



التوصيف المظهري والجزيئي لسلاسل المجترات
الصغيرة في ليبيا - الدليل الحقل

**Phenotypic and Molecular Characterization of
Small Ruminant Breeds in Libya - Field Guide**

ARC Libya and ICARDA Collaborative Program

Agricultural Research Center -Libya

Abdul Karim Ahtash

Abdul Karim Mahmoud

Amr Shryha

Ayad Al-Marimi

International Center for Agricultural
Research in the Dry Areas (ICARDA)

Adnan Termanini

Markos Tibbo

Ali Nefzaoui

Barbara Rischkowsky

برنامج التعاون بين مركز البحوث
الزراعية في الجماهيرية وايكاردا

مركز البحوث الزراعية في الجماهيرية

عبد الكريم احتاش

عبد الكريم محمود

عمرو شريخة

عياد المريمي

المركز الدولي للبحوث الزراعية في
المناطق الجافة (ايكاردا)

عدنان ترمانييني

ماركوس تيبو

علي نفاوي

باربرا ريشكوفسكي

التوصيف المظهري والجزيئي لسلاسل المجترات
الصغيرة في ليبيا - الدليل الحقلية

**Phenotypic and Molecular Characterization of
Small Ruminant Breeds in Libya - Field Guide**

مقدمة

تطوير الموارد البشرية.

تعتبر عملية توصيف عشائر الأغنام والماعز المحلية، ونظم إنتاجهما في أماكن تواجهها خطوة هامة في تخطيط وتنفيذ برامج التحسين الوراثي. وحيث لم تُجرى مثل هذه الدراسة في ليبيا من قبل، نأمل أن يوفر هذا الدليل القاعدة الأساس لوصف التنوع الوراثي والمظهري السائد والظروف الانتاجية ذات الصلة.

أود أن أشكر جميع الذين شاركوا في إعداد ومراجعة وترجمة هذا الدليل الميداني.

باربرا ريشكوفسكي

**مديرة برنامج تنوع نظم الانتاج وتكثيفها
المستدام بالوكالة والمنسقة لمشروع تحسين
انتاجية المجرات الصغيرة
ايكاردا**

يهدف الدليل الميداني للتوصيف المظهري والجزئي لسلاسل المجرات الصغيرة في ليبيا إلى دعم العلماء والفنيين لجمع بيانات دقيقة ولتطبيق إجراءات مناسبة عند أخذ العينات في عمليات المسح الميداني.

أعد هذا الدليل لمشروع "تحسين إنتاجية المجرات الصغيرة في الجماهيرية الليبية. في إطار برنامج التعاون بين مركز البحوث الزراعية الليبي وإيكاردا، والذي يسعى إلى تحسين إنتاجية الأغنام والماعز في جميع نظم الإنتاج الرئيسية مع الحفاظ على الموارد الطبيعية. وتشمل أنشطة المشروع إنتاج الأعلاف وإدارة المراعي وتغذية وتربية الحيوان وممارسات الرعاية وصحة الحيوان وتسويق المنتجات الحيوانية وكذلك

Foreword

The Field Guide for Phenotypic and Molecular Characterization of Small Ruminant Breeds in Libya is intended to support animal scientists and technicians in collecting accurate data and applying appropriate sampling procedures in field surveys.

The Guide was prepared for the project “Improvement of small ruminant productivity in Al-Jamahirya”. In the framework of the ARC Libya-ICARDA Collaborative Program. This project strives to improve sheep and goat productivity in all major production systems while sustaining the natural resource base. The project activities include forage production, rangeland management, feeding, breeding, animal health and husbandry

practices, marketing of animal products as well as capacity development.

Characterizing the local sheep and goat populations and the production systems in which they are raised is considered an important step in planning and implementing genetic improvement programs. In Libya where such a comprehensive study has not been undertaken before the Guide will provide the base for describing current genetic and phenotypic diversity and the related production environments.

I would like to thank all those involved in the preparation, review and translation of the Field Guide.

Barbara Rischkowsky
Acting Director, DSIPS Program
and Coordinator of the ARC-Libya Small Ruminant Project
ICARDA

Interviewing farmers

مقابلة المزارعين



- Start with welcome message.
- Introduce yourself and explain why you are conducting this interview.
- Ask clearly, simply and be natural.
- Accept the answer “I do not know”.
- Record the answers clearly.
- Thank the farmers for their cooperation.

