# أداء الماعز المحلي (الليبي) في منطقة مراوة بالجبل الأخضر

**فؤاد سالم أكريم*[1]، باسط حسين محمد[1]، علي محمد علي[1] ، سالم علي أبوزريده[2]**

**1- قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار**
**2- قسم علم الحيوان، كلية العلوم، جامعة بنغازي**

## المستخلص

أجريت دراستين لتقييم أداء الماعز المحلي في منطقة مراوة بالجبل الأخضر بالتعاون مع مربّي الماعز بالمنطقة. كان حجم العينة 87 رأس من الماعز المحلي بالدراسة الأولى وقيست فيها الصفات التناسلية والإنتاجية والنمو قبل الفطام للجديان. كانت نسبة الذكور في العينة 8%، الإخصاب 71.3%، الولادات 62.5%، الإجهاض 12.3%، معدل التوائم 28 % والنفوق قبل الفطام 4.9%. بلغ متوسط وزن الميلاد في الجديان 2.16 كجم ولم يكن للجنس تأثير معنوي على الوزن عند الميلاد. كانت الجديان (نوع الولادة الفردي) 2.8 كجم أثقل وزنا عند الميلاد من التوائم 1.7 كجم ($p<0.05$). متوسط الكسب اليومي في الوزن للجديان 82.3 جم، ولم يكن للجنس تأثير على هذه الصفة بينما ازدادت الجديان الفردية بشكل أسرع، وانعكس ذلك على الوزن عند عمر 18 أسبوع، والذي كان للجديان الفردية 12.43 كجم بينما للتوائم 10.57 كجم ($p<0.05$). وقد أظهرت الأوزان من الميلاد وحتى عمر 18 أسبوع زيادة خطية في الوزن، في حين استمر معدل الكسب اليومي في الزيادة ولكن بمعدل متناقص. تم في الدراسة الثانية قياس إنتاجية الحليب لمدة شهر عقب الولادة لعدد 17 عنزاً محلية وهجينة (محلي x دمشقي). بلغ متوسط إنتاج الحليب في الشهر الأول 0.76 لتراً في الماعز المحلي، بينما في الماعز الهجين (محلي x دمشقي) 1.49 لتراً، وكانت هذه الفروق معنوية ($p<0.05$). أظهر الماعز المحلي معدلات خصوبة وولادة ومعدل توائم ليست بالمرتفعة ونسبة إجهاض مرتفعة ولكن كانت معدلات نمو الجديان جيدة تحت أنظمة الإنتاج الشائعة في المنطقة. كانت إنتاجية الحليب متدنية في الماعز المحلي وقد أدى التهجين مع الماعز الدمشقي إلى رفع إنتاجية الحليب

**الكلمات الدالة** : ماعز محلي ليبي، ماعز دمشقي، نمو الجديان، إنتاج حليب.

## المقدمة

يبلغ عدد الماعز في ليبيا 2.6 مليون رأس (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2014). تشكل سلالة الماعز المحلي الليبي حوالي 90% من الماعز في ليبيا، بالإضافة إلى سلالات التباوي والتارقي والكردي التي تشكل حوالي 10% وتتركز بصورة رئيسة في جنوب ليبيا (Ahtash, 2006). يربى الماعز بصورة رئيسة في ليبيا من أجل إنتاج اللحم، وذلك بسبب تدني إنتاجيته من الحليب الذي يترك غالبا للجديان الرضيعة (Akraim, 2012). تزن ذبيحة الماعز المحلي عند عمر 14 شهراً في المتوسط 19 كجم بنسبة تصافي 48.9% (Ahtash

*للاتصال: فؤاد سالم كريم. قسم الإنتاج الحيواني - كلية الزراعة - جامعة عمر المختار- البيضاء - ليبيا.
هاتف:924711974 218+.البريد الالكتروني: raswanna@yahoo.com

استلمت بتاريخ: 2016/1/14 أجيزت بتاريخ: 2016/6/1

(*et al.*, 2010، ويلاحظ انخفاضها في نسبة الدهن مقارنة بذبائح الأغنام 19% مقابل 28% على التوالي (امعيزيق والجراري، 2006). أشار امعيزيق (2014) في دراسته لمعدلات أداء الماعز المحلي الليبي في منطقة الجبل الأخضر (الوسيطة وقصر ليبيا) إلى أن وزن الميلاد للولادات الفردية كان 1.63 كجم وللزوجية 1.45 كجم، ووزن الفطام للولادات الفردية 7.76 كجم، وللزوجية 7.75 كجم، بينما كانت الزيادة اليومية للولادات الفردية 0.102 كجم، وللزوجية 0.104 كجم.

