي شجرة متوسطة الحجم سريعة النمو من عائلة البقوليات، تمتلك الأكاسيا القدرة على امتصاص العناصر الغذائية بسرعة، خاصة النيتروجين ودمجها في الكتلة الحيوية بعد الحريق، مما يمكنها من التصرف كنوع رائد وهذا يساعد على منع تدهور التربة منخفضة الجودة بفعل الطبيعة المتآكلة للبيئة ويساعد أيضًا في الحفاظ على العناصر الغذائية، تعتبر أنواع الأكاسيا مهمة في تجديد الغابات، كما تأخذ أوراق أشجار الأكاسيا شكل أوراق صغيرة مقسمة يشكل دقيق ذات مظهر ريشي وتتميز بظهور إزهار لها لون أصفر أو أبيض وتكون مجموعات كروية أو إسطوانية الشكل صغيرة الحجم (Zia-Ul-Haq et al ., 2013).

تعتبر منتجات أشجار الأكاسيا اقتصادية حيث ينتج منها الصمغ والذي يعرف بالصمغ العربي في السودان والسنغال وهذه المادة تستخدم في صناعة المواد اللاصقة والمستحضرات الصيدلانية والأحبار وغيرها من المنتجات، كما أن هناك بعض أنواع الأكاسيا ينتج منها الأخشاب. وأخيرا استخدمت أوراق أشجار الأكاسيا في تدعيم بعض الأعلاف الحيوانية لاحتوائها على كمية كبيرة من البروتين والتي تقدر 12–16% (Alemu et al ., 2013).

تمتلك أشجار الأكاسيا القدرة على توفير مكملات البروتين والطاقة للمجترات الصغيرة التي تربى على الأعلاف ذات النوعية الرديئة وخاصة خلال موسم الجفاف (Mousa et al ., 2002)، أشجار الأكاسيا خضراء على مدار السنة (Mousa et al ., 2003).

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم تأثير استخدام مستويات مختلفة من أوراق شجرة الأكاسيا في علائق المجترات كعلف بديل في تغذية ذكور حملان الأغنام البربري الليبية.

مواد وطرائق البحث

موقع الدراسة:

أجريت هذه الدراسة في مدينة الخمس وقد تمت الدراسة أثناء موسم الصيف بتاريخ 2020/07/01 حيث كان متوسط درجة حرارة الجو حوالي 27 درجة مئوية وتمت تجهيز الحظائر وتوفير ميزان لوزن الحيوانات في بداية وأثناء ونهاية الدراسة وكذلك ميزان أخر إلكتروني لوزن كميات الأعلاف المقدمة والمتبقية.

العلف: تم توفير وتجهيز أوراق الأكاسيا بشكل يومي وتقديمها للحيوانات هي طازجة، تم تجهيز ثلاثة أنواع من العلائق التجريبية على أساس 40% علف مركز، 50% خرطان البرسيم و10% علف مالئ وإدخال أوراق الأكاسيا كإحلال جزئي بدلاً عن خرطان البرسيم، المعاملة الأولى الشاهد لا تحتوي على أوراق الأكاسيا أما المعاملتين الثانية والثالثة تحتويان على نسبة 25% و50% على التوالي أوراق الأكاسيا من العليقة الكلية.

تم توفير مكونات العلائق من السوق المحلي من أعلاف مركز، خرطان البرسيم (صفصفة)، أعلاف خشنة (تبن شعير).

الحيوانات: أجريت هذه الدراسة باستخدام عدد (15) حيوان من ذكور الأغنام البربري الليبية وبمتوسط عمر (4–5) أشهر وبمتوسط وزن حوالي (**22.7 ±4.18**) حيث تم ترقيم الحيوانات بتثبيت أرقام على الأذن. وزعت هذه الحيوانات عشوائياً إلى ثلاثة مجاميع (معاملات) لكل مجموعة (5) حملان.

الأقلمه: تم أقلمه الحيوانات على العلائق التجريبية لمدة أسبوعين قبل البدء بالتجربة خلال هذه الفترة تم إعطاء الحيوانات العلف بشكل تدريجي وذلك لتعويد الحيوانات على العلائق التجريبية وتكوين مستعمرات بكتيريا جديدة داخل كرش الحيوان لها القدرة على الاستفادة من العلف المستخدم في علائق الدراسة.