- البدء بعبارة ترحيب.
- عرف المزارع بنفسك وأشرح لماذا تقوم بإجراء هذه المقابلة.
- وجه الأسئلة بوضوح وبأسلوب حيادي وبسيط.
- خذ بعين الاعتبار إجابة “لست أدري”.
- سجل الإجابات بوضوح.
- أشكر المزارعين على تعاونهم.

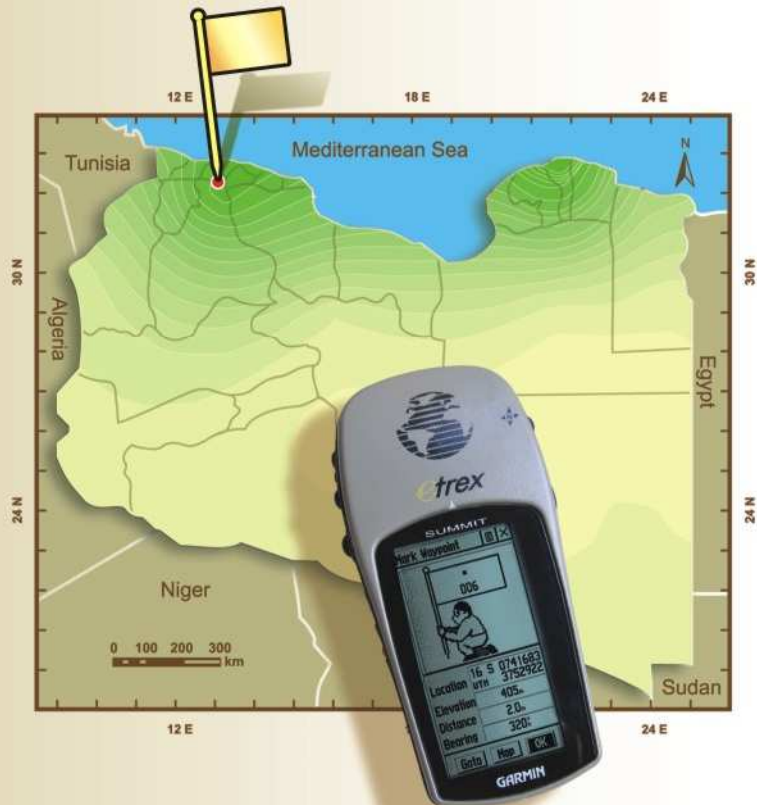
تحديد الموقع باستخدام ال جي بي إس Positioning the location by GPS

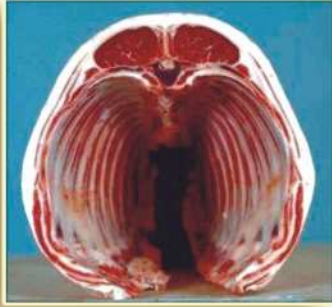


خط الطول $14^{\circ} 02.60'$ E Longitude

خط العرض $32^{\circ} 20.15'$ N Latitude

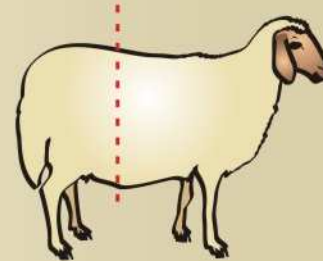
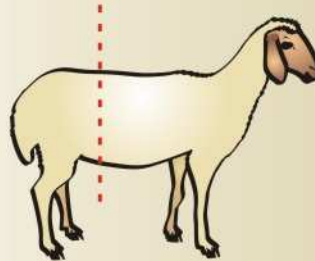
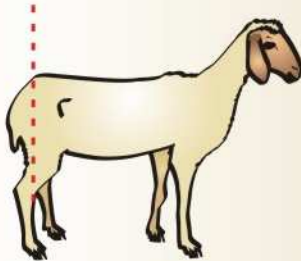
الإرتفاع بالمتر 204 m. Altitude