النتائج المسجلة في الماعز المحلي بالمحطات المملوكة للدولة أظهرت أوزان أثقل للميلاد والفطام 2.4 كجم و 11.2 كجم على التوالي (Hermas *et al.*, 2010). بيانات صفات النمو في الماعز المحلي قليلة وتفتقر خصوصاً إلى معلومات دقيقة مستقاة من دراسات ميدانية على القطعان التي يملكها المربيون. من بين الصفات المهمة وزن الميلاد والزيادة اليومية ووزن الفطام. استوردت الدولة أعداد من الماعز الدمشقي وسلالة المورثيا قرانادا الإسبانية (Hermas *et al.*, 2010) وبيعت للمواطنين وحدثت عملية تهجين عشوائية وغير مخططة بحيث أن نسب دم الماعز الدمشقي في بعض قطعان الماعز المحلي الهجين أصبحت غير معروفة. الماعز الدمشقي سلالة معروفة بوفرة إنتاجها من الحليب وكفاءتها التناسلية العالية ويبلغ إنتاج الرأس من الحليب تحت ظروف شمال قبرص 1.9 كجم في اليوم (Guney *et al.*, 2006). حيث تنتشر هذه السلالة في بعض دول المشرق مثل سوريا وقبرص وفلسطين وتركيا والأردن. الدراسات على إنتاجية الحليب في الماعز المحلي أو الماعز المحلي المهجن مع سلالات أجنبية أجريت جلها في محطات بحثية (ابو ساق 2004، عبد الكريم 2006) ولا توجد – على حد علمنا- دراسات على تأثير استيراد الماعز الدمشقي وبيعه للمربيين على إنتاجية الحليب في قطعانهم.

تهدف هذه الدراسة إلى توفير بيانات حول صفات التناسل والإنتاجية في الماعز المحلي وإنتاجية الحليب في الماعز المحلي والهجين بالماعز الدمشقي لدى المربيين.

## المواد وطرائق البحث

### عينة الدراسة والمنطقة:

أجريت هذه الدراسة بمنطقة مراوة الواقعة على خط طول '24 °21 شرقا وخط عرض '29 °32 شمالا وتقع على خط مطري 200-300 ملم (جامعة عمر المختار، 2005).

اختيرت عينة عشوائية من 87 رأس من الماعز المحلي لدراسة صفات التناسل والإنتاجية والنمو، كما تمت دراسة مبدئية لتقدير إنتاجية الحليب في الماعز المحلي الليبي ومقارنة هذه الإنتاجية مع إنتاجية الماعز الخليط (محلي x دمشقي) -الذكور الموجودة حاليا في القطيع كانت محلية- تحت نفس الظروف البيئية.

تقوم الحيوانات بالرعي طوال اليوم وتسود بالمرعى نباتات الصماء (Lipturus incurvatus) والقرضاب (Polygonum maritimum) والزعتر (Coridothymus capitatus) والشيح (Artemisia herbaalba) والرمث Haloxylon (articulatum).

اما في الأوقات التي يتدهور فيها المرعى وفي الحالات الفسيولوجية الحساسة كفترات الرضاعة يقدم للحيوانات أعلاف مكملة مثل الشعير، مخلفات المخابز، النخالة، القمح كما يقدم الماء بشكل يومي.

### الصفات المدروسة:

صفات التكاثر والإنتاجية والنمو:

تمت الدراسة على عدد 87 رأس من الماعز المحلي بمنطقة مراوة وتم تسجيل عدد الماعز المخصب (النعاج التي ولدت أو أجهضت)، وعدد الولادات والإجهاض والتوائم والنفوق وحسبت نسبها.

سُجل الوزن عند الميلاد ثم أُخذ الوزن كل أسبوعين حتى الأسبوع الثامن عشر ( أربعة أشهر) و تم حساب الصفات التالية:

**معدل الكسب حتى 18 أسبوع** = الوزن عند 18 أسبوع - الوزن عند الميلاد لكل حيوان بالكجم.

**معدل الكسب اليومي (جم)** = الكسب بين كل أسبوعين (كجم)/14 x 1000 جم.

إنتاجية الحليب :