تجربة النمو: تجربة التغذية استمرت لمدة 70 يوم بعد أسبوعين فترة أقلمة، تم استخدام (15) حمل من ذكور أغنام البربري الليبية عند عمر (4–5) أشهر، ومتوسط أوزانها (22.7 ±4.18) وزعت عشوائياً على ثلاثة معاملات (5 حيوانات/معاملة) وهي: 40% علف مركز+50% خرطان البرسيم + 10% تبن الشعير (الشاهد)؛ 40%علف مركز+25% خرطان البرسيم +25% أوراق الأكاسيا + 10% تبن الشعير(المعاملة الثانية)؛ 40% علف مركز+50% أوراق الأكاسيا + 10% تبن الشعير (المعاملة الثالثة). وكان البرنامج الغذائي المتبع هو إعطاء العلائق التجريبية على فترتين الصباحية والمسائية، كما تم تسجيل الكميات المقدمة والمتبقية لتقدير تناول العلف الطوعي الحقيقي لكل مجموعة، تم أيضا متابعة توفير الماء بصورة يومية وترك الحيوانات تشرب بحرية، كما تم وزن الحملان وتسجيلها أسبوعيا في الصباح الباكر قبل تقديم العليقة اليومية.

التحليل الإحصائي:

تم تحليل البيانات إحصائياً لكل من تجربة النمو وتجربة الهضم طبقاً لبرنامج (Genstate, 1955)، حيث صممت التجربة على أساس التصميم العشوائي الكامل (CRD)، كما تم اختبار معنوية الفروق الإحصائية طبقاً لما أورده (Duncan, 1955) وكان النموذج الإحصائي المستخدم كالآتي:

$$Yij = \mu + Ti + Eij$$

حيث أن: Yij= صفة الاستجابة، μ = المتوسط العام، Ti = تأثير المعاملات (النسب من مسحوق ثمار الخروب بالعليقة)، Eij = الخطأ التجريبي.

النتائج والمناقشة:

1. التحليل الكيميائي لعلائق الدراسة:

يتضح من نتائج التحليل الكيمائي للعلائق الأساسية في الجدول (1) بأن المادة الجافة لأوراق الأكاسيا تمثل 37% فقط وأن هذا الإنخفاض في نسبة المادة الجافة يرجع دلك لتحليلها على أساس إنها مادة طازجة في حين أن نسبة البروتين الخام مرتفعة 16% وهدا لا يتفق مع (Helal, 2018; Gebreslassie & Yayneshet, 2017; shumuy, 2011)، بينما تتفق مع نتائج كل من (Meccawi et al., 2008; Sanon et al.,2008; Yayneshet et al.,2008; Ngambi et al.,2009). تحتوي Acacia saligna على حوالي 12 إلى 18٪ من البروتين الخام على أساس DM اعتماداً على المنطقة والجفاف.

جدول(1). التركيب الكيميائي للمكونات الأساسية للعلائق التجريبية.

البيان	العلف المركز	البرسيم	الأكاسيا	تبن الشعير
المادة الجافة (%)	95	92.5	37	95.4
المادة العضوية(%)	93.1	91.6	90.2	93
البروتين الخام(%)	13.8	18.2	16.3	4.9
المستخلص الأثيري (%)	2.8	1.19	2	2
الألياف الخام (%)	14.6	25.5	23.2	37.2
الكربوهيدرات الذائبة(%)	61.9	45.71	48.7	48.9
الرماد (%)	6.9	8.4	9.8	7

2. كفاءة الأداء لحيوانات الدراسة:

أظهرت النتائج كما يتضح من الجدول (2) بأن كمية المادة الجافة المستهلكة انخفض استهلاكها كلما زادت أوراق الأكاسيا في علائق التغذية، في حين أن نتائج معدل الزيادة اليومية لا توجد بين معاملاتها فروق معنوية، إلا إن معاملة الشاهد كانت الأفضل وهذا يتفق مع (Helal, 2018)، حيث أوضح في دراسة بمصر على إناث أغنام البرقاوي التي قسمت إلى مجموعتين، غذت المجموعة الأولى على عليقة تحتوي علف المركز+ قش البرسيم وغذيت المجموعة الثانية على عليقة تحتوي علف المركز+ خليط من 50 ٪ *Acacia saligna* +25% leucaena +25% prosopis بدل قش البرسيم واستمرت الدراسة 60 يوماً، أن وزن الجسم النهائي لكل من مجموعة الأولى والثانية كان32.97± 1.66مقابل 33.29 ± 0.96 كيلوجرام وكانت الاختلافات غير معنوية على التوالي، إلا أن المجموعة الثانية المغذاء على الأكاسيا كانت هي الأفضل.