Body Condition

حالة الجسم



هزيلة
Thin

متوسطة
Satisfactory

سمينة
Too Fat

Toggles/wattle الدلايات

Absent غائبة



Present موجودة



Beard اللحية

Absent غائبة



Present موجودة



Age

العمر



أقل من سنة

Less than 1 year



سنة واحدة

1 year



سنتان

2 years



3 سنوات

3 years



4 سنوات

4 years



أكثر من 5 سنوات

Over 5 years



هرمة

Aged

Eye Color

لون العينين



زيتوني فاتح
Light Olive



بني
Brown



أبيض
White



أزرق فاتح
Light Blue

Coat and Head Color

لون الجسم والرأس



Phenotypic Characterization



Black أسود



Grey رمادي



White أبيض



Red Brown بني محمر



Brown بني



Beige بيج

Nose Profile

شكل الأنف



محدب Convex



منبسط Flat



مقعر Concave

Ears Orientation

اتجاه الأذن



للجانِب

Lateral



للأسفل

Drooping

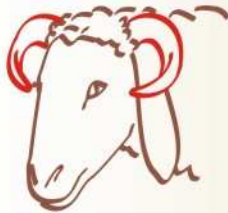


للأعلى

Upright

Horn Orientation

اتجاه القرن



Forward
للأمام



Lateral
للجانب



Upright
للأعلى



Backward
للخلف



Horn Shape

شكل القرن



Spiral حلزوني



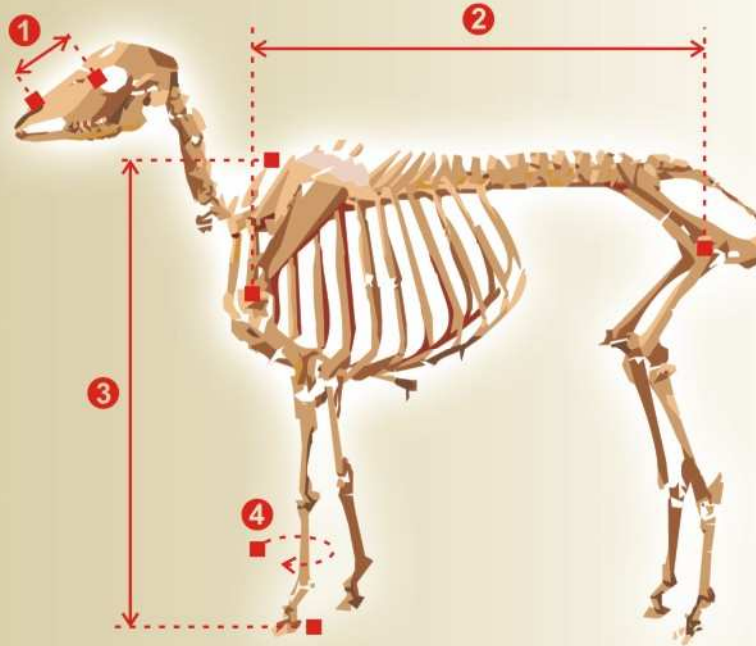
Curved منحنى



Straight مستقيم







Height at wither ③ ارتفاع الظهر
Cannon circumference ④ محيط القائم

Head length ① طول الرأس
Body length ② طول الجسم



ارتفاع الظهر
Height at wither



طول القرن
Horn length



طول الرأس
Head length



طول الجسم
Body length



محيط القائم
Cannon circumference



محيط الصدر
Chest girth



طول الذيل
Tail length



طول الخصلة
Wool/hair length

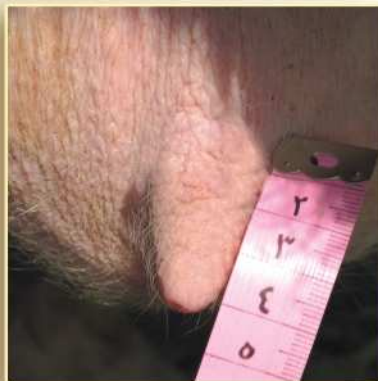


طول الأذن
Ear length



محيط الصفن

Scrotal circumference



طول الحلمة

Teat length

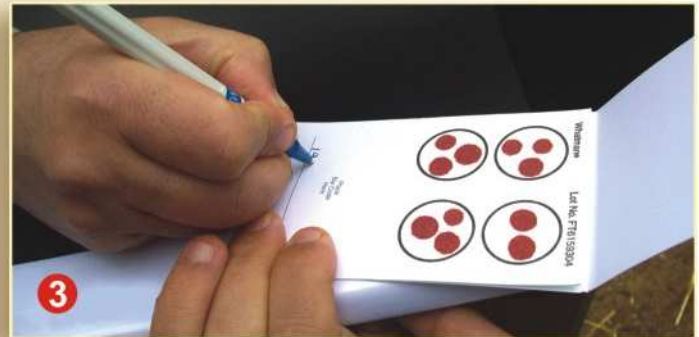


جمع عينات الدم لاختبار DNA باستعمال بطاقات FTA

- جمع عينات الدم من إناث بالغة ليس بينها صلة قرابة (أي من قطعان ليس بينها أي اختلاط).
- تسحب عينات الدم من الوريد الوداجي. باستخدام أدوات مناسبة (محاقن وإبر لاستعمال واحد. وشاش معقم).
- يجب ارتداء القفازات وتغييرها في حالة تلوثها بالدم أو الأوساخ كما يجب تنظيف المنطقة التي سيسحب منها الدم.
- يستعمل محقن وإبرة جديدين لكل حيوان وتوضعان بعد الاستعمال في حاوية خاصة للتخلص منهما حسب الأصول.
- يسحب مقدار 1.5 مليلتر من دم الحيوان.
- تستبعد النقطة الأولى من الدم لتجنب الاختلاط.
- تمسك بطاقة FTA من الحواف بعناية وتفتح بدون ملامسة مناطق وضع العينة (الأربع دوائر وما حولها).
- ان لس منطقة وضع عينات الدم في بطاقات FTA من
- قبل الفني يؤدي إلى اختلاط DNA الخاص بالحيوان بالـ DNA الخاص بالعامل مما يؤثر سلباً على نتائج الدراسة.
- يوضع 2-3 نقاط من الدم في كل من دوائر البطاقة الأربع وتميل البطاقة حتى يتوزع الدم بالتساوي.