سجلت كمية الحليب المنتجة أسبوعيا بعد الولادة مباشرة من كل أنثى في عدد 17 عنزاً، منها 7 محلية و 10 هجينة مع الماعز الدمشقي. عملية التهجين كانت عشوائية وغير مخططة، حيث أن نسب دم الماعز الدمشقي في الماعز المحلي الهجين غير معروفة، ولكن كل الإناث في القطيع الهجين تحمل دم من الماعز الدمشقي بدرجات متفاوتة. تم حلب الماعز في الصباح مرة كل أسبوع بعد أن تكون الجديان قد فصلت عن أمهاتها ليلاً، الإنتاج الكلي للعنز (على أساس حلبتين في اليوم) قدر وفقا للمعادلة التالية:

كمية الحليب المنتجة في اليوم = كمية الحليب المنتج في حلبة الصباح + 0·6596* كمية الحليب المنتج في حلبة الصباح (Akpa *et al.*, 2001).

**التحليل الإحصائي:**

استخدم النموذجين التاليين لدراسة صفات النمو في الجديان وإنتاج الحليب في الماعز :

$$Yijk = \mu + Si + Tj + Si * Tj + eij$$

حيث:

Yijk : صفة النمو المدروسة

μ : المتوسط العام للصفة

Si : تأثير جنس الجدي ( ذكر، أنثي)

Tj : تأثير نوع الولادة ( مفرد، توائم)

Si * Tj : التداخل بين جنس المولود ونوع الولادة

eij : الخطأ التجريبي

ولدراسة إنتاج الحليب استعمل النموذج التالي:

$$Yij = \mu + Wi + Oj + eij$$

حيث:

Yij : إنتاج الحليب

Wi: تأثير أسبوع الحلب

Oj : تأثير نوع الماعز ( محلي، هجين)

eij : الخطأ التجريبي

باستخدام النموذج الخطي العام (General Linear Model) في برنامج (version 10, SPSS Inc., SYSTAT 2000 Chicago،) و اعتبرت الفروق معنوية عند $P < 0.05$.

## النتائج والمناقشة

**كفاءة التناسل والإنتاج:**

كان العدد الكلي للإناث التي لقحت 80 أنثى، أخصبت منها 57 أنثى وولدت منها 50 أنثى، بينما أجهضت 7 إناث. حدثت 14 ولادة توائم (28 جدياً)، و36 ولادة فردية (36 جدياً)، وماتت 3 جديان قبل عمر الفطام. ويبين الجدول (1) صفات الكفاءة التناسلية والإنتاجية. وتعتبر نسبة الذكور إلى الإناث عالية (12 أنثى : 1 ذكر)، ورغم ذلك فإن نسبة الإخصاب ليست مرتفعة 71.3%، ونسبة الإجهاض (نسبة النعاج التي أجهضت من النعاج المخصبة) مرتفعة 12.3%، مما يشير إلى وجود مشاكل في الخصوبة والحمل. كانت نسبة الخصوبة 92.71% ونسبة الإجهاض 3.17% في الماعز المحلي التونسي (Gaddour *et al.*, 2007)، بالرغم من أن المرجع المشار إليه قد حسب نسبة الإجهاض (بنسبة النعاج المجهضة من النعاج التي لقحت). كذلك فإن نسبة الولادات ونسبة التوائم منخفضة 62.5% و 28% على التوالي.

نسبة التوائم في هذه الدراسة تتفق مع البيانات المذكورة على الماعز المحلي والتي كانت من 10-40% (FAO 2003). كان متوسط الوزن عند الميلاد 2.13 كجم والوزن عند 18 أسبوع (عمر الفطام) 12.5 كجم. *وقد أظهرت جميع صفات النمو اختلافات تراوحت مابين 19.6 إلى 24.5 %*. يوضح جدول (2) صفات النمو لجديان الماعز في الجنسين. لم تظهر اختلافات معنوية بين الجنسين في جميع الصفات المدروسة. الوزن عند الميلاد والوزن عند 18 أسبوعاً يكاد يتوافق مع ما وجده المرهون (2007)، حيث سجل 2.28 كجم للوزن عند الميلاد و 13.65 كجم للوزن عند الفطام ( 4 أشهر) لكنه وجد فروقا معنوية بين الذكور والإناث.

كما أن نتائج هذه الدراسة تتوافق مع ما وجده مجيد وآخرون (1987) للوزن عند الميلاد والوزن عند الفطام (3 أشهر) والذي سجل 2.4 كجم و 9.9 كجم على التوالي.