وأيضا أكدت دراسة قام بها (Gebreslassie & Yayneshet, 2017) لتقييم الزيادة الوزنية وتناول الغذاء وهضم العناصر الغذائية لأغنام المرتفعات في إثيوبيا تستكمل مع نخالة القمح والعشب الجاف وأوراق الأكاسيا *A. saligna* قسمت إلى خمس مجموعات، هي الشاهد لا تحتوي على الأكاسيا (T1) *A. saligna*، 100 جرام يوميًا (T2) *A. Saligna*، 200 جرام يوميًا (T3) *A. Saligna*، 300جرام يوميًا (T4) *A. saligna* و400 جرام في اليوم تم

تزويد (T5) *A. saligna* مع كمية ثابتة (200 جرام في اليوم) من نخالة القمح إلى المجموعات. أن الزيادة اليومية للحملان في المجموعة الشاهد 7.8 جم / يوم بينما الزيادة اليومية للحملان T2، T3، T4 وT5على التوالي 42.8، 63.9، 62.2 و57.8 جم / يوم. وبالتالي مكملات من 200 جرام / يوم المجففة *A. Saligna* و200 جرام / نخالة القمح يوميا هي أكثر كفاءة وزيادة وزنيه وأكثر ربح من الناحية الاقتصادية.

أما بالنسبة لمعدل التحويل الغذائي كانت المعاملة 50% أكاسيا هي أفضل معدل تحويل يليها معاملة 25% أكاسيا ثم معاملة الشاهد، وهذا لاتفق مع كل من (Rodrag & Volcani, 1961; Alumot et al., 1964; Priolo et al., 2002) ويرجع سبب ذلك إلى وجود التأنين، حيث ذكر أن زيادة التأنين في العلائق المحتوية على أوراق الأكاسيا لها تأثير سلبي على الهضم وكفاءة تحويل الغذاء وانخفاض المأكول، كما أشار (Makkar, 2003) إلى أن التانينات تعمل على خفض معامل تحويل الغذاء وخفض النمو وخفض الشهية وانخفاض المأكول. ما سبق ذكره بالنسبة لمعدل التحويل الغذائي.

جدول(2). كمية المادة الجافة المستهلكة ومعدل النمو والتحويل الغذائي لحملان أغنام البربري الليبية المغذاء على العلائق التجريبية (± الخطأ القياسي).

البيان	الشاهد	المعاملة الأولى (25% أكاسيا)	المعاملة الثانية (50% أكاسيا)	المعنوية
عدد الحملان	5	5	5	
مدة التجربة (يوم)	70	70	70	
كمية المادة الجافة المستهلكة (كجم/ رأس/ يوم)	1.460^{a}	1.280^{b}	1. 080^{c}	**
متوسط الوزن الابتدائي (كجم/ رأس)	5.47± 21.8^{a}	4.84 ± 21.7^{a}	7.34 ± 21.9^{a}	غ م
متوسط الوزن النهائي (كجم/ رأس)	6.27± 33^{a}	7.34± 32.1^{a}	8.42± 32.2^{a}	غ م
متوسط الزيادة الكلية (كجم/ رأس)	1.006±11.200^{a}	2.66±10. 400^{a}	2.13±10.300^{a}	غ م
معدل الزيادة اليومية (جرام/ رأس/يوم)	0.130±160^{a}	2.129±148^{a}	0.027±147^{a}	غ م
معدل التحويل الغذائي (كجم علف/كجم زيادة وزنيه)	9.125^{a}	8.6^{ac}	7.34^{bc}	*

abc:المتوسطات التي في نفس الصف وتشترك في حرف واحد على الأقل لا توجد بينها فروق معنوية.

غ.م: عدم وجود فروق معنوية.

*: وجود فروق معنوية عند المستوى 5%. **: وجود فروق معنوية عند المستوى 1%.