- يسجل بوضوح اسم المربي والموقع. ورقم الحيوان مع جنسه وعرقه (يجب أن يكون رقم الحيوان مطابق لرقمه على جدول القياسات).
- لا تعرض بطاقة FTA وعينة الدم عليها لأشعة الشمس المباشرة. اترك الدم ليجف في الظل أو في السيارة قبل تخزينها.

Blood sampling for DNA analysis using FTA classic cards.

- Collect blood samples from unrelated full mouthed females. The next sample should be taken from unrelated flock (make sure that these flocks do not mix at any time of the year).
- Collect blood from the jugular vein.
- Use proper equipment (disposable syringes, needles and gauze).
- Wear a disposable the glove; Change glove in case of any (blood or dirt) contamination.
- Clean the vein area before withdrawing the blood.
- Use new syringe and needle for each animal and dispose used ones in a separate container.
- Fill the syringes with 1.5 milliliters of blood.
- The first drop of blood should be discarded to avoid any contamination.
- Hold the FTA card from the sides (edges)



- carefully and open the flap without touching (with your hands) the sampling areas (the 4 circles and the rough surroundings). Touching the FTA cards will contaminate the DNA with your own DNA which affects the result of this study.
- Put 2 to 3 drops of blood from the syringes in each of the 4 circles while inclining the FTA card to also the blood to spread evenly.
- Label the card clearly with Location, Species, Breed, and Animal Code, the animal code should correspond to the code of the form for linear body measurements for the specific animal.
- Avoid exposure of the FTA with the samples to direct sunlight and leave the blood on FTA card to dry under shade or in the car before storing.

برنامج التعاون بين مركز البحوث الزراعية والحيوانية بالجمهورية العظمى
والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)



المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة
إيكاردا - برنامج شمال إفريقيا
ص ب 435 المنزه 1
تونس - الجمهورية التونسية

الهاتف: ++216-71-752134/752099
الفاكس: ++216-71-753170

البريد الإلكتروني secretariat@icarda.org.tn
m.elmourid@cgiar.org



مركز البحوث الزراعية والحيوانية
الجمهورية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى
ص ب 469
البيضاء - الجماهيرية

الهاتف: ++218-84-4631952/4634108
الفاكس: ++218-84-4631952/4634108

البريد الإلكتروني icarda.libya@gmail.com



ICARDA

International Center
for Agricultural Research
in the Dry Areas



ARC

Agricultural Research
Center - Libya