**جدول 1.** صفات التكاثر والنفوق والإجهاض والنمو في عينة الدراسة.

| الصفات | % | الصفات | المتوسط ± الخطأ القياسي | معامل الاختلاف % |
|---|---|---|---|---|
| نسبة الذكور بالقطيع | 8 | وزن الميلاد (كجم) | 0.05±2.13 | 19.6 |
| نسبة الإخصاب | 71.3 | الوزن عند 18 أسبوعاً (كجم) | 0.35± 12.50 | 21.9 |
| نسبة الولادات | 62.5 | الكسب حتى 18 أسبوعاً (كجم) | 0.33±10.37 | 24.4 |
| نسبة الإجهاض | 12.3 | معدل الكسب اليومي (جم) | 2.60±82.30 | 24.5 |
| التوائم | 28 | | | |
| النفوق قبل الفطام | 4.9 | | | |

**جدول 2.** المتوسط والخطأ القياسي ومعامل الاختلاف لصفات النمو لجديان الماعز في الجنسين بمنطقة مراوة.

| الصفات | الذكور (العدد 29) | | الإناث (العدد 31) | |
|---|---|---|---|---|
| | المتوسط ±خ. ق. | م. خ. % | المتوسط ± خ. ق. | م. خ. % |
| وزن الميلاد (كجم) | 0.08 ± 2.18 | 20.7 | 0.06 ± 02.08 | 16.8 |
| الوزن عند 18 أسبوعاً (كجم) | 0.55 ± 12.62 | 23.4 | 0.46 ±12.39 | 20.7 |
| الكسب حتى 18 أسبوعاً (كجم) | 0.50 ± 10.43 | 25.8 | 0.43 ±10.31 | 23.4 |
| معدل الكسب اليومي (جم) | 3.98 ± 82.79 | 25.8 | 3.44 ±81.84 | 23.4 |

م.خ: معامل الاختلاف، خ. ق: خطأ قياسي.

وجدير بالذكر أن الوزن عند 3 أشهر في هذه الدراسة كان 9.48 كجم للولادات الفردية كما يستدل عليه من شكل (1).

إضافة إلى توافقها مع الوزن عند الفطام الذي سجله Abou-Naga (1984) للماعز البرقي وهو 6.65 كجم عند 8 أسابيع، بينما لم يجد Maglad and Kudouda (1987) و Singh and Singh (1988) و Patuark and Nayak (1998) أي فروق معنوية بين الذكور والإناث في الوزن عند الميلاد في سلالة الماعز النوبي والماعز البنغالي الأسود. أوزان الميلاد في الماعز المحلي كانت أعلى قليلا من الأوزان المسجلة في سلالة البورنو البيضاء (1.92 كجم للإناث و 1.94 كجم للذكور) والتي تربى في المناطق شبه القاحلة في نيجيريا (Mohammed *et al.*, 2006)، بينما أقل من أوزان الميلاد في الماعز الصحراوي الأسود (2.46 كجم للإناث و 2.46 كجم للذكور) الذي يربى في شبه جزيرة سيناء( Ahmed *et al.*, 2001).

لم يظهر معدل الكسب اليومي فروق معنوية بين الذكور 82.79 جم والإناث 81.84 جم، وهذا المعدل لا يختلف كثيرا عما ذكره المرهون (2007 ) للماعز المحلي وهو 87.2 جم/ يومياً، وقد كان أفضل من معدل الكسب في سلالة مورثيا جرينادا الإسبانية 75.6 جم/ يومياً لكنه أقل من سلالة الشامي والتي سجلت 130.5 جم/ يومياً تحت الظروف الليبية. كما أن هذه النتائج تتماثل مع ما ذكره كل من (Khalfalla and El-shafei 1988) للمعز المحلي في السودان و (Ahmed *et al.*, 2001) للماعز الصحراوي الأسود في سيناء بمصر و (Gunes *et al.*, 2002) في ماعز الانجورا في تركيا. أظهرت الجديان المولودة مفردة أو توائم فروقا معنوية ($p<0.05$) في جميع الصفات المدروسة جدول (3). هذه النتائج تتوافق مع عدد من الدارسات (Mavrogenis *et al.*, 1984) و (Singh and Singh, 1998) و(المرهون،2007). وهذا بسبب التأثير الأموي الذي يكون لصالح المفرد مقارنة بالتوائم.