3. الكفاءة الاقتصادية لعلائق الدراسة:

أظهرت النتائج كما يتضح من الجدول (3) أن ثمن المأكول الكلي ينخفض مع زيادة إضافة أوراق الأكاسيا إلى العلائق وكانت تكلفة عليقة المعاملة 50% أكاسيا هي الأقل مقارنة بالعلائق المعاملات الأخرى، حيث أن تكلفة أوراق الأكاسيا ضئيلة الثمن (ينحصر الثمن في جمع الأوراق حيث أنها متوفرة بأماكن كثيرة في ليبيا) إذ ما قورنت بالبرسيم وقد انعكس ذلك على الكفاءة الاقتصادية للعلائق، ويلاحظ من هذه النتائج أن الكفاءة الاقتصادية تتحسن بزيادة إدخال أوراق الأكاسيا إلى العليقة حيث كانت المعاملة 50% أكاسيا هي الأفضل بين المعاملات من الناحية

الاقتصادية، يليها المعاملة 25% أكاسيا. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشار إليه كل من (Mousa et al., 2011 ; Helal, 2018) حيث أثبتت دراستهم أن الأكاسيا يمكن أن تكون ذات قيمة غذائية ويمكن اعتبارها كبديل رخيص للأعلاف الحيوانية، فإن إحلال الأكاسيا كبديل للبرسيم في علائق تسمين الأغنام كان أفضل اقتصادياً حيث خفض من تكلفة الغذاء.

جدول رقم (3) الكفاءة الاقتصادية لعلائق الدراسة.

البيان	المعاملة الأولي (المشاهد)	المعاملة الثانية (25%أكاسيا)	المعاملة الثالثة (50%أكاسيا)
المأكول الكلي من العلف المركز (كجم/رأس/70يوم)	40.880	35.840	30.240
المأكول من البرسيم (كجم/رأس/70يوم)	51.250	22.700	-------
المأكول من التبن (كجم/رأس/70يوم)	10. 070	9.100	7.900
المأكول من الأكاسيا (كجم/رأس/70يوم)	--------	21.960	37.460
المأكول الكلي من العلف المالئ (كجم/رأس/70يوم)	61.320	53.760	45.360
أجمالي المأكول الكلي (كجم/رأس/70يوم)	102.2	89.6	75.6
ثمن المأكول الكلي (دينار)[1]	142.5	98	62.5
الزيادة الوزنية الكلية (كجم/رأس/70يوم)	11.200	10. 400	10.300
ثمن الزيادة الوزنية الكلية (دينار)[2]	336	312	309
المردود (دينار)	193.5	214	246.5
الكفاءة الاقتصادية (المردود/ ثمن المأكول)	1.36	2.18	3.94

قدرت أسعار مكونات المأكول الكلي في علائق الدراسة طبقا للأسعار السائدة في الأسواق المحلية للعام 2020 م حيث كان سعر القنطار العلف المركز، بالة البرسيم (13كجم)، بالة تبن الشعير (12كجم) وأوراق الأكاسيا (كجم):150، 17، 12 وديناز على التوالي عدا أوراق الأكاسيا 250درهم.

قدر سعر الكيلوجرام الحي للحيوانات على أساس 30 دينار وذلك طبقا للأسعار السائدة بالأسواق المحلية لعام 2020م.

الإستنتاجات والتوصيات:

يستنتج من هذه الدراسة أن نسبة (25% أكاسيا) بالعليقة أعطت نتائج جيدة على أداء الحملان دون أي تأثير ضار على الحيوان.

الأكاسيا مصدر جيد للبروتين رخيص الثمن مقارنة بالمصادر الأخرى وبالتالي أكثر جدوى اقتصادية.

توصي الدراسة بالتوسع في زراعة أشجار الأكاسيا والمحافظة عليها واستغلالها في تغذية الحيوان.

تؤكد الدراسة على الاستمرار في إجراء الأبحاث في هذا المجال للوصول إلى النسب المثلى لاستخدام أوراق الأكاسيا في علائق تغذية الحيوان.

المراجع:

Alemu, A., Yilma, Z., Eshete, A., & Dejene, T. (2013). Growth performance and gum arabic production of Acacia senegal in northwest lowlands of Ethiopia. Journal of forestry research, 24(3), 471-476.

Alumot, E., Nachtomi, E., & Bornstein, S. (1964). Low caloric value of carobs as the possible cause of growth depression in chicks. Journal of the Science of Food and Agriculture, 15(4), 259-265.

Duncan, D. B. (1955). Multiple range and multiple F tests. biometrics, 11(1), 1-42.

El-Meccawi, S., Kam, M., Brosh, A., & Degen, A. A. (2008). Heat production and energy balance of sheep and goats fed sole diets of Acacia saligna and Medicago sativa. *Small Ruminant Research*, *75*(2-3), 199-203.

Gebreslassie, G., & Yayneshet, T. (2017). Utilization of wheat bran and dried Acacia saligna (Labill) HL Wendl leaves by highland rams. *African Journal of Agricultural Research*, *12*(15), 1286-1292.

Helal, H. G. (2018) .American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture. 12 (1): 10-21.