**جدول 3.** المتوسط والخطأ القياسي ومعامل الاختلاف لصفات النمو لجديان الماعز حسب نوع الولادة بمنطقة مراوة.

| الصفات | مفرد (العدد 36) | | توائم (العدد 24) | |
|---|---|---|---|---|
| | المتوسط ± خ. ق. | م. خ. % | المتوسط ± خ. ق. | م.خ.% |
| وزن الميلاد (كجم) | 2.37 ± 0.06 أ | 15.6 | 1.79 ± 0.03 ب | 8.9 |
| الوزن عند 18 أسبوعاً (كجم) | 13.33 ± 0.49 أ | 21.9 | 11.34 ± 0.39 ب | 17.5 |
| الكسب حتى 18 أسبوعاً (كجم) | 10.96 ± 0.48 أ | 25.6 | 9.54 ± 0.37 ب | 19.3 |
| معدل الكسب اليومي (جم) | 86.98 ± 3.76 أ | 25.6 | 75.57 ± 2.93 ب | 23.4 |

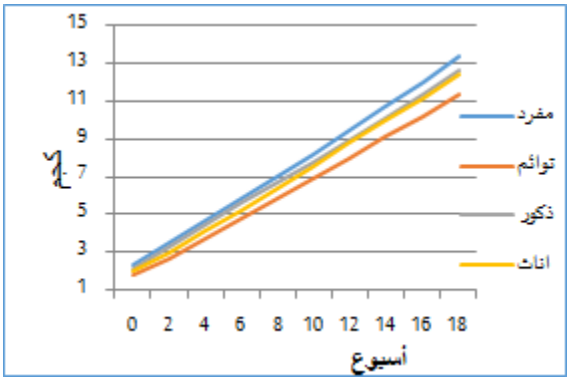
م.خ: معامل الاختلاف، خ. ق: خطأ قياسي.

أ ب : القيم التي تحمل حروف مختلفة في الصف تختلف معنوياً ($p< 0.05$).

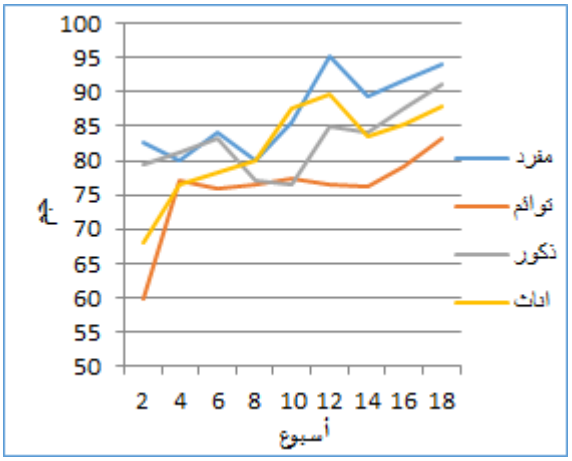
أوزان الجديان الذكور والإناث والمولودة مفردة أو توائم من الميلاد وحتى 18 أسبوعاً ممثلة في شكل (1). وقد كانت الزيادة خطية من الولادة وحتى 18 أسبوعاً، عكس ما هو متوقع من منحنيات النمو في كثير من الأنواع الأخرى. نحتاج إلى مزيد من الدراسة لمعرفة إلى أي عمر تستمر الزيادة في الوزن في الماعز المحلي.

أظهر معدل الكسب اليومي زيادة متصاعدة لكنها بمعدل متناقص، وكانت أعلى في الجديان المفردة مقارنة بالتوائم ،كما أنها أظهرت نمطا متداخل عند مقارنة الذكور بالإناث شكل (2). حيث تتميز الإناث من الأسبوع الثامن وحتى الرابع عشر إلا أن الذكور تتميز لاحقا من الأسبوع الرابع عشر حتى الثامن عشر. وقد كانت أقل قيمة في معدل الكسب اليومي 59.71 جم للتوائم وأعلى قيمة 93.98 جم للمفرد. وتشير هذه النتائج إلى إمكانية زيادة معدل الكسب اليومي في جديان الماعز المحلي عن طريق تحسين التغذية والانتخاب للأفضل.

**إنتاج الحليب:** بلغ متوسط الإنتاج اليومي للرأس من الحليب في الشهر الأول 0.76 لتراً في الماعز المحلي، بينما كان متوسط إنتاج الحليب اليومي في الشهر الأول في الماعز الهجين (محلي x دمشقي) 1.49 لتراً، وكانت هذه الفروق معنوية ( $p< 0.05$). إنتاج الحليب أظهر فارق بقدر الضعف لصالح الهجين مقارنة بالمحلي مما يشير إلى إمكانية تحسين هذه الصفات عن طريق تحسين الإدارة والانتخاب.




**شكل 1.** متوسط أوزان الجسم لجديان الماعز الذكور والإناث معا والتوائم والمفردة من الولادة حتى عمر 18 أسبوعاً.




**شكل 1.** متوسطات معدل الكسب اليومي بالجرام لجديان الماعز الذكور والإناث معا والتوائم والمفردة حتى عمر 18أسبوعاً.

رغم صغر حجم عينة الدراسة إلا أن الخطأ القياسي منخفض ولعل ذلك بسبب تجانس العينة المدروسة من حيث أنها كانت في نفس وقت الولادة .

**جدول 4.** المتوسط والخطأ القياسي ومعامل الاختلاف للإنتاج اليومي حسب الأسبوع للماعز المحلي والهجين.

| الأسبوع | الأول | الثاني | الثالث | الرابع | المتوسط اليومي | متوسط الإنتاج الشهري |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الماعز المحلي | | | | | | |
| المتوسط | 0.93 أ | 0.84 أ | 0.68 أ | 0.61 أ | 0.76 أ | 21.4 أ |
| الخطأ القياسي | 0.11 | 0.11 | 0.11 | 0.11 | 0.10 | 2.85 |
| معامل الاختلاف % | 30.1 | 34.0 | 41.1 | 45.9 | 35.5 | 35.3 |
| محلي x دمشقي | | | | | | |
| المتوسط | 1.63 ب | 1.52 ب | 1.47 ب | 1.37 ب | 1.49 ب | 41.8 ب |
| الخطأ القياسي | 0.10 | 0.09 | 0.08 | 0.10 | 0.09 | 2.6 |
| معامل الاختلاف % | 19.6 | 20.4 | 17.7 | 22.6 | 19.5 | 19.6 |

أ ، ب : المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة في العمود تختلف معنوياً ($p<0.05$).

كما تجدر الإشارة إلى أن معامل الاختلاف كان أعلى في الماعز المحلي مقارنة بالهجين، وهذا يشير إلى كمّ الاختلاف الموجود بالسلالة المحلية وتأثرها بالبيئة مقارنة بالهجين، والذي يمكن أن يكون أساس لتحسين السلالة المحلية لإنتاج الحليب. كما يمكن تفسير الزيادة في إنتاج الحليب في الماعز الهجين (محلي x دمشقي) بما يعرف بقوة الهجين. ومن المعلوم أن مربي الماعز المحلي يتركون الحليب بالكامل تقريبا لرضاعة الجداء والتي تظل مع أمهاتها إلى أكثر من أربع أشهر نظرا لانخفاض إنتاجيتها من الحليب. الماعز لا يعتبر مصدرا مهما للحليب في ليبيا ويستخدم بصورة رئيسة في إنتاج اللحم. ويبدو أن ما ذكره Haenlein (2001) من أن الماعز يشكل أكثر من 40 % من إنتاج الحليب في ليبيا لا يستند إلى دراسات محلية دقيقة أو أنها ارتكزت فقط على حسابات نظرية انطلاقا من الإنتاج الافتراضي وعدد الرؤوس. تحسين إنتاجية الماعز المحلي من الحليب سوف تؤدي إلى المساعدة في تخفيض العجز في إنتاج الحليب على الأقل في المناطق الريفية ذات الملكية المحدودة. متوسط إنتاج الحليب اليومي بالماعز المحلي الليبي في هذه الدراسة كان مماثلاً لمتوسط الإنتاج اليومي للماعز المحلي التونسي (Gaddour and Najari 2009) وحوالي ثلاثة أضعاف الإنتاج اليومي للماعز المحلي في جنوب أفريقيا (0.25) لتراً (Doncan and Boyazoglu 2000). عندما تم تحسين ماعز جنوب أفريقيا المحلي من خلال خلطه مع ماعز السانين، أظهرت النتائج أن إنتاجية الماعز الخليط (محلي جنوب إفريقيا x سانين) وصلت إلى 1.58 لتراً للرأس في اليوم، وهي مقاربة لإنتاجية الماعز الخليط (ليبي محلي x دمشقي). يلاحظ من الجدول (4) أن التناقص في منحنى الإدرار خلال الشهر الأول كان أسرع في الماعز المحلي مقارنة بالماعز الخليط ، حيث بلغت إنتاجية الحليب في الماعز المحلى في نهاية الشهر الأول 65.6 % من الإنتاجية الابتدائية، بينما كانت في الماعز الخليط 84.04% من الإنتاجية الابتدائية ولذلك فإننا نتوقع أن يستمر الماعز الخليط في الإدرار مدة أطول من الماعز المحلي. أجريت عملية الخلط بصورة عشوائية لدى المربين وهذا قد يؤدي على المدى البعيد إلى تهديد لسلالة الماعز المحلية وما تحمله من مخزون جيني.