Makkar, H. P. S. (2003). Effects and fate of tannins in ruminant animals, adaptation to tannins, and strategies to overcome detrimental effects of feeding tannin-rich feeds. *Small ruminant research*, *49*(3), 241-256.

Masoero, F., Pulimeno, A. M., & Rossi, F. (2005). Effect of extrusion, espansion and toasting on the nutritional value of peas, faba beans and lupins. *Italian Journal of Animal Science*, *4*(2), 177-189.

Mousa, M. R. M. (2011). Effect of feeding Acacia as supplements on the nutrient digestion, growth performance, carcass traits and some blood constituents of Awassi lambs under the conditions of North Sinai. *Asian Journal of Animal Sciences*, *5*(2), 102-117.

Mousa, M. R. M., & Shetaewi, M. M. (2002). Milk yield and growth rate as influenced by feeding olive pulp and Acacia shrubs for Awassi sheep under semiarid conditions. *Annals of Agric. Sci. Moshtohor*, *40*(2), 843-856.

Mousa, M., & EI-Shabrawy, H. M. (2003). Growth performance of Damascus kids as affected by feeding system under semi-arid conditions of North Sinai. *Journal of Animal and Poultry Production*, *28*(7), 5224-5237.

Ng'ambi, J. W., Nakalebe, P. M., Norris, D., Malatje, M. S., & Mbajiorgu, C. A. (2009). Effects of dietary energy level and tanniferous Acacia karroo leaf meal level of supplementation at finisher stage on performance and carcass characteristics of Ross 308 broiler chickens in South Africa. *International Journal of Poultry Science*, *8*(1), 40-46.

Priolo, A., Lanza, M., Bella, M., Pennisi, P., Fasone, V., & Biondi, L. (2002). Reducing the impact of condensed tannins in a diet based on carob pulp using two levels of polyethylene glycol: lamb growth, digestion and meat quality. *Animal Research*, *51*(4), 305-313.

Sanon, H. O., Kaboré-Zoungrana, C., & Ledin, I. (2008). Nutritive value and voluntary feed intake by goats of three browse fodder species in the Sahelian zone of West Africa. *Animal Feed Science and Technology*, *144*(1-2), 97-110.

Shumuye, B., & Yayneshet, T. (2011). Effect of feeding treated Acacia Saligna (Labill.) HL Wendl. leaves on growth performance and digestibility in goats. *J. Dryland Agric*, *4*(2), 341-347.

Volcani, R., & Rodrig, H. (1961). Effect of carob pods on milk production in dairy cows. *Ktavim*, *11*, 57-68.

Yayneshet, T., Eik, L. O., & Moe, S. R. (2008). Feeding Acacia etbaica and Dichrostachys cinerea fruits to smallholder goats in northern Ethiopia improves their performance during the dry season. *Livestock Science*, *119*(1-3), 31-41.

Zia-Ul-Haq, M., Ćavar, S., Qayum, M., Khan, I., & Ahmad, S. (2013). Chemical composition and antioxidant potential of Acacia leucophloea Roxb. *Acta Botanica Croatica*, *72*(1), 133-144.

Effect of the use of Acacia saligna tree leaves as a fodder source on the performance rates of male Libyan Berber sheep lambs

Ibrahim Ali Omar Ashiba
Department of Animal Production - Faculty of Agriculture - Zaytouna University. Tarhuna. Libya
Ibrah149647@gmail.com

Abstract

This study was conducted to evaluate the effect of adding levels of acacia leaves to small ruminant feeds, on dry matter ingestion, weight gain rate, dietary conversion efficiency. The Libyan Barbary lambs were the animals for this experiment. In 70 days feeding experiment (after 2 weeks acclimatization period),15 lambs (4-5 months old with average weight 22.7 ± 4.18 kg). distributed randomly into 3 groups(5 lambs each group), and each group was feed on specific formula of feed. First group (Control), feed on 40% concentrated feed + 50% Alfalfa + 10% hay. Second group, feed on 40% concentrated feed + 25% Alfalfa + 25% acacia leaves + 10% hay. Third group, feed on 40% concentrated feed + 50% acacia leaves + 10% hay. The results of the experiment indicate that there were no significant differences between the averages of the all groups. In the same context, there were no differences between the three groups in averages of total weight gain and averages of daily weight gain, but the control group was the best in terms of weight gain .We conclude from the results of the experiment that adding 25% of acacia leaves to the animal feed was the best and gave good results.

Keywords: *sheep feeding, Acacia tree leaves*.