**شكر وتقدير**

يتوجه الباحثون بالشكر والتقدير لكل المربين لوضعهم القطعان تحت تصرف الفريق خلال فترة الدراسة.

## المراجع

ابو ساق، فتحي مصطفى. (2004). خلط الماعز المحلي مع الماعز الدمشقي وماعز مورثيا قراندينا: مقارنة إنتاج الحليب ومكونات الحليب. رسالة ماجستير، قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة طرابلس.

المرهون، حمد محمد. (2007). تحسين أداء الماعز المحلي (معدل النمو قبل وبعد الفطام وخصائص الذبيحة). رسالة ماجستير. قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة طرابلس.

امعيزيق، سالم أبو بكر. (2014). تأثير عدد المواليد على أداء جديان الماعز المحلي من الولادة وحتى الفطام في منطقة الجبل الأخضر، ليبيا. المجلة الليبية للعلوم الزراعية، 19: 47-53.

امعيزيق، سالم أبوبكر و إبراهيم محمد الجراري .(2008). الإنتاج التجاري للماعز. (ترجمة) عن: ولنكسون، ج. م. و باربارا، أ. ستارك. منشورات جامعة عمر المختار. البيضاء. ليبيا.

جامعة عمر المختار .(2005). دراسة وتقييم الغطاء النباتي الطبيعي بمنطقة الجبل الأخضر. التقرير النهائي، البيضاء، ليبيا.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية .(2014).الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية. مجلد (34)، الخرطوم.

عبد الكريم، صالح حسين. (2006). تحسين أداء إنتاج الحليب ومكونات الحليب في الماعز المحلي. رسالة ماجستير، قسم الانتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة طرابلس.

مجيد، ع. وعبد الله أبوبكر وحسن المبروك و امحمد رحال وأحمد القماطي وعاشور شريحة. (1987). نتائج المرحلة الأولى من مشروع دراسة الصفات الإنتاجية للماعز المحلي. تقرير مقدم لمركز البحوث الزراعية. معدلات النمو والنفوق والخصوبة والبلوغ الجنسي ومعامل الهضم لبعض الأعلاف في الماعز. مركز البحوث الزراعية، طرابلس.

Aboul-Naga, A. M.(1984). In: Small Ruminants in the near East. Vol .I .Qureshi, A. W. and H. A. Fitzhugh (eds), FAO 1987.

Ahmed, A.M., Kandil, M.H. El-Shaer, H.M. and Metawi, H.R. 2001. Performance of desert black goat under extensive production systems in North Sinai in Egypt. In Rubino R. (ed.), Morand-Fehr P. (ed.) . Production systems and product quality in sheep and goats. Zaragoza (Spain), CIHEAM-IAMZ. p. 213-217 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens ; n. 46).

Ahtash, A. 2006. Goat production in Libya. Proceeding workshop on recent advances in goat production under arid conditions, April 10-13, Cairo, Egypt., pp: 303-308.

Ahtash, A. E., Biala, A. S., Magid, A. F. and Marhoun, H.M.2010. Carcass characteristics of the Libyan Purebred Mahali goat and their crosses with Damascus and Morcia Granada goats. Agriculture and marine sciences., 15: 21-27

Akpa, G. N., Asiribo, E. O. Oni, O. O. and Alawa, J. P.. 2001. The influence of non-genetic factors on the shape of lactation curves in Red Sokoto goats. Animal Science, 72:233-239

Akraim, F. 2012. Goat production in Libya: Current state and production constraints. Krmiva, 54:189-194

Donkin, E.F. and Boyazoglu, P.A. 2000. Milk production from goats for households and small-scale farmers in South Africa. Proc. Seventh Int. Conf. on Goats, Tours, France, May 2000. 324-326.

FAO. 2003. A Report on the State of Animal Genetic Resources in the Jamahiriya. Available at: ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/a1250f/annexes/CountryReports/Libya_E.pdf Consulted: 21-12-2015

the growth performance of Exotic pure and crossbred kids. Sudan J. Anim. Prod. 1: 45-49.

Maglad, M. and Kudona, M.E. M. 1987. The Growth performance and blood metabolite patterns of Nubian and Togenberg x Nubian Kids. World Rev. Anim. Prod. 23: 57-58.

Mavrogenis, A. P., Constantinou, A. and Louca, A. 1984. Environmental and genetic causes of variation in production traits of Damascus goats. I. Pre weaning and post weaning growth. Animal production 38: 91-97.

Mohammed, I. D., Abdullah, B. A. and Adeyinka, I. A. 2006. The performance of Borno white goat in agropastoral management of semi-arid north east Nigeria. Journal of animal and veterinary advances, 5: 959-963.

Patuark, R. K. and Nayak, S. 1988. Growth and survivability pattern in Black Jumnapri breed of goat under farm conditions in Orissa. Indian J. Anim. Sci. 58: 1442-1445.

Singh, N.K. and Singh, D. K. 1998. Growth rate of Black Bengali and their crosses with Beetal under Village conditions. Indian J. Anim. Sci. 68: 988-990.

SYSTAT. 2000. version 10, SPSS Inc., Chicago, USA.

Gaddour, A. and Najari, S. 2009. Milk production of Caprine genotypes in arid lands of Southern Tunisia. Research Journal of Dairy Sciences. 3:1-2.

Gaddour, A. S. Najari, M. Abdennebi and Ouni, M. 2007. Reproductive performances and kid's mortality of pure breeds and crossed Caprine genotypes in the coastal oases of Southern Tunisia. Pakistan journal of biological sciences, 10: 2314-2319.

Gunes, H.; Horst, M. Errim and Valle-Zarate, A. 2002. Studies on improvement of Productivity of Turkish Angora by crossing with South Angora goats. Small Rum. Res. 45: 115-122.

Guney, O. Torun, O. zuyanık, O. and Darcan, N. 2006. Milk production, reproductive and growth performances of Damascus goats under northern Cyprus conditions. Small Ruminant Research. 65 : 176–179

Haenlein, G. F. W. 2001. Past, present and future perspectives of small ruminants dairy research. J. Dairy Sci., 48: 2097-2015.

Hermas, S. A., Ahtash, A. and Majid, A. 2010. Growth measures of Libyan goat breeds and their crosses. Eg. J. of Sh. and G. Sci., 5: 93-100

Khalafalla, A. M. and El-shafei, S. A. 1988. A note on

THE LIBYAN JOURNAL OF AGRICULTURE
Volume (21): No. (1-2): 2016: 28-36

Original Article

# Libyan local goat performance under Mrawa region at Al-Jabal Alakhdar, Libya.

**Fowad Akraim[1]*, MOHAMMED Hussien[1], ALI M. Ali[1], Salem A. M. Bozrayda[2]**

**1- Animal production department, Faculty of Agriculture, Omar Al-Mukhtar University**

**2- Zoology department, Faculty of science, Benghazi University**

## ABSTRACT

Two studies has been conducted to evaluate the performance of Libyan local goat at Marawa region in Al-jabal Alakhdar in cooperation with goat owner. In the first study the size of sample was 87 head of local goat. Traits studied were reproductive, Productive and growth up to weaning. In the second study, milk yield was recorded up to month after birth for 17 goats Local and hybrid (Local x Damascus). Male, Fertility, lambing, abortion, twin rate and pre-weaning death percentage were 8%, 71%, 62.5 %, 12.3%, 28% and 4.92% respectively. Mean birth weight was 2.16 kg and this weight wasn`t significantly affected by sex of kid. Single kids (2.8 kg) were heavier at birth than twins (1.7 kg) ($p < 0.05$). Pre- weaning daily gain was 0.08 kg and didn`t significantly affected by sex of kid. Single kids grew faster than twins and this resulted in heavier 4 month weight in single kids (12.43 kg) in comparison with 10.57 kg for twins ($p < 0.05$). Weight from birth up to 18 week of age showed linear increase, however daily gain continued to increase but in decreasing rate. Daily milk production was 0.76 l in local goats during first month of lactation, whereas, crossbred goats produced significantly higher ($p < 0.05$) quantity than local goat 1.49. Local goat revealed quite low fertility and twining rate, however, it showed good growth rates under common production system in the region. Milk production in local goat was low and crossing with Damascus goat highly improved milk productivity.

**Keywords**: Libyan local goat, Damascus goat, pre-weaning, growth milk production.

***Corresponding Author: Fowad Akraim. Anim. Prod. Dep., Fac. of Agric., Omar Al-Mukhtar university**

**Phone.+218 924711974. E-mail: raswanna@yahoo.com**

**Received: 14/1/2016** **Accepted: 1/6/2016**